

AD 2

GRADIVO ZA 4. KORESPONDENČNO SEJO SVETA OBČINE
BREZOVICA
(27. 7. 2017)

OBČINA BREZOVICA

Občinski svet



Tržaška cesta 390
1351 Brezovica
tel: 01 / 360 17 70
faks: 01 / 360 17 71

www.brezovica.si
info@brezovica.si

Datum: 24.7.2017

ZADEVA: Potrditev investicijskega programa – gradnja vrtca Notranje Gorice

PRIPRAVIL: RE ING d.o.o., Borovnjakova ulica 12, 9000 Murska Sobota

POROČEVALEC: Klemen Velkavrh, predsednik Odbora za družbene dejavnosti in socialno varstvo

PRISTOJNO DELOVNO TELO: Odbor za družbene dejavnosti in socialno varstvo

OCENA FINANČNIH POSLEDIC: podrobneje v gradivu

PREDLOG SKLEPA:

Občinski svet Občine Brezovica potrjuje investicijski program (IP) gradnje vrtca Notranje Gorice.

OBRAZLOŽITEV:

Člani odbora za družbene dejavnosti in socialno varstvo so z zadevo seznanjeni in se strinjajo s predlaganim. Zaradi finančne situacije v kateri se je znašla Občina Brezovica ter zaradi veliko odprtih projektov, je potrebno najeti 1.000.000 € kredita za zmožnost plačevanja tekočih računov, kar je bilo s strani župana že pojasnjeno na zadnji redni seji Občinskega sveta. V ta namen se bo najelo kredit v višini 1.000.000 € tudi za potrebe izgradnje vrtca Notranje Gorice. Pred odobritvijo kredita banka zahteva investicijski program (IP), ki mora biti potrjen s strani Občinskega sveta. Gre za investicijo, ki je v skladu z gradbenim dovoljenjem in razpisom. Investicijo smo prijaviili na Eko sklad za sofinanciranje. Ker še niso znani rezultati razpisa pri Eko skladu, dodatna dela zaradi pasivne gradnje niso vključena v investicijski program.

Priloge:

- Investicijski program – gradnja vrtca Notranje Gorice



Občina Brezovica

Investicijski program

Gradnja Vrtca Notranje Gorice

Murska Sobota, julij 2017

INVESTITOR:

Občina Brezovica

Tržaška cesta 390, 1351 Brezovica

Odgovorna oseba investitorja:
(ime, priimek, podpis, žig)

Metod Ropret, župan

Skrbnik investicijskega projekta v fazi izvedbe
investicijskega projekta:
(ime, priimek, podpis, žig)

Nataša Smrekar, vodja kabineta župana

Izdelovalec investicijskega programa (IP):

RE ING, d.o.o.

Borovnjakova ulica 12, 9000 Murska Sobota

Odgovorna oseba izdelovalca:
(ime, priimek, podpis, žig)

Matej Kramar, direktor

Datum izdelave dokumenta:

Julij 2017

Kazalo vsebine

1	UVODNO POJASNILO	4
1.1	<i>Povzetek DIIP</i>	4
1.1.1	<i>Varianta »brez investicije«</i>	4
1.1.2	<i>Varianta »z investicijo«</i>	5
1.2	<i>SPREMEMBE DO PRIPRAVE IP</i>	7
1.3	<i>TEMELJNI RAZLOGI ZA INVESTICIJSKO NAMERO</i>	7
1.4	<i>STRATEŠKI, DOLGOROČNI CILJI</i>	7
1.5	<i>OBJEKTNI CILJI</i>	8
2	POVZETEK INVESTICIJSKEGA PROGRAMA	9
2.1	<i>POVZETEK</i>	9
2.2	<i>PREDSTAVITEV INVESTITORJA IN UPRAVLJAVCA</i>	12
2.2.1	<i>Investitor: Občina Brezovica</i>	12
2.2.1.1	<i>Predstavitev Ljubljanske urbane regije</i>	12
2.2.1.2	<i>Predstavitev investitorja: Brezovica</i>	13
2.2.2	<i>Predstavitev upravljavca: Vrtci Brezovica</i>	14
3	OSNOVNI PODATKI O INVESTITORJU, IZDELOVALCU IN UPRAVLJAVCU	18
3.1	<i>PREDSTAVITEV NOSILCA PROJEKTA, INVESTITORJA, UPRAVLJAVCA IN UPRAVIČENCA</i>	18
3.3	<i>PREDSTAVITEV UPRAVLJAVCA</i>	19
3.4	<i>IZDELOVALEC IP-JA</i>	20
4	ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA S PRIKAZOM POTREB	21
4.1	<i>USKLAJENOST Z RAZVOJNIMI STRATEGIJAMI IN POLITIKAMI</i>	23
4.1.1	<i>Strateški, dolgoročni cilji</i>	23
4.1.2	<i>Objektni cilji</i>	23
4.1.3	<i>Skladnost z Regionalnim razvojnim programom Ljubljanske urbane regije 2014-2020 (RRP)</i>	24
4.1.4	<i>Skladnost z osnutkom Strategije razvoja Slovenije 2014–2020</i>	25
4.1.5	<i>Skladnost z Operativnim programom razvoja okoljske in prometne infrastrukture za obdobje 2014–2020</i>	25
4.1.6	<i>Akcijski načrt za energetska učinkovitost za obdobje 2014–2020 (AN URE 2020)</i>	25
4.1.7	<i>Nacionalni energetski program</i>	26
4.1.8	<i>Akcijski načrt za energetska učinkovitost za obdobje 2014–2020 (AN URE 2020)</i>	26
4.1.9	<i>Operativni program za izvajanje Evropske kohezijske politike (OP EKP) v obdobju 2014–2020</i>	27
4.1.10	<i>Evropska direktiva o energetska učinkovitosti stavb</i>	27
4.1.11	<i>Skladnost z občinskimi in s prostorskimi akti</i>	28
5	ANALIZA TRŽNIH MOŽNOSTI SKUPAJ Z ANALIZO TRŽNIH DEJAVNOSTI	29
5.1	<i>STORITVE</i>	29
5.2	<i>CILJNE SKUPINE</i>	29
6	TEHNIČNO-TEHNOLOŠKI DEL	31
7	OCENA VREDNOSTI PROJEKTA PO STALNIH IN TEKOČIH CENAH	54
7.1	<i>STRUKTURA STROŠKOV INVESTICIJE</i>	54
7.2	<i>OCENA STROŠKOV INVESTICIJE PO LETIH – STALNE CENE</i>	55

7.3	OCENA STROŠKOV INVESTICIJE PO LETIH – TEKOČE CENE	55
7.4	PRIKAZ VREDNOSTI NA ENOTO, NA M ²	56
8	ANALIZA ZAPOSLENIH	57
8.1	KADROVSKO ORGANIZACIJSKA SCHEMA	57
9	ANALIZA LOKACIJE	61
10	ANALIZA VPLIVOV INVESTICIJSKEGA PROJEKTA NA OKOLJE	62
10.1	OKOLJSKA UČINKOVITOST IN UČINKOVITOST IZRABE NARAVNIH VIROV	62
10.2	TRAJNOSTNA DOSTOPNOST	64
10.3	ZMANJŠEVANJE VPLIVOV NA OKOLJE	64
10.4	OCENA STROŠKOV ZA ODPRAVO NEGATIVNIH VPLIVOV NA OKOLJE	64
11	ČASOVNI NAČRT IZVEDBE INVESTICIJE	65
11.1	TERMINSKI NAČRT INVESTICIJE	65
11.2	NADALJNJA INVESTICIJSKA, PROSTORSKA, PROJEKTNÁ IN TEHNIČNA DOKUMENTACIJA	65
11.3	ANALIZA IZVEDLJIVOSTI	66
12	NAČRT FINANCIRANJA, VIRI FINANCIRANJA	67
13	PROJEKCIJA PRIHODKOV IN STROŠKOV POSLOVANJA	68
13.1	FINANČNA ANALIZA	68
13.1.1	Projekcija prihodkov	69
13.1.2	Projekcija stroškov	70
14	VREDNOTENJE STROŠKOV IN KORISTI	72
14.1	OSTALE KORISTI, KI NASTANEJO Z REALIZIRANO INVESTICIJO	72
14.2	EKONOMSKA ANALIZA	72
14.3	VREDNOTENJE FINANČNIH IN EKONOMSKIH KAZALNIKOV PO STATIČNI IN DINAMIČNI METODI	73
14.3.1	Doba vračanja investicijskih sredstev	74
14.3.2	Neto sedanja vrednost	74
14.3.3	Interna stopnja donosa	75
14.3.4	Relativna neto sedanja vrednost	75
14.4	PRESOJA UPRAVIČENOSTI V EKONOMSKI DOBI Z IZDELAVO FINANČNE IN EKONOMSKE OCENE	75
15	ANALIZA TVEGANJ IN ANALIZA OBČUTLJIVOSTI	78
15.1	TVEGANJA	78
15.2	ANALIZA UČINKOV KRITIČNIH SPREMENLJIVK	79
15.3	ANALIZA OBČUTLJIVOSTI	80
16	PREDSTAVITEV IN RAZLAGA REZULTATOV	81
17	ZAKLJUČEK	82

1 Uvodno pojasnilo

Investicijski program (v nadaljevanju IP) obravnava rešitev za investicijsko namero za izvedbo projekta »Novogradnja Vrtca Notranje Gorice«. Investitor izgradnje novega vrtca je Občina Brezovica.

V vsaki stavbi morajo biti za uporabnike zagotovljeni primerni kakovostni bivalni oz. delovni pogoji. Doseganje določenega udobja in izpolnjevanje drugih zahtev, vezanih na specifičnost stavb in procesov, ki se odvijajo v njih, sta povezana z rabo energije. Kolikšna je raba energije v stavbi za posamezne potrebe, je odvisno od stavbe same, tehnoloških naprav, opremljenosti posameznih prostorov in od potreb ter obnašanja uporabnikov. Prevelika poraba energije se odraža v večjih stroških, hkrati pa pomeni tudi negativen vpliv na okolico.

IP vsebuje podatke, potrebne za določitev investicijske namere in njenih ciljev v obliki funkcionalnih zahtev, ki jih bo morala investicija izpolnjevati. Vsebuje opise tehničnih, tehnoloških ali drugih prvin predlaganih rešitev in je podlaga za odločanje o nadaljnji izdelavi investicijske dokumentacije oz. o nadaljevanju investicije.

Občina Brezovica želi poskrbeti za kvalitetno vzgojno izobraževanje na svojem območju, zato se je odločila za novogradnjo vrtca. Nov vrtec bo omogočil vpis dodatnih otrok in zmanjšanje odklonjenih otrok.

Naziv projekta:	Gradnja Vrtca Notranje Gorice
Investitor projekta:	Občina Brezovica
Izdelovalec IP:	RE ING, d. o. o.
Lokacija:	Parcelne št.: 2633/3, 3636/10, 2630, 2632/3, 2634/4, 2633/4, 2634/1, 2635/9-del in 2598/2, vse k. o. 1724 - BREZOVICA.

Predstavljen IP predstavlja temeljni dokument za investicijsko odločanje in odobritev investicije.

1.1 Povzetek DIIP

1.1.1 Varianta »brez investicije«

Varianta brez investicije ne vključuje investicijskih izdatkov za ohranjanje obstoječih zmogljivosti. Predstavlja osnovno izhodišče pri analizi projekta, katere namen je primerjati stanje s projektom in brez njega.

V konkretnem primeru pomeni varianta brez investicije ohranjanje obstoječih kapacitet. Vrtec bi ostal v stavbi skupaj z osnovno šolo do 5. razreda in sprejel največ 40 otrok. To pomeni, da bi morali starši malčkov, katerih število se še povečuje, sami poskrbeti za varstvo svojih otrok, občina pa bi še naprej plačevala številnim staršem subvencionirano varstvo otrok, ki se niso mogli vpisati v vrtec. Obnova obstoječe stavbe bi bila neracionalna. Poleg tega pa bi bilo v času izvedbe obnove obstoječe hiše, ki poleg vrtca vključuje tudi šolo, težko zagotoviti nadomestne prostore.

1.1.2 Varianta »z investicijo«

Varianta A - vrtec se zgradi na lokaciji ob osnovni šoli

Varianta A se nanaša na izgradnjo in ureditev novega vrtca s 6 oddelki na lokaciji tik ob obstoječi osnovni šoli v Notranjih Goricah. Lokacija tik ob osnovni šoli je ugodna s stališča sodelovanja med vrtcem in šolo, saj si lahko šola in vrtec določene površine občasno delita, kot so npr. igrišče za starejše vrtčevske skupine, telovadnica in podobno. Pri varianti A tudi ni treba zagotavljati parkirišč za zaposlene, obračališča za šolski avtobus in nekaterih ostalih komunikacijskih poti, saj že obstajajo take zgrajene površine v neposredni bližini.

Lokacija novega vrtca bi bila na mestu obstoječega doma Gasilskega društva Notranje Gorice in na dveh zemljiščih jugozahodno od doma, kjer stoji starejša hiša. Vrtec bi bil po tej varianti zgrajen in urejen na območju zemljišč s parcelnimi števkami 2632/0, 2631/0, 2633/3, 2630/0, 2634/1, delno na 2635/1, 2633/1 in delno na 2634/3, vse k. o. Brezovca. Za izgradnjo vrtca na tej lokaciji je treba pridobiti še dve zemljišči med Podpeško cesto in gasilskim domom s parcelnima števkama 2632/0 in 2631/0, obe k. o. Brezovica. Na parcelni številki 2631/0 stoji starejša hiša. Pred pričetkom gradnje bi bilo treba preseliti prebivalce stavbe, ki se v primeru gradnje vrtca na tej lokaciji poruši ter zgraditi oziroma preseliti gasilski dom na drugo lokacijo, najverjetneje na območje ob podvozu Podpeške ceste pod železnico (kjer je tudi druga možna lokacija za vrtec).



Slika: Predvidena lokacija novega vrtca v primeru variante A

Skupna površina, ki je na razpolago za izgradnjo vrtca na tej lokaciji, znaša po podatkih Občine 3.004 m². Z upoštevanjem minimalno potrebnih površin, se ugotavlja, da je površina zemljišča, ki je na razpolago, nekoliko premajhna, da bi bilo mogoče izvesti vrtec v enem nivoju in s kakršnokoli večjo površino od predpisane minimalne.

Osrednji prostor, prostori za strokovno osebje in nekateri drugi prostori se po predpisih v celoti ali delno lahko nahajajo v nadstropju. V kolikor bi se v nadstropju zgradili 2 varstveni enoti za 3+ leta, osrednji prostor, dodatni prostor za dejavnosti otrok, prostori za strokovno osebje, pripadajoče sanitarije in komunikacijski prostori, bi se v nadstropju zgradilo okoli 30 % površine, t. j. okoli 300 m², v pritličju pa ostane okoli 700 m² stavbnih prostorov. V primeru varstvene enote v nadstropju, je treba izvesti tudi dvigalo za transport prehrane. Možnost je tudi, da se odreče kakšnemu načrtovanemu prostoru v vrtcu in se ga zagotovi na drugi lokaciji (npr. centralna čistilnica, centralna kuhinja, osrednji prostor, itd.).

Vsota površin zunanjih prostorov in prostorov, ki jih ni mogoče zgraditi v nadstropju, znaša okoli 2.850 m², kar pomeni, da površina zemljišča, ki ga ima Občina na razpolago za izgradnjo vrtca na lokaciji ob osnovni šoli, v primeru gradnje nadstropne stavbe, zadostuje.

Varianta B - vrtec se zgradi na lokaciji, ki je od osnovne šole oddaljena 300 m

Varianta B se nanaša na izgradnjo in ureditev novega vrtca s 6 oddelki na lokaciji, ki je slabih 300 m oddaljena od obstoječe osnovne šole, pred podvozom Podpeške ceste pod železnico v smeri Podpeči, na zemljiščih s parcelnima številka 2662/2 in 2662/3, obe k. o. Brezovica. Zemljišči sta v lasti Občine Brezovica. Skupna površina obeh parcel znaša preko 4.500 m². Za vrtec bi jih po podatkih Občine bilo mogoče nameniti okoli 3.500 m².

Lokacija B je s stališča sodelovanja med vrtcem in šolo manj ugodna od lokacije A, manj ugodna pa je tudi zaradi večje hrupnosti v času prevozov vlakov po železniški progi, ki poteka v neposredni bližini. Nivojsko poteka železnica nad terenom vrtca, kar je z vidika širjenja hrupa za vrtec ugodno, kljub temu pa bo treba pri izdelavi projektne dokumentacije posvetiti dodatno pozornost legi prostorov za počitek najmlajših otrok v vrtcu. Potrebna je tudi uskladitev s prostorsko - projektno rešitvijo obvoznice Vnanje in Notranje Gorice, ki delno poteka čez to območje in za katero se izdeluje OPPN.



Slika: Predvidena lokacija novega vrtca v primeru variante B

Predmetno zemljišče je nepozidano in ni komunalno urejeno, zato je v sklopu investicije treba poskrbeti za komunalno ureditev zemljišča. Zemljišče se nahaja na poplavnem območju in barjanskih nenosilnih tleh, zato bo v primeru gradnje vrtca treba zemljišče nasuti za cca. 1 m in stavbo temeljiti na pilotih. Za varen prehod otrok med vrtcem in naseljem bi se zgradila brv za peš prehod čez potok.

Z upoštevanjem minimalno potrebnih površin, se ugotavlja, da je površina zemljišča, ki je na razpolago pri varianti B, dovolj velika, da bi bilo mogoče izvesti vrtec v enem nivoju. Pri varianti B je treba na razpoložljivem zemljišču zgraditi tudi parkirišča za zaposlene, obračališča za šolski avtobus in ostale komunikacijske poti, ki jih, za razliko od lokacije A, v neposredni bližini ni.

V primeru izvedbe te variante je treba otroška igrišča in zunanje površine namenjene vrtcu v celoti na novo urediti in prilagoditi potrebam vrtca. V investiciji je za zunanjo ureditev predvidenih cca. 2.800 m² površin okoli stavbe.

1.2 Spremembe do priprave IP

Od priprave DIIP do priprave IP so se vhodni podatki investicije spremenili in sicer v naslednjih točkah:

- Izbrana je bila varianta A, izgradnja stavbe vrtca ob OŠ Notranje Gorice.
- Spremenila se je vrednost investicije z DDV znašala 1.775.180 EUR, ki je bila prvotno načrtovana, je sedaj vrednost investicije 3.006.687,89 EUR z DDV.
- Spremenila se je dinamika financiranja iz leta 2011 in 2012 na teti 2017 in 2018.
- Ostalih bistvenih sprememb ni. Podatki so v nadaljevanju le podrobneje obravnavani.

1.3 Temeljni razlogi za investicijsko namero

Izgradnja novega vrtca ima tako več namenov:

- zmanjšati prostorsko stisko v preostalih enotah vrtca Brezovica,
- skrajšati prevozne razdalje do vrtca sedanjim uporabnikom,
- izboljšati kvaliteto bivanja na območju naselja Notranje Gorice,
- uporabiti območje rezervata podružnične osnovne šole Brezovica tudi za dejavnost varstva otrok ob upoštevanju normativov izrabe prostora in ob upoštevanju specifičnosti dejavnosti predšolske vzgoje in dejavnosti osnovne šole,
- reševati tehnološke dejavnosti v sklopu vrtca: centralna kuhinja in centralna pralnica.

1.4 Strateški, dolgoročni cilji

Celovit cilj investicije je zagotovitev normativnih in minimalnih tehničnih pogojev pri gradnji vrtca, v skladu z veljavno zakonodajo. Cilj novogradnje je tudi ustvariti primerne pogoje za izvajanje vzgojno-varstvene dejavnosti.

Splošni cilji investicijskega projekta so:

- zagotoviti ustrezne prostore za varstvo otrok oziroma zagotoviti ustrezne prostorske kapacitete za izvajanje vzgojno-varstvene dejavnosti;
- zagotoviti kvalitetnejše organizirano varstvo predšolskih otrok v vrtcu skladno s postavljenimi standardi in normativi;
- povečati učinkovito rabo energije in energetske učinkovitost javnih stavb in s tem zmanjšati negativen vplivov na okolje (stavba bo grajena skladno s PURES);
- izboljšati pogoje za delo strokovnega osebja;
- zagotoviti kakovostne pogoje za strokovno osebje in osebno rast strokovnih in vodstvenih delavcev;
- zgraditi otrokom, staršem in zaposlenim prijazen vrtec;
- zagotoviti kvaliteten vzgojno-varstveni proces;
- zagotoviti kvalitetnejše in varnejše pogoje za izvajanje javne vzgojno-varstvene dejavnosti;
- zagotoviti ustrezne infrastrukturne pogoje za razvoj družbenih dejavnosti in s tem povečati privlačnost območja za mlade družine, predvsem visokokvalificiranega kadra, ki ga potrebuje gospodarstvo;
- postopno izenačiti bivanjske, vzgojno-varstvene, izobraževalne in ekonomske pogoje na celotnem območju občine;
- izboljšati možnosti za razvoj naselja, okoliških naselij in občine.

1.5 Objektni cilji

Cilj omenjene investicije je novogradnja 1.711,67 m² površin vrtca. Ker bo stavba grajena energetsko varčno, bodo posledično nižji stroški investicijskega vzdrževanja in stroški ogrevanja in električne energije kar bo pozitivno vplivalo na varovanje okolja in prispevalo k zmanjšanju toplogrednih izpustov (predvsem CO₂).

Če povzamemo cilje iz zgornjih vsebin, bo investitor z realizacijo investicije zagotovil pogoje za doseg naslednjih operativnih programskih ciljev:

- predvidena max kapaciteta vrtca: 128 otrok (kapaciteta vrtca je izračunana na podlagi projektiranih površin in upoštevajoč Pravilnik o normativih in minimalnih tehničnih pogojih za prostor in opremo vrtca, ki določa upoštevanje 14 otrok za prvo starostno obdobje in 24 otrok/oddelek za 2. starostno obdobje);
- število oddelkov vrtca v novi stavbi vrtca: 4 oddelki za prvo starostno obdobje in 3 za drugo starostno obdobje;
- vzpostavitev modelov obvladovanja obratovanja in upravljanja novozgrajene javne infrastrukture, organiziranje specializiranih strokovnih in izvedbenih timov na področju novogradnje javne infrastrukture;
- izgradnjo skoraj nič-energijske stavbe kondicionirane površine 1.711,67 m².

2 Povzetek investicijskega programa

2.1 Povzetek

Cilji investicije	Pridobiti 1.711,67 m ² energetske varčne stavbe (vrtca), ki bo pozitivno vplivala na varovanje okolja in zmanjšanje toplogrednih izpustov (predvsem CO ₂).
Spisek strokovnih podlag	Strokovne podlage:
	<ul style="list-style-type: none"> • Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Uradni list RS, št. 60/2006 in 54/2010), • Zakon o javno-zasebnem partnerstvu (Uradni list RS, št. 127/2006) s podzakonskimi akti, • Pravilnik o vsebini upravičenosti izvedbe projekta po modelu javno-zasebnega partnerstva (Uradni list RS, št. 32/2007), • Zakon o javnih financah (Uradni list RS, št. 11/2011 – uradno prečiščeno besedilo, 14/2013 – popr. in 101/2013) s podzakonskimi akti, • Energetski zakon (Uradni list RS, št. 17/2014) s podzakonskimi akti, • Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS, št. 52/2010), • Tehnična smernica TSG-1-004:2010: Učinkovita raba energije, 2010, • Delovni dokument 4, Navodila za uporabo metodologije pri izdelavi analize stroškov in koristi, SVLR, 2008, • Navodila organa upravljanja o upravičenih stroških za sredstva evropske kohezijske politike v obdobju 2014–2020, Služba vlade RS za razvoj in kohezijsko politiko, julij 2015, • Smernice za izvajanje ukrepov izboljšanja energetske učinkovitosti v stavbah javnega sektorja po principu energetskega pogodbenišтва, Ministrstvo za infrastrukturo, 2014. <p>Projektna dokumentacija</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja – PGD: RUŠITEV OBSTOJEČIH OBJEKTOV IN NOVOGRADNJA, št. projekta: P08/2015, november 2015, dopolnitev 1 – čistopis POS/2015, april 2017; • Projekt za izvedbo – PZI: VRTEC - NOTRANJE GORICE, št. projekta P08/2015, november 2015, POINT arhitektura, design, inženiring, d.o.o. <p>Investicijska dokumentacija</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Dokument identifikacije investicijskega projekta - DIIP: Gradnja Vrtca Notranje Gorice , OMEGA consult, d.o.o., Ljubljana, maj 2011. <p>Upravna dovoljenja</p> <ul style="list-style-type: none"> Gradbeno dovoljenje št. 351-549/2017-12 z dne 25.4.2017.
	Spletni viri:
	<ul style="list-style-type: none"> http://www.brezovica.si/, http://www.vrtci-brezovica.si.
	Ostalo
	Zakonodaja s področja urejanja prostora, javnega naročanja in graditve objektov.
Kratek opis upoštevanih variant, utemeljitev najugodnejše	<p>V predhodni investicijski dokumentaciji so bile obravnavane naslednje variante:</p> <ul style="list-style-type: none"> varianta brez investicijo, varianta z investicijo z izgradnjo stavbe. <p>Na podlagi ekonomike, rentabilnosti in upravičenosti posamičnih obravnavanih variant je bila izbrana varianta z izgradnjo stavbe.</p>
Odgovorni vodja za izvedbo investicijskega projekta	Metod Ropret, župan
Odgovorna oseba za izdelavo IP-ja	Matej Kramar
Odgovorna oseba za izdelavo projektne dokumentacije	Sašo Pucihar
Predvidena organizacija	<p>Investitor je imenoval kot odgovorno osebo za spremljanje investicije ga. Nataša Smrekar.</p> <p>Za potrjevanje investicijske dokumentacije je investitor imenoval komisijo.</p> <p>Po potrebi bo pri pripravi dokumentacije sodelovala pravna služba investitorja ali zunanja odvetniška hiša.</p> <p>Za strokovni nadzor nad gradnjo bo poskrbljeno v skladu z obstoječo zakonodajo.</p>
Vrednost predlagane variante	<p>Vrednost investicije po stalnih cenah znaša:</p> <ul style="list-style-type: none"> brez DDV: 2.438.595,50 EUR, z DDV: 2.975.086,51 EUR. <p>Viri financiranja po stalnih cenah:</p>

	Tabela: Viri financiranja - stalne cene z DDV	Delež v %	Skupaj v EUR
	Kredit	33,61	1.000.000,00
	Lastna sredstva	66,39	1.975.086,51
	Dinamika v %		
	SKUPAJ	100,00	2.975.086,51
Zbirni prikaz rezultatov izračunov ter utemeljitev upravičenosti	<p>Diskontna stopnja 4 %</p> <p>Finančna neto sedanja vrednost investicije -2.430.650</p> <p>Finančna interna stopnja donosnosti investicije -6,70%</p> <p>Finančna relativna neto sedanja vrednost -0,87</p> <p>Ekonomska neto sedanja vrednost investicije 610.535</p> <p>Ekonomska interna stopnja donosnosti investicije 6,96%</p> <p>Ekonomska relativna neto sedanja vrednost 1,03</p> <p>Kljub temu da so vsi finančni kazalniki negativni, je projekt upravičen do izvedbe, saj je sedanja neto ekonomska vrednost (ENPV) projekta pozitivna, kar pomeni, da je družba (regija/država) v boljšem položaju, če se projekt izvede, saj njegove koristi presegajo stroške. To potrjuje tudi ekonomska interna stopnja donosa, ki je v našem primeru nad uporabljeno diskontno stopnjo (7 %).</p>		
Terminski načrt	<p>Junij 2017: priprava in objava javnega razpisa za izvajalca gradbeno-obrtniških in instalacijskih (GOI) del in dobava opreme.</p> <p>Julij 2017: izdelava IP-ja ter njegova potrditev na občinskem svetu.</p> <p>Junij 2016: sklenitev pogodbe z izvajalcem GOI del.</p> <p>Junij 2017: izvedba GOI del.</p> <p>Junij 2018: zaključek del.</p> <p>Junij 2018: uporabno dovoljenje, odprava pomanjkljivosti.</p> <p>Avgust 2018: otvoritev in pričetek delovanja.</p>		

2.2 Predstavitev investitorja in upravljavca

2.2.1 Investitor: Občina Brezovica

2.2.1.1 Predstavitev Ljubljanske urbane regije

Mestna občina Ljubljana se nahaja v Osrednjeslovenski regiji, ki meri 275 km². Število prebivalcev 288.919 (vir: SURS, 1.1.2017). Po svoji legi je središčna, po gostoti prebivalcev najgosteje naseljena, po številu prebivalcev največja, po površini pa druga največja regija. Poleg ugodne lege sta njeni pomembni prednosti tudi dobra prometna povezanost v vseh smereh ter dejstvo, da se v tej regiji nahaja glavno mesto države. O tem, da je regija z zaposlitvenega vidika pomembna tudi širše, govori dejstvo, da je število delovno aktivnih prebivalcev, zaposlenih v tej regiji, precej večje od števila delovno aktivnih prebivalcev, ki v tej regiji bivajo. Plače zaposlenih v podjetjih so v tej regiji najvišje; povprečna neto plača v regiji novembra 2016 je znašala 11.209,71 EUR (vir: SURS). Ta regija je pomembna tudi zaradi razvojno-raziskovalne dejavnosti, in sicer tako zaradi obsega bruto domačih izdatkov, ki jih namenja za to dejavnost, kot tudi zaradi števila zaposlenih v tej dejavnosti.

Gospodarski potencial regije

Regija obsega 2.555 km², kar je 12,6 % površine slovenskega ozemlja. Po zadnjih podatkih ima LUR 542.447 prebivalcev, kar je več kot četrтина prebivalcev Slovenije. Regija je glede poseljenosti zelo heterogena, povprečna gostota prebivalstva je 212 prebivalcev na km², pri čemer je na najbolj urbaniziranih območjih 1.019 prebivalcev na km², na najmanj pa le 38 prebivalcev na km².

Ljubljanska urbana regija je slovenska regija z največ znanja in kreativnega potenciala, saj so tu zgoščene ključne državne, znanstvene, raziskovalne, izobraževalne in kulturne institucije. Zaradi velikega števila podjetij in delovnih mest ustvari regija več kot tretjino slovenskega bruto družbenega proizvoda, kar pomeni, da je tudi gospodarsko najbolj razvita regija v državi.

Na podlagi uresničevanja razvojnih potencialov bo Ljubljanska urbana regija ohranjala in krepila vlogo glavnega nosilca gospodarskega razvoja na nacionalni ravni. Razvijala bo človeški potencial ter spodbujala interdisciplinarno sodelovanje in prenos znanja. Ustvarjala bo ugodne pogoje za razvoj gospodarstva in spodbujala podjetništvo, s čimer bo zadrževala in privabljala visoko kvalificirano delovno silo ter investitorje. Prek mednarodnega povezovanja in krepitev vloge evropske metropole pa bo izboljšala konkurenčnost tudi v mednarodnem okolju.

Ljubljansko urbano regijo odlikujejo dobro ohranjeno in lahko dostopno naravno okolje, velika biotska raznovrstnost in pestra krajinska slika. Prav zaradi bližine kakovostnih območij narave ter prepletenosti grajenega in naravnega okolja je edinstvena med evropskimi metropolitanskimi regijami.

Regija bo s svojimi dejavnostmi stremela k pozitivnemu, trajnostnemu odnosu z okoljem, ki jo bo v slovenskem in mednarodnem prostoru umestil kot bioregijo. V harmoniji z naravnim okoljem bo preudarno ravnala s svojimi naravnimi dobrinami ter krepila razvoj zelenega gospodarstva in zelenih delovnih mest – tudi s pomočjo sodobnih zelenih tehnologij. Prek trajnostnega in vključujočega razvoja bo regija nudila visok življenjski standard prebivalcem regije.

Zato je vizija Ljubljanske urbane regije za obdobje 2014–2020: »ZELENI MOTOR RAZVOJA METROPOLITANSKA BIOREGIJA ZNANJA«

Glede na ugotovljene primerjalne prednosti razvojne regije pred drugimi razvojnimi regijami, upoštevaje razvojne in prostorske potencialne ter globalne priložnosti, je bila opredeljena tudi razvojna specializacija regije. Ljubljanska urbana regija bo trajnostni razvoj gradila na znanju, inovativnosti, kreativnosti ter sinergiji vseh pomembnih akterjev in sektorjev. Posebno pozornost bo namenila razvoju gospodarstva,

ki bo skladen z razpoložljivimi okoljskimi zmogljivostmi prostora. Konkurenčnost regije bo povečevala z ustrezno prenovo ter razvojem prometne, okoljske, informacijsko-komunikacijske in družbene infrastrukture.

S prenovno prometne infrastrukture v smeri trajnostne mobilnosti se bodo pomembno izboljšali gospodarski tokovi in zmanjšale obremenitve okolja. Zdravo in kakovostno bivalno okolje se bo dodatno zagotavljalo tudi z aktivnim varovanjem naravnih danosti, ustreznim načrtovanjem odprtega prostora, prenovno obstoječega stavbnega fonda in naselij ter sonaravno samooskrbo.

Na podlagi analize SWOT in opredelitve razvojne specializacije so določeni naslednji razvojni cilji regije:

1. Učinkovito notranje povezana regija.
2. Regija, ki preudarno uporablja svoj prostor, naravne vire in energijo.
3. Regija, ki spodbuja razvoj znanja, kreativnosti in inovativnosti.
4. Prepoznavna in konkurenčna metropolitanska regija.
5. Regija, ki omogoča kakovostna delovna mesta.
6. Regija, ki zagotavlja visoko kakovost bivanja.

2.2.1.2 Predstavitev investitorja: Brezovica

Občina Brezovica je osrednja občina Ljubljanskega barja. Na vzhodu meji z mestno občino Ljubljana ter občinama Ig in Velike Lašče. Na jugu leži občina Cerknica, na zahodu pa občini Borovnica in Vrhnika. Na severu sta občini Dobrova – Polhov Gradec in Log – Dragomer.

Zaradi naravnega in kulturnega bogastva so Slovenija v malem. 30 km² občine obsega barje z osamelci, Ljubljanico, sifonskim kraškim jezerom na Jezeru in rakiško planoto z zdravilno klimo in jezerom, 60 km² pa pokrivajo kraški gozdovi. Občina, ki združuje 16 naselij z več kot 3700 hišami in 10.000 ljudi, je bila ustanovljena leta 1994. Področje je bilo poseljeno že v davni preteklosti. Čase, ko je Barje pokrivalo jezero in so tod živeli mostiščarji, je podrobno opisal pisatelj Janez Jalen. Na mnogih mestih so še danes vidni ostanki keltskih in rimskih časov. Ljubljanica je bila tako pomembna povezava s svetom, da so Rimljani predstavili njeno strugo k Podpeči, ki je poznana tudi po dobrem kamnu. Bližina gozdov in mesta je ugodno vplivala na razvoj kmetijstva, obrti in podjetništva. Furmane so zamenjali prevozniki. Mnoge stare obrti, na primer žganje apna, obdelava kamna in lesa, pletarstvo, so se ohranile do današnjih dni. Mnoge uspešno oživljamo in z njimi bogatimo kulturno in turistično ponudbo.

Veliko ljudi ima posluš za skupnost in plemenitenje podeželskih specifičnosti v skupno korist, zato jim uspeva ohranjati in poživljati tradicionalne vrednote, ki temeljijo na družinskih načelih in zakonitostih. Poudarjeno je sodelovanje v vseh skupnostih – v vsaki družini, soseščini, zaselku, kraju, župniji in tudi v vrtcu, šoli, v klubih in društvih. Tovrsten pristop gradi medsebojno zaupanje in utrjuje spoznanje, da sami sooblikujejo kvaliteto medsebojnega bivanja in prav tako sami ohranjajo ali uničujejo bivalne pogoje v okolju, v katerem živijo. Ohranjajo dobre navade iz preteklosti in poudarjajo tiste nove oblike koristnega druženja, ki jih zdravijo in varujejo pred "boleznimi sodobnega sveta". Sodelovanje voditeljev institucij in skupnosti združuje vse občanke in občane.

Povezujejo se tudi navzven. Ustvarjajo krajinski park Ljubljansko barje, ki je prijazen za ljudi in okolje. Dobro sodelujejo s sosednjimi in notranjskimi občinami. Prav tako z zamejci: z občinami Dolina pri Trstu, Kastav pri Reki, Lurenfeld, St. Paul in Žihpolje s Koroške. Leta 2006 jim je uspelo povezati več občin Brezovica in prijateljev le-teh iz slovanskih držav: Češke, Hrvaške, Slovaške, Slovenije, Poljske, Rusije in Ukrajine.

Naselja v občini: Brezovica pri Ljubljani, Dolenja Brezovica, Gorenja Brezovica, Goričica pod Krimom, Jezero, Kamnik pod Krimom, Notranje Gorice, Planinca, Plešivica, Podpeč, Podplešivica, Preserje, Prevalje pod Krimom, Rakitna, Vnanje Gorice, Žabnica.

Slika: Grb Občine Brezovica



Vir: Grb Občine Brezovica, dostopno na:

https://sl.wikipedia.org/wiki/Ob%C4%8Dina_Brezovica#/media/File:Ob%C4%8Dina_Brezovica_grb.gif, 2017.

Slika: Lega Občine Brezovica



Vir: Občina Brezovica,

https://sl.wikipedia.org/wiki/Ob%C4%8Dina_Brezovica#/media/File:Obcine_Slovenija_2006_Brezovica.svg, 2017.

Investitor in nosilec projekta:	OBČINA BREZOVICA
	Tržaška cesta 390, 1351 Brezovica pri Ljubljani
Telefon:	01 360 17 70
Faks:	01 360 17 71
E-pošta:	info@brezovica.si
Matična številka:	5874971000
Davčna številka:	SI 10773703
Šifra dejavnosti:	84 110 (splošna dejavnost javne uprave)
Transakcijski račun:	SI56 0120 8777 7000 005
Župan:	Metod Ropret
Odgovorni vodja za izvedbo investicije:	Nataša Smrekar

2.2.2 Predstavitev upravljavca: Vrtci Brezovica

Pedagoške programe v vrtcih načrtujejo, izvajajo in vrednotijo na osnovi javno veljavnega programa za predšolske otroke, Kurikuluma za vrtce, ki ga je marca 1999 sprejel strokovni svet RS za splošno izobraževanje.

Kurikulum za vrtce zajema naslednja področja: gibanje, jezik, umetnost, družba, narava in matematika. Aktivnosti otrok iz omenjenih področij se med seboj povezujejo in prepletajo.

V vrtcih ponujajo staršem dnevni in poldnevni program, v katerem otrokom zagotavljajo:

- strokovno vzgojo, učenje in varstvo,
- spodbudno okolje za optimalni osebostni razvoj,
- različne dejavnosti, ki so vezane na spoznavni, socialni, čustveni, govorni in gibalni razvoj s področij kurikula za vrtce,
- redno bivanje in aktivnosti na prostem,
- kvalitetno in uravnoteženo prehrano ter napitke ves čas bivanja v vrtcu,
- nego in počitek.

DOLGOROČNI CILJI IN VIZIJA

- Z izvajanjem Kurikula bodo zagotavljali, da bodo njihovi programi temeljili na sodobnih konceptih dela, ki postavljajo otroke v ospredje življenja in dela vrtca. S tem se bo izboljševala kvaliteta dela v vrtcu za otroke, starše in delavce vrtca.
- Negovali bodo dejavnosti, ki so tradicija njihovega vrtca, izkoriščali naravno okolje vrtcev in vzgajali otroke za zdravo in čisto okolje.
- Zagotavljali bodo pogoje za varnost in zdravje otrok ter jim omogočali mnogo gibalne svobode v naravi in v drugih namenskih prostorih.
- S spremljanjem novejših prehranskih smernic, s Haccap sistemom in z osveščanjem otrok in staršev, bodo zagotavljali zdravo, varno in kulturno ponujeno prehrano.
- Notranje in zunanje prostore vrtcev bodo prilagajali otrokovim potrebam, jih redno obnavljali in vzdrževali.
- Smiselno bodo vključevali otroke v dejavnosti v občini in izven nje, sodelovali na natečajih na regijski, državni in mednarodni ravni.
- Poslovni čas vrtcev bodo določili v okviru zakonskih določil in njihovih možnosti, vendar ga bodo v čim večji meri prilagajali potrebam staršev – fleksibilnost varstva.
- Z dobrim gospodarjenjem bodo zagotavljali sprejemljivo ceno storitev.
- V sodelovanju z ustanoviteljem bomo sprejeli čim več otrok, ki jih želijo starši vključiti v njihove vrtce.
- Z izobraževanjem, sodelovanjem in timskim delom znotraj vrtca bodo osveščali sebe in gradili dobre medsebojne odnose.
- Nadaljevali bodo sodelovanje v projektu EKO VRTEC in delali na vsebinah za varovanje okolja in sebe.
- Z zdravim, strokovnim in gospodarnim načinom življenja se bodo približali viziji vrtca:
»S sodelovanjem, strokovnostjo, igrivostjo, sprejemanjem, toleranco, ustvarjati vzdušje, v katerem bodo zreli zdravi in srečni otroci in bodo zadovoljni starši in delavci vrtca.«

Organigram in podatki o organizaciji organa

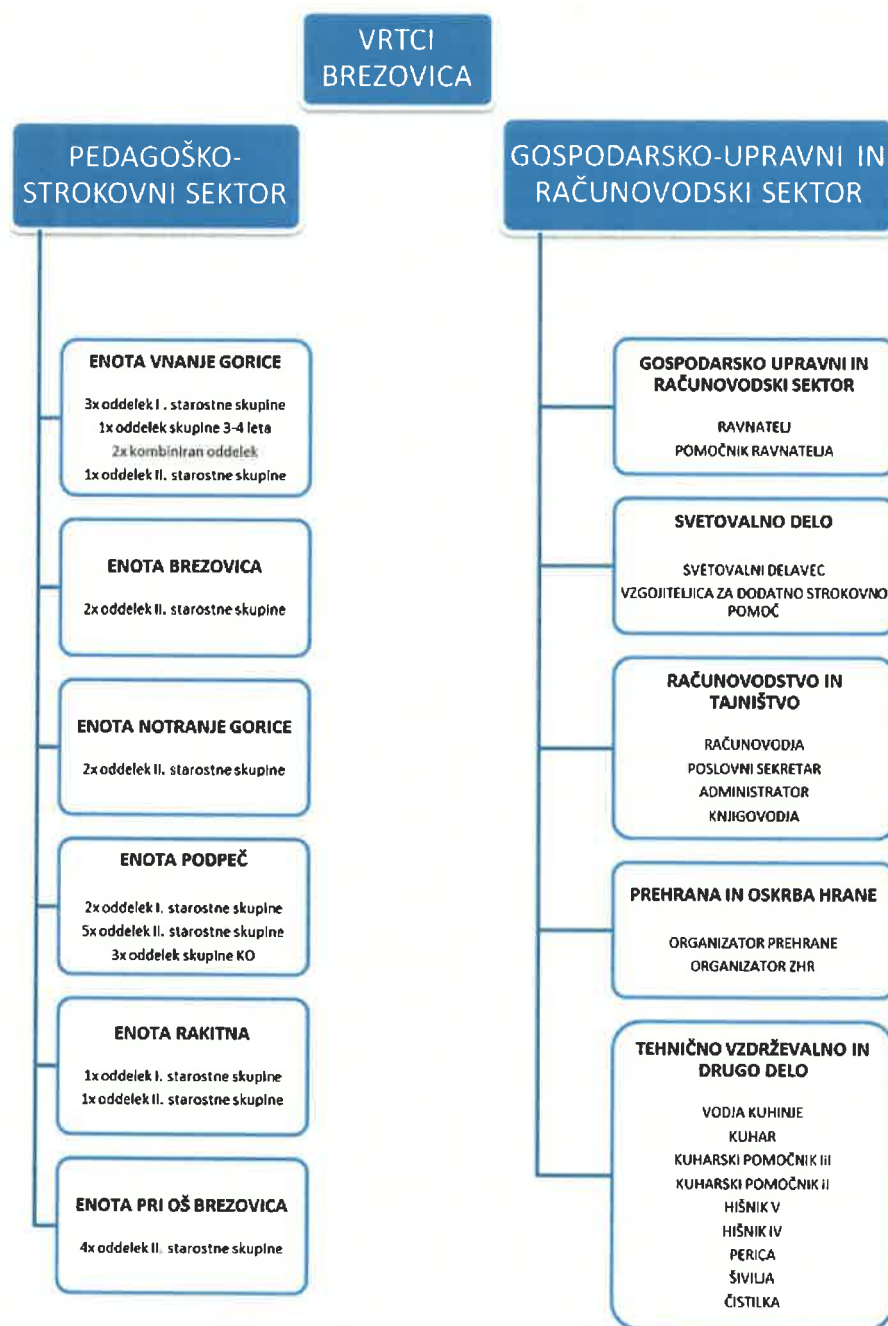
Vrtci Brezovica so javni zavod, katerega temeljna naloga so vzgoja in učenje predšolskih otrok ter pomoč staršem za izboljšanje kvalitete življenja družin. Izvaja javno veljavni program KURIKULUM (1999).

Seznam enot:

Vrtci Brezovica imajo 7 enot:

- enota Vnanje Gorice, Nova pot 9, Vnanje Gorice, 1351 Brezovica;
- enota Brezovica, V Radno 9, 1351 Brezovica;
- enota pri OŠ Brezovica, Šolska ulica 15, 1351 Brezovica;
- enota Notranje Gorice, Podpeška cesta 390, 1357 Notranje Gorice;
- enota Podpeč, Jezero 113, 1352 Preserje;
- enota Rakitna, Rakitna 54, 1352 Preserje;
- enota Preserje, Preserje 2, 1352 Preserje.

Slika: Organigram vrtca Brezovica



Upravljavec: **Vrtci Brezovica**
Nova pot 9, 1351 Brezovica pri Ljubljani

Telefon: **01 365 21 44**

Faks: **01 365 12 33**

E-pošta: **tajnistvo@vrtci-brezovica.si**

Matična številka: **5996465000**

Davčna številka: **SI71491481**

Šifra dejavnosti: **85.100 predšolska vzgoja**

Transakcijski račun: **SI56 0120 8603 0633 636**

Ravnateljica: **Liljana Bošnjak**

3 Osnovni podatki o investitorju, izdelovalcu in upravljavcu

3.1 Predstavitev nosilca projekta, investitorja, upravljavca in upravičenca

Investitor, nosilec projekta:	OBČINA BREZOVICA
Naslov:	Tržaška cesta 390, 1351 Brezovica pri Ljubljani
Telefon:	01 360 17 70
Faks:	01 360 17 71
E-pošta:	info@brezovica.si
Spletna stran:	http://www.brezovica.si
Kontaktna oseba:	Nataša Smrekar
Odgovorna oseba:	Metod Ropret, župan
Podpis:	
Žig:	

3.3 Predstavitev upravljavca

Upravljavec:	VRTCI BREZOVICA
Naslov:	Nova pot 9, 1351 Brezovica pri Ljubljani
Telefon:	01 365 21 44
Faks:	01 365 12 33
E-pošta:	tajnistvo@vrtci-brezovica.si
Spletna stran:	http://www.vrtci-brezovica.si
Kontaktna oseba:	Liljana Bošnjak
Odgovorna oseba:	Liljana Bošnjak, ravnateljica
Podpis:	
Žig:	

3.4 Izdelovalec IP

Izdelovalec IP:	RE ING, d. o. o.
Naslov:	Borovnjakova ulica 12, 9000 Murska Sobota
Telefon:	02 534 90 50
Faks:	02 534 90 54
E-pošta:	info@reing.si
Odgovorna oseba in koordinator izdelave:	Matej Kramar, direktor
Podpis:	
Žig:	

4 Analiza obstoječega stanja s prikazom potreb

Analiza potreb za izvedbo investicije

V Notranjih Goricah se vrtec nahaja v starejši hiši, ki je locirana v mirnem in prijetnem naravnem okolju na naslovu Podpeška cesta 390. Otroci imajo na tej lokaciji možnost živeti v naravi in z naravo, obiskovati neokrnjeni gozd ter spoznavati lepote in skrivnosti Barja. Poleg vrtca pa se v tej hiši nahaja tudi Osnovna šola Brezovica pri Ljubljani Podružnična šola Notranje Gorice od 1. do 5. razreda (v nadaljevanju: Osnovna šola Notranje Gorice). Otroci se tako že od tretjega leta starosti srečujejo tudi s šolarji in učitelji, kar jim omogoča lažjo vključitev v prvi razred osnovne šole.

Slika: Lokacija vrtca v Notranjih goricah



Vir: Spletni vir: Prostorski portal RS (dostopno na: <http://prostor3.gov.si/javni/javniVpogled.jsp?rand=0.8832571830081519,11.7.2017>).

Za vrtec v Notranjih Goricah sta na razpolago dve igralnici z novo, razgibano opremo, ki otrokom nudi dovolj možnosti za razvoj gibalnih spretnosti. Otroci se lahko vsakodnevno sprostijo tudi v dobro opremljeni šolski telovadnici, kar jih posebej razveseli in navduši. Vrtec dopolnjuje lepo urejeno prostrano igrišče, ki daje videz domačnosti in poleti z bogato senco nudi tudi zaščito pred soncem (leži neposredno ob strmini), pozimi pa razveseljuje otroke, saj je primerno za sankanje in sproščene igre.

Otroci se prehranjujejo v šolski jedilnici. Kuharici vrtca in osnovne šole pripravljata hrano za otroke v šolski kuhinji, zato je ni potrebno prevažati, razen v izrednih razmerah.

Površina vrtca znaša skupaj 132,2 m². Od tega je 69,0 m² igralnih površin, kar znaša 1,73 m² na otroka. Poleg igralnih površin v sklop vrtca sodijo še sanitarije (27,0 m²), kabinet (21,0 m²) in garderoba (15,2 m²).

Cilj investicije je reševanje prostorske problematike vrtca v Notranjih Goricah. Obstoječi vrtec sprejme le 40 otrok in še te samo v starosti od 3 do 6 let, za malčke do 3. leta starosti pa ni poskrbljeno. Zaradi naraščajočega števila otrok je nujno potrebno zagotoviti več prostorskih kapacitet v vrtcu Notranje Gorice, tako za malčke v starosti do 3 let kakor tudi za starejše.

STANJE KAPACITET

Spodnja tabela prikazuje podatke o vpisanih otrocih v Vrtcih Brezovica v vseh 29 oddelkih je 534 otrok, v šolskem letu 2016/2017.

Tabela: Vpis v šolskem letu 2016/2017 v vseh oddelkih

ZASEDENOST IN PROSTA MESTA		Število oddelkov	Število otrok	Število otrok na prostih mestih	
Starostno obdobje	Oznaka oddelka			Število prostih mest	Število otrok na čakalnem seznamu
1. starostno obdobje	1-2	3	42	0	
	2-3	5	70	0	0
	1-3	1	12	0	
2. starostno obdobje	3-4	1	19	0	
	4-5	5	107	2	0
	5-6	7	154	8	
	3-6	2	40	2	
Kombinirani oddelki	Otroci 1. star. obdobja	5	90	0	0
	Otroci 2. star. obdobja			5	
Razvojni oddelki					
Vzgojno-varstvena družina	1-3				
	3-6				
Skupaj		29	534	17	0

Spodnja tabela prikazuje podatke o vpisanih v Vrtcih Brezovica, Enoto Notranje Gorice obiskuje v 2 oddelkih 40 otrok v šolskem letu 2016/2017.

Tabela: Vpis v šolskem letu 2016/2017 v Vrtcih Brezovica, Enoto Notranje Gorice

VIZ Vrtci Brezovica, Enota Notranje Gorice	Podpeška cesta 390
Matična številka: 5996465 002	1357 Notranje Gorice
Tel: 01 3651 122	E-mail: ---
Enota z oddelki: Da	Status vrtnice: Javni

Zadnja sprememba: 5.7.2017

CENIK

ZASEDENOST IN PROSTA MESTA		Število oddelkov	Število otrok	Število prostih mest	Čakalna doba	Število otrok na čakalnem seznamu
Starostno obdobje	Oznaka oddelka					
1. starostno obdobje	1-2					
	2-3					
	1-3					
2. starostno obdobje	3-4					
	4-5	1	19	0	več kot 6 mesecev	0
	5-6	1	21	0		
	3-6					
Kombinirani oddelki	Otroci 1. star. obdobja					
	Otroci 2. star. obdobja					
Razvojni oddelki						
Vzgojno-varstvena družina	1-3					
	3-6					

Vir: Evidenca vzgojno-izobraževalnih zavodov in vzgojno-izobraževalnih programov, dostopno na: <https://krka1.mss.edus.si/registriweb/ProstaMesta.aspx?ZavodID=11630>, 11.7.2017

4.1 Usklajenost z razvojnimi strategijami in politikami

4.1.1 Strateški, dolgoročni cilji

Splošni cilji investicijskega projekta so:

- zagotoviti ustrezne prostore za varstvo otrok oziroma zagotoviti ustrezne prostorske kapacitete za izvajanje vzgojno-varstvene dejavnosti;
- zagotoviti kvalitetnejše organizirano varstvo predšolskih otrok v vrtcu skladno s postavljenimi standardi in normativi;
- povečati učinkovito rabo energije in energetske učinkovitost javnih stavb in s tem zmanjšati negativen vplivov na okolje (stavba bo grajena skladno s PURES);
- izboljšati pogoje za delo strokovnega osebja;
- zagotoviti kakovostne pogoje za strokovno osebje in osebno rast strokovnih in vodstvenih delavcev;
- zgraditi otrokom, staršem in zaposlenim prijazen vrtec;
- zagotoviti kvaliteten vzgojno-varstveni proces;
- zagotoviti kvalitetnejše in varnejše pogoje za izvajanje javne vzgojno-varstvene dejavnosti;
- zagotoviti ustrezne infrastrukturne pogoje za razvoj družbenih dejavnosti in s tem povečati privlačnost območja za mlade družine, predvsem visokokvalificiranega kadra, ki ga potrebuje gospodarstvo;
- postopno izenačiti bivanjske, vzgojno-varstvene, izobraževalne in ekonomske pogoje na celotnem območju občine;
- izboljšati možnosti za razvoj naselja, okoliških naselij in občine.

4.1.2 Objektne cilje

Cilj omenjene investicije je novogradnja 1.711,67 m² površin vrtca. Ker bo stavba grajena energetske varčno, bodo posledično nižji stroški investicijskega vzdrževanja in stroški ogrevanja in električne energije kar bo pozitivno vplivalo na varovanje okolja in prispevalo k zmanjšanju toplogrednih izpustov (predvsem CO₂).

Če povzamemo cilje iz zgornjih vsebin, bo investitor z realizacijo investicije zagotovil pogoje za doseg naslednjih operativnih programskih ciljev:

- predvidena max kapaciteta vrtca: 128 otrok (kapaciteta vrtca je izračunana na podlagi projektiranih površin in upoštevajoč Pravilnik o normativih in minimalnih tehničnih pogojih za prostor in opremo vrtca, ki določa upoštevanje 14 otrok za 1. starostno obdobje in 24 otrok/oddelek za 2. starostno obdobje);
- število oddelkov vrtca v novi stavbi vrtca: 4 oddelki za prvo starostno obdobje in 3 za drugo starostno obdobje;

- vzpostavitev modelov obvladovanja obratovanja in upravljanja novozgrajene javne infrastrukture, organiziranje specializiranih strokovnih in izvedbenih timov na področju novogradnje javne infrastrukture;
- izgradnjo skoraj nič-energijske stavbe kondicionirane površine 1.711,67 m².

4.1.3 Skladnost z Regionalnim razvojnim programom Ljubljanske urbane regije 2014-2020 (RRP)

Investicija izpolnjuje pogoje iz RRP in sicer v smislu učinkovitega upravljanja z okoljem, ki temelji na trajnostni rabi naravnih in energetskih virov in varovanju virov pitne vode kot dolgoročnega strateškega naravnega bogastva.

Prioriteta 2: Ohranjeno okolje in trajnostna raba virov

V okviru te prioritete bodo razvojni cilji regije usmerjeni v optimalno varstvo okolja in skladen prostorski razvoj regije ter zagotavljanje uravnotežene infrastrukturne opremljenosti regije. Programi in ukrepi bodo usmerjeni v zagotavljanje večje energetske samostojnosti regije, povečanje pridobivanja energije iz obnovljivih virov energije in izboljšavo učinkovite rabe energije ter tako prispevali k ciljem nizkoogljične družbe. Spodbude bodo namenjene tudi optimalnemu varovanju okolja z zagotavljanjem ustrezne okoljske infrastrukture, zmanjšanju količine odpadkov in prilagajanju podnebnim spremembam.

Program 2.1: Podnebno varna in energetska prijazna regija

Trajnostna, konkurenčna in varna energija je eden od temeljnih stebrov sodobnega življenja. Glavni prepoznani izzivi Ljubljanske urbane regije s področja učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije so zagotavljanje zadostne uporabe lokalnih obnovljivih virov energije, energetska neodvisnost, varčna poraba energije in večja ozaveščenost glede potencialov lokalnih obnovljivih virov energije. Slovenija se je zavezala, da bo do leta 2020 dosegla 25- odstotni delež obnovljivih virov energije v celotni porabi energije. Ker je v podnebno energetskem paketu način izbora obnovljivih virov prepuščen posamezni državi članici EU, si bo Slovenija prizadevala, da najbolje izrabi razpoložljiv energetski potencial rek in spodbudi uporabo gozdne biomase. Ker je več kot 54 % površine države pokrite z gozdovi, se velik potencial skriva v lesu kot viru obnovljive energije.

Največji potencial obnovljive energije v Ljubljanski urbani regiji so vode Save in Ljubljanice ter biomasa. Določen potencial sta tudi geotermalna in sončna energija.

Ukrep 2.1.1.: Obnovljivi viri energije

Obnovljivi viri prihodnosti so globalno prepoznani kot viri prihodnosti. Obnovljivi viri energije imajo pozitiven učinek na podnebje, stabilnost v dobavi energije in dolgoročne gospodarske koristi. Vsi pozitivni učinki so za regijo pomembni, zato bodo ukrepi na področju obnovljivih virov energije usmerjeni v spodbujanje proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov energije, uporabo obnovljivih virov za ogrevanje in hlajenje ter pospeševanje uporabe biogoriv in drugih obnovljivih goriv za pogon motornih vozil.

Ukrep 2.1.2.: Energetska učinkovita regija

Cilj Ljubljanske urbane regije je med drugim izboljšati energetska učinkovitost v regiji – tudi znotraj prometa, zgradb, industrije ter trgovskega in podjetniškega sektorja. Ljubljanska urbana regija bo z ukrepi na področju učinkovite rabe energije sledila ciljem energetske učinkovitosti na ravni države. V primerjavi s porabo energije na ravni države je Ljubljanska urbana regija energetska potratna, kar pomeni, da bo morala regija nacionalni cilj 20-odstotnega povečanja energetske učinkovitosti preseči.

Ker se je poraba energije v letih 2003–2007 povečala v vseh občinah Ljubljanske urbane regije, bo treba vložiti veliko napora za doseganje zastavljenih ciljev.

4.1.4 Skladnost z osnutkom Strategije razvoja Slovenije 2014–2020

V Sloveniji med razvojnimi dokumenti najvišjo raven predstavlja Strategija razvoja Slovenije (SRS). Vizija nove strategije je: »Slovenija je konkurenčna družba znanja in inoviranja, ki ob spoštovanju okoljskih omejitev zagotavlja blagostanje svojih prebivalcev in postaja model moderne eko regije«.

Na podlagi analize stanja, SWOT analize ter upoštevajoč globalne trende, ki postavljajo širši kontekst za delovanje Slovenije, so bila identificirana štiri prioriteta področja, na katera naj bi se osredotočali v naslednjem obdobju, da se bo lahko izkoristili razvojni potenciali in priložnosti, ki jih ima Slovenija.

S svojimi cilji predstavlja obravnavani projekt uresničevanje Strategije razvoja Slovenije na 3. razvojni prioritati: »Zeleno življenjsko okolje«, ki predvideva oblikovanje in izvajanje finančnih instrumentov za razvoj, financiranje in izvedbo investicij na področju *energetske učinkovitosti* (energetsko učinkovita obnova stavb in trajnostna gradnja stavb v javnem in zasebnem sektorju, energetsko učinkoviti ogrevalni sistemi, prenova sistemov javne razsvetljave, učinkovita raba električne energije, pogodbeno zagotavljanje prihrankov, sistem za upravljanje z energijo, prilagoditev infrastrukture za uvajanje pametnih aktivnih omrežij za distribucijo električne energije, tehnološka prenova za dvig energijske učinkovitosti podjetij, povečanje energijske učinkovitosti pri gradnji in upravljanju s prometno infrastrukturo). V okviru te prioritete se skuša pripomoči k doseganju zmanjšanja energetske intenzivnosti (porabe energije na enoto BDP).

4.1.5 Skladnost z Operativnim programom razvoja okoljske in prometne infrastrukture za obdobje 2014–2020

Operativni program (OP) razvoja okoljske in prometne infrastrukture za obdobje 2014–2020 predstavlja prednostne osi izbranih prednostnih naložb, z namenom doseganja nacionalnih ciljev v okviru ciljev EU 2020.

Na osnovi splošnega cilja OP je opredeljena strategija področja trajnostne rabe energije, katere cilj je z učinkovito rabo energije ter s proizvodnjo energije iz obnovljivih virov zagotoviti zanesljivost oskrbe z energijo, s tem pa podpreti gospodarski razvoj ter zmanjšati negativne vplive na okolje.

4.1.6 Akcijski načrt za energetsko učinkovitost za obdobje 2014–2020 (AN URE 2020)

AN URE 2020 je bil izdelan skladno z zahtevami Direktive EU 2012/27/EU o energetski učinkovitosti. Skladno s 3. členom Direktive 2012/27/EU si Slovenija zastavlja cilj izboljšanja energetske učinkovitosti do leta 2020, tako da poraba primarne energije v letu 2020 ne bo presegla 7,125 mio toe (82,86 TWh). Investicijski projekt je skladen s cilji AN URE 2020, saj bo s predvideno energetsko prenovno oz. njenimi ukrepi zagotavljal ustrežnejšo, učinkovitejšo rabo energije.

Enega izmed sklopov v AN URE 2020 predstavljajo tudi ukrepi za izboljšanje energetske učinkovitosti v javnem sektorju, ki med drugim predvideva finančne spodbude za energetsko učinkovito obnovo stavb, učinkovito rabo električne energije in uvajanje sistema za upravljanje energije. Investicija neposredno predvideva realizacijo le-teh ukrepov.

4.1.7 Nacionalni energetska program

Predlog Nacionalnega energetskega programa za obdobje do leta 2030 (NEP) na področju učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije podaja sledeče cilje (glede na leto 2008):

- 20-odstotno izboljšanje učinkovitosti rabe energije do leta 2020 in 27-odstotno izboljšanje do leta 2030,
- 25-odstoten delež obnovljivih virov energije v rabi bruto končne energije do leta 2020 in 30-odstoten delež do leta 2030,
- 9,5-odstotno zmanjšanje emisij toplogrednih plinov iz zgorevanja goriv do leta 2020 in 18-odstotno zmanjšanje do leta 2030,
- zagotoviti 100-odstotni delež skoraj ničelno energijskih stavb med novimi in obnovljenimi stavbami do leta 2020 in v javnem sektorju do leta 2018.

V okviru programa se bo izvajalo programe za spodbujanje investicij za povečanje energetske učinkovitosti in večjo uporabo obnovljivih virov energije. Glavna področja spodbujanja bodo:

- energetska prenova in trajnostna gradnja stavb: energetska učinkovita prenova obstoječih stavb v javnem sektorju, gradnja nizkoenergijskih in pasivnih stavb v javnem sektorju, uporaba sodobnih tehnologij za ogrevanje, prezračevanje in klimatizacijo stavb ter okolju prijaznih decentraliziranih sistemov za energetska oskrbo, s poudarkom na obnovljivih virih energije in kogeneraciji,
- učinkovita raba električne energije: izvedba ukrepov v industriji, javnem in storitvenem sektorju,
- inovativni sistemi za lokalno energetska oskrbo: večji individualni sistemi ter daljinski in skupinski sistemi za proizvodnjo toplote in električne energije, s poudarkom na obnovljivih virih energije in kogeneraciji,
- demonstracijski in vzorčni projekti ter programi energetskega svetovanja, informiranja in usposabljanja porabnikov energije, potencialnih investitorjev, ponudnikov energetske storitve ter drugih ciljnih skupin.

Z uravnoteženim doseganjem zastavljenih ciljev NEP omogoča aktivno ravnanje z energijo in dolgoročen prehod Slovenije v nizkoogljično družbo. Učinkovita raba energije, izraba obnovljivih virov energije in razvoj aktivnih omrežij za distribucijo električne energije so prednostna področja energetske politike za povečanje zanesljivosti oskrbe in konkurenčnosti družbe ter za postopen prehod v nizkoogljično družbo.

4.1.8 Akcijski načrt za energetska učinkovitost za obdobje 2014–2020 (AN URE 2020)

AN URE 2020 je bil izdelan skladno z zahtevami Direktive EU 2012/27/EU o energetska učinkovitosti. Skladno s 3. členom Direktive 2012/27/EU si Slovenija zastavlja cilj izboljšanja energetske učinkovitosti do leta 2020, tako da poraba primarne energije v letu 2020 ne bo presegla 7,125 mio toe (82,86 TWh). Investicijski projekt je skladen s cilji AN URE 2020, saj bo s predvideno energetska prenovo oz. njenimi ukrepi zagotavljal ustreznejšo, učinkovitejšo rabo energije.

Enega izmed sklopov v AN URE 2020 predstavljajo tudi ukrepi za izboljšanje energetske učinkovitosti v javnem sektorju, ki med drugim predvideva finančne spodbude za energetska učinkovito obnovo

stavb, učinkovito rabo električne energije in uvajanje sistema za upravljanje energije. Investicija neposredno predvideva realizacijo le-teh ukrepov.

4.1.9 Operativni program za izvajanje Evropske kohezijske politike (OP EKP) v obdobju 2014–2020

Evropska unija si je za trajnostno prihodnost zastavila naslednje cilje:

- zmanjšanje predvidene porabe energije za 20 odstotkov do leta 2020;
- povečanje deleža obnovljivih virov energije v skupni porabi energije za 20 odstotkov do leta 2020;
- zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov za vsaj 20 odstotkov do leta 2020;
- notranji trg energije, ki bo dejansko učinkovito koristil vsakemu posamezniku in podjetju;
- boljša povezanost energetske politike EU z drugimi politikami;
- boljše mednarodno sodelovanje.

Namen evropske energetske politike je spodbujati varnost oskrbe z energijo, trajnostni razvoj in konkurenčnost. Investicijski projekt je skladen z OP EKP 2014–2020, in sicer s prednostno osjo 4: »Trajnostna raba in proizvodnja energije in pametna omrežja«:

- s Prednostno naložbo »Podpora energetske učinkovitosti in uporabi obnovljivih virov energije v javni infrastrukturi vključno v javnih stavbah in stanovanjskem sektorju«, ki bo prispevala k izboljšanju energetske učinkovitosti v Sloveniji za 20 odstotkov do leta 2020, skladno z Direktivo 2012/27/EU. Projekt je skladen z omenjeno prednostno naložbo, saj bo pripomogel k doseganju specifičnega cilja 1: »Povečanje učinkovitosti rabe energije v javnem sektorju«;
- s Prednostno naložbo »Razvoj in uporaba pametnih distribucijskih sistemov, ki delujejo pri nizkih in srednjih napetostih« in njenim specifičnim ciljem »Povečanje izkoriščenosti in učinkovitosti energetskih sistemov«.

Projekt se nanaša in je usklajen s horizontalnim načelom trajnostnega razvoja. Trajnostni razvoj se bo v OP EKP 2014–2020 udeleževal preko načela »onesnaževalca plač«, ki je eno temeljnih načel Zakona o varstvu okolja. Med temi je tudi načelo preventive. Zakon poleg tega določa tudi ekonomske in finančne instrumente varstva okolja in uvaja sistem trgovanja s pravicami do emisij toplogrednih plinov (TPG) in dovoljenja za izpuščanje le-teh. Za njihovo zmanjšanje v sektorjih izven trgovanja pa je predviden sprejem OP TPG. Napredek pri doseganju državnih ciljev na tem področju bo Slovenija redno spremljala, spodbujala bo ukrepe za učinkovito rabo energije (URE) in OVE in bo tako lažje dosegala cilje glede kakovosti zraka iz Direktive EU 2008/50/ES.

Skladno z navedenim vidimo, da je investicijski projekt popolnoma skladen z OP EKP 2014–2020 in je njegova izvedba celo obvezna. Tako javni kot tudi zasebni subjekti bodo skozi zakonodajo, ki implementira evropske smernice v slovenski pravni sistem, zavezani k zmanjševanju porabe energije in izvajanju ukrepov za izboljšanje rabe energije.

4.1.10 Evropska direktiva o energetske učinkovitosti stavb

Direktiva o energetske učinkovitosti stavbe EPBD 2002/91/EC in predvsem prenovljena direktiva EPBD 2010/31/EU, ki še bistveno zaostrojuje nekatere zahteve, omejujeta rabo energije v stavbah. Obe direktivi predvidevata omejevanje rabe na ravni celotne stavbe, ki poleg ovojne stavbe vključuje tudi posamezne tehnične sisteme v stavbah, kot so prezračevanje, ogrevanje, klimatizacija, hlajenje, priprava tople vode in razsvetljava. Na zahtevah omenjene direktive temelji tudi PURES-2 2010, ki s pripadajočo tehnično smernico TSG-1-004 Učinkovita raba energije, povzema in prenaša zahteve evropske direktive o URE

v stavbah v slovensko zakonodajo. Cilji so zmanjševanje rabe energije in učinkovitejša raba energije, kar sta tudi cilja obravnavanega investicijskega projekta.

4.1.11 Skladnost z občinskimi in s prostorskimi akti

Projekt je usklajen z občinskimi in s prostorskimi akti:

- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Občine Brezovica (Uradni list RS, št. 23/2016). Priloga 1 Odloka o Občinskem prostorskem načrtu Občine Brezovica (Uradni list RS, št. 63/2016).

5 Analiza tržnih možnosti skupaj z analizo tržnih dejavnosti

Namen analize tržnih možnosti je analizirati ključne dejavnike na podlagi primerjalnih statističnih in drugih podatkov, ki lahko vplivajo na uspešnost projekta ureditve širšega območja Notranje Gorice oziroma celotne občine Brezovica. Vendar izvedba projekt ni tržno naravnana, saj je namenjen zagotavljanju osnovne predšolske dejavnosti za prebivalce naselja Notranje Gorice in okolice.

Med te dejavnike štejemo:

- ponudbo storitev,
- ciljne skupine uporabnikov,
- oceno prometa in
- razvitost konkurence ponudnikov storitev.

5.1 Storitve

Storitve, ki jih Vrtci Brezovica izvaja javno veljavni program, ki je Kurikulum za vrtce - potrjen na Strokovnem svetu RS za splošno izobraževanje marca 1999. V vrtce se vključujejo otroci, ko dopolnijo starost 11 mesecev do vstopa v šolo. Predšolska vzgoja ni obvezna. Zagotavljanje predšolske vzgoje je ena izmed temeljnih nalog občine, zato vrtce ustanovljajo in financirajo občine.

Naloge vrtcev določa Zakon o vrtcih, ki ureja predšolsko vzgojo, ki poteka v javnih in zasebnih vrtcih (naloge vrtcev, cilji in načela, vrsta možnih programov v vrtcih, financiranje, pogoji za izobrazbo strokovnih delavcev, delovna obveznost vzgojitelja in pomočnika vzgojitelja, zbiranje in varstvo osebnih podatkov v vrtcu ipd.).

Cilji predšolske vzgoje v vrtcih so:

- razvijanje sposobnosti razumevanja in sprejemanja sebe in drugih,
- razvijanje sposobnosti za dogovarjanje, upoštevanje različnosti in sodelovanje v skupinah,
- razvijanje sposobnosti prepoznavanja čustev in spodbujanje čustvenega doživljanja in izražanja,
- negovanje radovednosti, raziskovalnega duha, domišljije in intuicije ter razvijanje neodvisnega mišljenja,
- spodbujanje jezikovnega razvoja za učinkovito in ustvarjalno uporabo govora, kasneje pa tudi branja in pisanja,
- spodbujanje doživljanja umetniških del in umetniškega izražanja,
- posredovanje znanj z različnih področij znanosti in iz vsakodnevnega življenja,
- spodbujanje telesnega in gibalnega razvoja in
- razvijanje samostojnosti pri higienskih navadah in pri skrbi za zdravje.

5.2 Ciljne skupine

Ciljne skupine so predvsem otroci in starši otrok, ki jih take dejavnosti zanimajo in povečujejo širjenje znanja tudi v predšolskem času.

Dejavnosti, ki se izvajajo v prostorih Vrtcev Brezovica lahko delimo v :

- Dejavnosti, ki so opredeljene v Zakonu o vrtcih (Uradni list RS, št. 100/05 – uradno prečiščeno besedilo, 25/08, 98/09 – ZIUZGK, 36/10, 62/10 – ZUPJS, 94/10 – ZIU, 40/12 – ZUJF in 14/15 – ZUUJFO) in se izvajajo v okviru javne službe vrtca;
- Dejavnosti, ki se izvajajo izven rednega delovnega časa varstva otrok, torej v času, ko posamezni prostori niso zasedeni in se tržijo.

6 Tehnično-tehnološki del

Pri pripravi dokumentacije je bila kot podlaga za izdelavo predmetnega IP-ja do tega trenutka narejena naslednja dokumentacija:

- Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja – PGD: RUŠITEV OBSTOJEČIH OBJEKTOV IN NOVOGRADNJA, št. projekta: P08/2015, november 2015, dopolnitev 1 – čistopis POS/2015, april 2017;
- Projekt za izvedbo – PZI: VRTEC - NOTRANJE GORICE, št. projekta P08/2015, november 2015, POINT arhitektura, design, inženiring, d.o.o.

UMESTITEV IN OBLIKOVANJE STAVBE

Predvidena je gradnja sedem oddelčnega vrtca na lokaciji obstoječega gasilskega doma z etažnostjo P+1. Stavba bo na gradbeno parcelo umeščena v smeri jugozahod – severovzhod. Obstoječi gasilski dom in stanovanjska stavba se bosta porušila. Vrtec bo umeščen ob severozahodni parcelni meji in bo predstavljal 1101,76 m² pozidane površine.

Vrtec bo vseboval sedem oddelkov in bo imel svojo lastno kuhinjo z lastnim dovozom in gospodarskim vhodom. Dostop v stavbo bo možen iz južne in severne strani preko dveh vhodov. V pritličju se bodo nahajali oddelki 1. starostnega obdobja z lastnimi terasami in direktnim izstopom na igrišče. Oddelki 2. starostnega obdobja se bodo nahajali v 1. nadstropju in bodo ravno tako imeli svoje lastne terase. V pritličju se bo nahajala tudi športna dvorana za športne aktivnosti in prireditve. Upravni prostori vrtca se bodo nahajali v nadstropju. V servisnem delu se bodo nahajali prostori kuhinje, pralnice, prostora za čistila, delavnice, strojnice in prostorov za zaposlene v servisnem delu. Vrtec bo zalomljene oblike, saj s tako obliko najbolje sledi obliki parcele. Strehe bodo enokapnice z naklonom 8°, ter v enem od delov dvokapnica s simetričnima naklonoma 8°. Igralnice se v večini odpirajo proti jugo-vzhodu, kjer se tudi nahaja otroško igrišče ob stavbi. Na zahodu parcele bodo umeščena parkirna mesta za potrebe vrtca, preostali del parkirnih mest pa se bo zagotovil na bližnjih javnih parkiriščih.

PROGRAMSKA IN FUNKCIONALNA ZASNOVA STAVBE

Celoten program stavbe je prilagojen namembnosti vrtca. Osnovni programi prostorov so umeščeni v pritličje in nadstropje stavbe. Stavba je ločena na centralni vrtčevski in upravni del, ter servisni del z lastnim dovozom in vhodom. V pritličju centralnega dela so umeščene igralnice 1. starostnega obdobja, dodatni prostor za potrebe dodatnih igralnih površin, športni prostor za potrebe športnih dejavnosti otrok in raznih prireditev v okviru vrtca, ter velik osrednji prostor. V pritličju se nahajajo štiri igralnice, kjer si po dve igralnici skupaj delita skupne sanitarije. Ob notranjih sanitarijah se nahajata tudi dvoje sanitarije za potrebe zunanjih igrišč, ki imata vsaka svoj vhod iz zunanje strani, neposredno iz igrišča. V nadstropju centralnega dela se nahajajo še tri igralnice za 2. starostno obdobje, kjer si dve igralnici ravno tako delita skupne sanitarije, tretja igralnica pa ima svoje lastne. Poleg glavnih igralnic se tudi v nadstropju nahaja dodatni prostor za potrebe dodatnih igralnih površin. V nadstropju so tudi upravni prostori s pripadajočimi garderobami in sanitarijami za zaposlene. Poleg upravnih prostorov je tudi prostor za vodjo enote, ter prostor za individualno delo z otroci, ter skladišče rekvizitov. Vsaka od igralnic, tako v pritličju kot v nadstropju ima tudi lastno zunanjo pokrito teraso, kjer se tudi lahko zadržujejo otroci v toplejših mesecih. Ravno tako je v nadstropju velika igralna terasa, ki je na enem delu pokrita in nudi zavetje pred soncem in dežjem. V centralnem delu obe etaži povezuje veliko dvoramno stopnišče, ter dvigalo.

V pritličju servisnega dela se nahajajo vsi prostori centralne kuhinje vrtca, pralnice in prostora za čistila. Del pritličja v servisnem delu je namenjen tudi delavnici za potrebe hišnika. V nadstropju servisnega dela se nahajajo garderobe in sanitarije za zaposlene v kuhinji, ter strojnica z elektro prostorom.

Dostop v vrtec je tako iz severne kot južne strani. Na južni strani je poleg dostopa vrtca tudi ločen dostop do servisnega dela z lastnim vhodom.

Namembnost stavbe po navodilih za razvrščanje stavb po Uredbi o klasifikaciji vrst objektov in objektih državnega pomena in sicer 12630 Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo.

ZUNANJA UREDITEV

Prometne in komunalne površine

Prometna ureditev predvideva tri dostope na parcelo, namenjeno gradnji. Dva priključka sta obstoječa in se ju ne spreminja. Dostop na SV strani poteka preko dela javne poti št.552391 do regionalne ceste RIII – 742/4806 (Podpeška cesta) in se ga ne spreminja. Dostop na JV strani parcele na regionalno cesto RIII – 742/4806 (Podpeška cesta) je obstoječ in se ga ne spreminja. Izvedbo novega cestnega priključka na lokalno cesto 22041, ki poteka po parceli št.3636/9, k.o. Brezovica se uredi na novo neposredno s parcel št. 2630 in 2632/3, k.o. Brezovica, ki sta v lasti investitorja. Prometna ureditev predvideva izvedbo dovoza z blagim naklonom, kar zagotavlja odvodnjavanje meteornih in drugih odpadnih vod z vseh prometnih in manipulacijskih površin v naprave za odvodnjavanje na zemljišču investitorja. Kanalizacija za meteorne vode iz utrjenih površin je zasnovana s kanalom P.

Meteorne vode iz utrjenih površin se bodo stekale v cestne požiralnike, zatem pa preko posameznih kanalov v kanal P, ki se priključuje v lovilec olja. Iz lovilca olja se bodo vode stekale v ponikovalnico, ki je zasnovana v zeleni površini.

Parkirna mesta z manipulacijskim prostorom za obračanje, so proti javni površini zamejeni z ograjo $v=1,50m$, ki ne ovira pregleda lokalne ceste. Za preprečevanje padca je na opornih zidovih predvidena 1,10 m visoka ograja. Na uvozu je postavljena zapornica, ki je od parcelne meje z lokalno cesto odmaknjena min. 5 m, ki zagotavlja varen umik vozila z javne površine v primeru zaprte zapornice. Vsi dovozi in manipulacijske površine so primerno dimenzionirani tudi za intervencijska vozila.

Ob novem dovozu bo postavljena nova PMO za nizkonapetostni električni priključek.

Zbirno in obenem odjemno mesto za komunalne odpadke je predvideno ob novem dovozu na zahodni strani parcele.

Zelene površine

Teren na vhodni, zahodni in južni strani stavbe je pretežno raven in rahlo narašča proti severu. Zelene površine na južni, vzhodni in zahodni strani stavbe bodo hortikulturno urejene s travnatimi površinami, delno tlakovanimi. Na severni strani bodo površine ostale v naravnem stanju – skalnat strm teren. Hortikulturna ureditev poleg zelenic predvideva zasaditve z avtohtonimi vrstami listavcev (grmovnice in drevesa), nenevarnih sort v primeru zaužitja. Zasaditev hkrati služi za senčenje južnih zunanjih bivalnih površin. Ozelenjeno je tudi parkirišče na nivoju terena in sicer z drevesno enoto na 4 parkirna mesta, ki so enakomerno razporejena v rastru parkirnih prostorov.

Celotni predel zunanjih bivalnih površin, namenjenih bivanju je ograjen z ograjo, $v= 1,50 m$. Omogočeni so prehodi na zahodni strani do parkirnih prostorov in na vzhodni strani do območja, ki jih uporablja osnovna šola z že obstoječima dvema vrtčevskima oddelkoma.

Na severni strani teren močno narašča – naravno raščena skala, ki se jo delno prilagodi novi stavbi na način, ki omogoča dostop v stavbo na nivoju nadstropja (del z ravno pohodno streho – igralno teraso).

Vse povozne površine bodo asfaltirane, komunikacijske površine – pešpoti in delno igralne površine bodo tlakovane (betonski tlakovci) z betonskimi robniki, ki bodo premeščali višinske razlike med tlakovanimi in ozelenjenimi površinami.

Arhitektonski in gradbeno tehnični parametri

Pri izdelavi načrta so bili upoštevani vsi veljavni zakoni, predpisi, pravilniki, odloki in normativi v zvezi s projektiranjem stavb na območju Republike Slovenije. Načrt je usklajen z usmeritvami in določili občinskega prostorskega načrta Občine Brezovica.

Stavba je v celoti projektirana tako, da je dosežena optimalna požarna varnost in možnost hitre evakuacije v primeru požara.

Stavba je projektirana v smislu zaščite pred talno vodo in vlago, atmosferskimi padavinami in vodo iz napeljav stavbe. Ovoj stavbe preprečuje prodor vlage v notranjost stavbe, oziroma preprečuje navlaževanje materialov in gradbenih konstrukcij (zaščita strehe, fasade, tal in sten v stiku s terenom, ustrezno stavbno pohištvo, ustrezne obrobe in zaključki). Z ustreznim sistemom za odvajanje meteorne vode in z ureditvijo terena je zagotovljeno odvajanje meteorne vode od stavbe.

Izpolnjevanja zahtev v zvezi z gradnjo brez arhitektonskih ovir

Stavba je projektirana skladno s Pravilnikom o zahtevah za zagotavljanje neoviranega dostopa, vstopa in uporabe objektov v javni rabi ter večstanovanjskih stavb (Uradni list RS, št. 97/2003, 77/2009 - Odl. US).

TEHNIČNE ZNAČILNOSTI PREDVIDENE GRADNJE

Konstrukcija

Predvidena je nosilna konstrukcija iz porobetonskih nosilnih zidakov. Zunanje porobetonske stene so debeline 30 cm, notranje pa 24 cm. V predelu pralnice in prostora za čistila, kjer je zid vkopan v teren je predvidena armiranobetonska stena debeline 30 cm. Križnoarmirane betonske plošče so debeline 22 cm. V pritličju in nadstropju so zaradi neovirane tlorisne razporeditve prostorov predvideni armiranobetonski nosilci in lege širine 24 cm v višinah od 50 cm do 80 cm. Stopnice v stopniških jedrih so armiranobetonske. Stopniščne rame so dilatirane od sten in vgrajene na podeste in plošče preko zvočnoizolativnih elementov. Stene dvigalnih jaškov so armiranobetonske, $d = 24$ cm.

Vse predelne stene so zidane s porobetonskimi zidnimi ploščami širin 10/15/20 cm.

Temeljenje je predvideno s križnoarmiranimi pasovnimi temelji višine 100 cm in širin 70/80/90/110 cm.

Predvidene so enokapne strehe z naklonom 8° in $12,2^\circ$ in v enem delu dvokapna streha v simetričnem naklonu 8° . Škarniki so dimenzij $b/h = 16/20$ cm nalegajo na kapne in slemenske lege dimenzij $b/h = 24/24$ cm in so na legi pritrjeni s klasičnimi lesnimi zvezami.

Na sredini nalegajo na vmesne lepljene lege dimenzij $b/h = 26/34$ cm, v centralnem delu stavbe pa tudi na tri AB lege dimenzij $b/h = 24/(50/60/80)$ cm.

Streha

Strehe so prezračevane s kritino iz profiliranih pločevinastih panelov, stikovane z dvojnimi stoječimi zgibi. Žlebovi so vidni na kapi strehe.

Streha-terase je izvedene z minimalnim naklonom 1 % proti sredini terase, kjer je vgrajena kanaleta. Gre za klasičen sistem strehe s hidroizolacijo nad toplotno izolacijo.

Fasada

Vertikalni deli fasadne opne bodo izvedeni s sistemskimi mineralnimi toplotnoizolacijskimi ploščami. Predviden je tankoslojni zaključni sloj visoke trdnosti, s trajno hidrofobno finalno površino, odporno na

pojave plesni in naslojevanje drugih mikroorganizmov. Tankoslojni zaključni sloj podzidka bo izveden iz obarvanega kremenčevega peska. Fasada klasično barvana v 60 % deležu.

Stavbno pohištvo

Okna in panoramske zasteklitve

Predvidena so lesena okna z aluminijasto masko na zunanji strani, za zaščito pred vremenskimi vplivi. Zastekljena bodo s troslojnim izolacijskim steklom. Za senčila so predvidene zunanje žaluzije, s stranskimi vodili in električnim pogonom. Kaseta za paket žaluzij je skrita za tankoslojno kontaktno fasado. Okna so pozicionirana na zunanji rob nosilne stene iz porobetona. Zunanja okenske police so systemske aluminijaste, notranje police pa so lesene. Vrata panoramskih zasteklitev imajo znižan prag.

— Toplotna prehodnost stekla: $U_{st} = \max. 0.6 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$.

— Toplotna prehodnost oken (steklo in okvir): $U_{sk} = \max. 0.9 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$.

Hidroizolacija

Armiranobetonski pasovni temelji, podložni betoni pod pritličnimi prostori in pri zidovih 30 cm pas nad koto terena so zaščiteni s hidroizolacijo.

Na terasah je predvidena dvoslojna polimerbitumensko hidroizolacijo nad toplotno izolacijo, ki se zaključuje v vertikalno ob stenah.

Mokri prostori imajo estrih, stene v pasu podzidka in v območju močenja ob kopalnih kadeh in tuš kabinah premazane s hidroizolacijskim premazom.

Toplotna izolacija

Celoten ovoj stavbe je toplotno izoliran s posebnim poudarkom na preprečevanju toplotnih mostov.

Zunanje stene so izolirane s slojem termo-porobetonskih plošč debeline 17,5 cm, del stavbe kjer je armiranobetonska stena proti terenu pa s slojem ekspaniranega polistirena (EPS) debeline 22 cm.

Streha terase je izolirana s poliuretansko peno PIR ploščami z nižjo toplotno prevodnostjo kot EPS s slojem debeline 22 cm.

Toplotna izolacija eno in dvokapne strehe je nameščena med, pod in nad škarnike kar preprečuje vsakršne toplotne mostove. Med škarnike je nameščena fleksibilna prekatna izolacija iz lesnih vlaken, nad škarnike pa lesnovlakenne plošče na pero in utor. Skupna debelina slojev toplotne izolacije je 43 cm.

Ograje

Ograja notranjega stopnišča je višine 1,10 m nad stopniščno ramo, pozidana je porobetonskih zidakov. Ročaj je lesen in kontinuirano povit po celotnem stopnišču.

Ograje igralnih teras so samonosna steklena ograja iz kaljenega lepljenega stekla 2x10 mm višine 0,60 m in 1,20 m od finalnega tlaka. Linijsko so temeljene pod koto gotovega tlaka s sistemskim temeljnim elementom. Zgornji robovi stehla so zaokroženi.

Finalna obdelava površin

Tlaki

- Igralnice, dodatni prostori, osrednja prostora, hodniki, upravni prostori, vetrolovi, garderobe, predprostor: linolej;
- sanitarije, prostori kuhinje, pralnica, prostor za čistila, kopalnice, WC: keramične ploščice;

- nastopne in čelne ploskve notranjega stopnišča: protidrсна granitokeramika;
- delavnica, strojnica in elektro prostor: epoksi;
- športni prostor: gotovi parket;
- terase: zmrzlinškoodporna, protidrсна granitokeramika;
- igralna terasa: tlakovci;
- zbirno mesto komunalnih odpadkov: mikroarmiran metličен beton.

Obdelava notranjih sten

- nosilne stene so ometane s tankoslojnim ometom za porobeton in slikane s poldisperzijsko barvo;
- predelne stene so ometane s tankoslojnim ometom za porobeton in slikane s poldisperzijsko barvo;
- sanitarni prostori in utility-ji imajo stene do stropa obložene s keramičnimi ploščicami.

Obdelava stropov

- V večini prostorov vrtca je predviden spuščен strop v rastru plošč dimenzij 60/60 cm na podkonstrukciji;
- armiranobetonске stropne plošče pritličja, kjer ni spuščениh stropov so zaglajene, zbrušene in slikane s poldisperzijsko barvo;
- na poševen strop, ki nimajo vgrajenih spuščениh stropov je vgrajena Knauf sistemska stropna obloga na kovinski podkonstrukciji iz tankostenskih pocinkanih profilov in enoslojno oblogo iz gips-kartonskih plošč, ki so finalno bandažirane, zaglajene in slikane s poldisperzijsko barvo.

Kanalizacija za komunalne odpadne vode in kanalizacija za padavinske vode

Interna kanalizacija je zasnovana v ločenem sistemu, pri čemer se odpadne komunalne vode vodijo preko interne kanalizacije za komunalne odpadne vode, padavinske vode s strešin in utrjenih površin pa preko interne kanalizacije za padavinske vode. Interna kanalizacija za odpadne komunalne vode se združi v skupnem revizijskem jašku na gradbeni parceli, od koder je predvidena nova trasa kanalizacije do obstoječe javne. Interna kanalizacija za padavinske vode se združi v ponikovalnici na gradbeni parceli.

Predvideno je težnostno odvodnjavanje padavinske vode. Strehe se odvodnjavajo v žlebove, streheterase v kanalete, parkirišče preko točkovnih talnih jaškov in kanalete ob uvozu preko lovilca olja in zbirno komunalno mesto prek točkovnega požiralnika in lovilca olja. Vertikalno se padavinska voda iz žlebov in kanalet vodi ob fasadi in tlaku streh teras. Vse odtočne cevi ob fasadi in tlaku bodo iz nerjavne pločevine. Spoji bodo vodotesno varjeni.

ELEKTRO INŠTALACIJE IN ELEKTRO OPREMA

MOČNOSTNE INŠTALACIJE

Inštalacije se izvede s kabli, položenimi nadometno na kabelskih policah, inštalacijskih kanalih oziroma zidnih kanalih, delno pod ometom oziroma pod oblogami s kabli v zaščitnih ceveh. Za inštalacijo kablov v zidnih kanalih je potrebno na lokacijah prehodov iz medstropovja do zidnega kanala zagotoviti odgovarjajoče število inštalacijskih cevi. Cevi in doze v montažnih stenah morajo biti iz samougasnega

materiala. Izven stavbe je inštalacija izvedena s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi kabelske kanalizacije. Za lažji prehod kablov so predvideni elektro kabelski jaški.

Vsi kabli so tipa NYM-J in NYY-J, število žil in prerez za posamezne tokokroge so razvidni iz sheme napajanja, enopolnih in vezalnih risb ter blok sheme napajanja v dokumentaciji PZI.

Zvočno izolativna tesnitev

V stenah, ki mejijo z igralnicami se za stikalne elemente vgradijo zvočno izolativne doze. Kjer je element na obeh straneh stene je potrebno zagotoviti minimalno 20 cm razmika med posameznimi dozami.

Razsvetljava

V stavbi so predvidene fluorescenčne oziroma svetilke v LED tehniki (vgradne, nadgradne) kakovostnega razreda. Vse svetilke so predvidene z elektronskimi predstikalnimi napravami.

Svetilke v športni igralnici so predvidene, z rastrom odpornim proti udarcem z žogo.

Vklop razsvetljave na hodnikih, stopniščih in sanitarijah je predvidena delno s senzorji ter delno s tipkali preko impulznih relejev. V ostalih prostorih se razsvetljava vklaplja lokalno s stikali pri vhodih v posamezni prostor. V igralnicah je predvideno večstopenjsko prižiganje razsvetljave.

Predvidena so stikala v modulni podometni izvedbi. Stikala v prostorih kuhinje morajo biti v zaščiti IP44. IR senzorji za vklop razsvetljave v sanitarijah, morajo biti višjega kakovostnega razreda s kotom pokrivanja 180 st. oziroma 360 st., enakega nivoja morajo biti tudi zunanji senzorji, le v zaščiti IP44.

Vse svetilke, ki se vklaplajo preko IR senzorjev je možno ob večji frekvenci (v jutranjih urah) vključiti s stikalom.

Zunanje svetilke, na parkirišču, se vklaplajo z izbirnim stikalom ročno oziroma avtomatsko v odvisnosti od zunanje svetlobe.

Varnostna razsvetljava

Varnostna razsvetljava je namenjena za označevanje izhodnih poti v slučaju izpada napetosti. Nivo osvetljenosti je 1 lx merjeno na osi izhoda pri tleh. Prav tako se z varnostno razsvetljavo osvetli hidrante in gasilnike. Nivo osvetljenosti pri navedenih napravah je 5 lx.

Varnostna razsvetljava je predvidena s samostojnimi LED svetilkami z vgrajenim lastnim virom napajanja v pripravnem spoju. V primeru izpada omrežne napetosti se svetilke preklopijo na lastni vir napajanja.

Svetilke za označevanje izhodov morajo biti v trajnem spoju. V primeru izpada omrežne napetosti se svetilke preklopijo na lastni vir napajanja. Vklop svetilk se izvede v predpisanem času, ki mora biti krajši kot 1 sekunda.

Avtonomija delovanja vseh svetilk varnostne razsvetljave je 60 minut.

Glede na tloris oziroma smeri izhodov je predvidena namestitev svetlečih varnostnih znakov, ki so vrisani v tlorisu ter običajnih varnostnih znakov, ki se jih namesti v skladu z zahtevami glede smeri izhodov po študiji požarne varnosti. Pri lokaciji take oznake je potrebno paziti, da bo znak v primeru vklopa varnostne razsvetljave osvetljen in, da znak prikazuje pravo smer izhoda, ki je podana v zasnovi požarne varnosti.

Varnostni znaki morajo biti v obliki in barvi, skladno s SIST 1013. Varnostni znak mora biti zelene barve na beli podlagi, na njem pa je obris bežečega človeka, smerna puščica (levo, desno, navzdol-izhod) ter pravokotnik.

Ob svetilkah varnostne razsvetljave mora biti oznaka iz katere je razvidno iz katerega razdelilnika se napaja, številka tokokroga ter zaporedna številka svetilke. Inštalacijski odklopnik v razdelilniku mora biti označen tako, da je razvidno, da napaja tokokrog varnostne razsvetljave.

Splošna in tehnološka moč

Od nove priključno merilna omare je predviden energetski dovod do glavnega razdelilnika v nadstropju stavbe.

Sistem napajanja je razviden iz blok sheme napajanja, enopolnih in vezalnih risb ter blok shem povezav.

Od glavnega razdelilnika so predvideni razvodi do ostalih razdelilnikov v stavbi. Razdelilniki so nadometne oziroma podometne izvedbe, glede na možnost v prostoru in potrebe. V razdelilnikih so vgrajeni zaščitni in krmilni elementi za posamezne tokokroge.

Po prostorih so predvidene splošne vtičnice za priklop manjših porabnikov oziroma potrebe čiščenja. Vtičnice v kuhinji so predvidene v podometni izvedbi, v zaščiti IP44. Vtičnice naj bodo kvalitetnega razreda.

Vse vtičnice v igralnicah in prostorih, kjer se zadržujejo otroci morajo imeti zaščito proti vtikanju tujih predmetov. Vse te vtičnice se inštalira 1,8 m od tal.

Priključki tehnologije v kuhinji so izvedeni po tehnološkem načrtu kuhinje. Mikrolokacije elementov je potrebno pred izvedbo uskladiti z dobavljeno tehnološko opremo. Vse vtičnice in priključki v delu kuhinje morajo biti v zaščiti IP44.

V stavbi so predvideni še priključki za krmilne omarice dvigala, priključki za pralnico (dva pralna in sušilna stroja ter dva likalna stroja), priključki za signalno komunikacijske centrale.

Predvidena je detekcija plina v kuhinji in pralnici. V sklopu načrta je predvidena namestitev central za detekcijo plina ločeno za kuhinjo in pralnico. V pralnici centrala detektira prisotnost plina v prostoru, v kuhinji pa poleg omenjenega centrala krmili odpiranje ventila na dovodu plina tudi v odvisnosti od delovanja nape. V napi je predvidena vgradnja tlačnega stikala. Mikrolokacijo tlačnega stikala določi strojni izvajalec. V primeru, da napa ne deluje, mora biti ventil na dovodu plina v kuhinjo zaprt.

Moč za strojne inštalacije

V sklopu tega je predvideno napajanje za prezračevalno napravo, krmilno omarico nape, lokalnih odvodnih ventilatorjev, napajanje porabnikov v kotlovnici.

Za prezračevalno napravo je predvideno napajanje. Ostale povezave od krmilne omare do porabnikov so zajete v sklopu naprave v strojnem delu. V sklopu inštalacije avtomatskega javljanja požara (AJP) je za napravo predviden izklop v primeru požara preko centrale AJP. Naprave morajo imeti zagotovljeno vezavo, ki omogoča izklop naprave.

Za kuhinjsko napo nad kuhinjskim blokom je predvideno napajanje krmilne omare, povezave od krmilne omare do posameznih elementov (odvodnih ventilatorjev ostalih nap) so predvidene v sklopu naprave v strojnem delu. Prav tako je zagotovljen tudi izklop naprave, preko AJP.

Lokalni ventilatorji v sanitarijah in pomožnih prostorih se vklopljajo lokalno s stikalom, ki je predviden v sklopu dobave z ventilatorjem.

Meritve električne energije

Za stavbo je predviden nov energetski odjem moči 86kW oziroma glavnimi varovalkami 3x125A.

Priklop in meritve naj se izvede po projektnih pogojih in soglasju za priključitev.

Kompenzacijska naprava

Zaradi izboljšanja faznega faktorja je pri glavnem razdelilniku predvidena namestitev filtrske avtomatske kompenzacijske naprave.

Tesnitev med posameznimi požarnimi sektorji

Med izvedbo in ob zaključku je potrebno pozornost posvetiti tesnitvi inštalacij med požarnimi sektorji, ki so določeni v skladu s študijo požarne varnosti.

Tesnitev prehodov med požarnimi sektorji oziroma celicami mora biti izvedena s požarno odpornim materialom, kot so požarno odporne blazinice, vrečke in kiti.

STRELOVODNA INŠTALACIJA

Za stavbo je sistem zaščite pred strelo (LPS) načrtovan po tehnični smernici – Zaščita pred delovanjem strele; TSG-N-003:2009.

LPS mora biti izdelan tako, da lahko odvode atmosfersko razelektritev v zemljo brez škodljivih posledic in da pri tem ne pride do poškodb živih bitij, električnih preskokov in hkratnih iskrenj.

Glede na stavbo je LPS sestavljen iz zunanjega LPS sistema ozemljil. Zunanji LPS sestavljajo lovilniki, odvodi in sistem ozemljil.

Izbrani zaščitni nivo

Glede na riziko in njegove komponente, ter lokacijo stavbe in karto maksimalnih vrednosti strel je določen nivo zaščite.

Zaščitni nivo IV določa, da imamo razdalje med odvodi max. na 20 m ter velikost lovilne mreže max. 20x20 m. Vse projektirane razdalje so manjše od navedenih.

ZUNANJI LPS

Zunanji LPS je namenjen prestrezanju, odvajanju in porazdelitvi toka strele v zemljo.

Zunanji LPS je sestavljen:

- Lovilna mreža.
- Odvodni sistem.
- Ozemljilni sistem.

Lovilna mreža

Kot lovilna mreža je predvidena aluminij žica Al fi 10 mm. Pritrdi se jo s strešnimi držali odmaknjenimi od strehe min. 10 cm. Na lovilni sistem se veže vse večje kovinske mase na strehi (kov. dimniki, zračniki, obrobe ...).

Odvodniški sistem

Tvorijo povezavo med lovilno mrežo in ozemljilnim sistemom. Odvodi morajo vzpostaviti najkrajšo možno povezavo z ozemljilom, če je mogoče navpično brez sprememb smeri. Na lokacijah strojnih kanalov na strehi je predviden sistem z zaščito s postavljanjem lovilnih palic ustrezne višine.

Glede na zaščitni nivo stavbe so predvideni odvodi max. na vsakih 20 m. V našem primeru je predvideno šestnajst glavnih odvodov. Za odvode iz strehe do preizkusnega spoja je predvidena aluminij žica Al fi 10 mm, ki se jo inštalira z žlebnimi objemkami ob žlebu oziroma na držalih na fasadi. Povezava od preizkusnega spoja do ozemljilnega sistema pa se izvede s pocinkanim jeklenim trakom FeZn 25x4 mm. Ozemljilni vodi so do višine merilnega spoja zaščiteni s kovinskim ščitnikom.

Na priključku vseh odvodov so predvideni merilni stiki, ki omogočajo ločitev ozemljitve od nadzemne instalacije. S tem je omogočeno izvajanje meritev. Merilni stiki se namestijo na višini 2 m.

Ozemljilni sistem

Ozemljilni sistem je predviden s pocinkanim jeklenim trakom FeZn 25x4 mm položenim okoli stavbe v zemlji. Trak v zemlji se polaga cca 1 m od stavbe v globini 0,8 m pod nivojem terena.

Ozemljilni sistem skupaj s temeljnim ozemljilom stavbe, ki služi kot notranji LPS, tvori celoviti ozemljitveni sistem stavbe.

Ozemljitev ograj in ostalih kovinskih mas

Na fasadi se vse kovinske dele ograj in ostale večje kovinske mase veže na odvodni oziroma ozemljilni del strelovodne inštalacije. Povezave so predvidene s pocinkanim jeklenim trakom, alu žico ali z vodnikom rumene zelene barve preseka 6 mm². Spoji je izvedejo z varjenjem oziroma vijačenjem. Spojni elementi v primeru spajanja kovinske mase z Cu vodnikom morajo biti iz Rf materiala.

SIGNALNO KOMUNIKACIJSKE INŠTALACIJE

Inštalacije se izvede s kablji, položenimi v medstropovju nadometno, na kabelskih policah, delno v inštalacijskih kanalih, na delovnih mestih v zidnih kanalih, vertikale po stenah pisarniškega dela se izvede s kablji uvlečenimi v zaščitne cevi pod ometom oziroma pod oblogami. Za inštalacijo kablov v zidnih kanalih je potrebno na lokacijah prehodov iz medstropovja do zidnega kanala zagotoviti odgovarjajoče število inštalacijskih cevi.

V stenah, ki mejijo z igralnicami se za stikalne elemente vgradijo zvočno izolativne doze. Kjer je element na obeh straneh stene je potrebno zagotoviti minimalno 20 cm razmika med posameznimi dozami.

Za priklop stavbe na zunanje TK linije je na fasadi stavbe predvidena TK omarica.

Univerzalno ožičenje

V nadstropju, v prostoru Skladišče rekvizitov, je predvidena namestitev komunikacijske omarice v kateri se bodo združile vse komunikacijske linije v stavbi.

V stavbi je predvideno univerzalno ožičenje za telefonsko in računalniško inštalacijo.

V komunikacijsko omaro se vgradi telefonski in optični delilnik, delilne podatkovne panele, razdelilnik z vtičnicami z zaščitnim kontaktom. Komunikacijska omara je predvidena kot tipska 19" omarica višine 30 H, komplet s stranicami in steklenimi vrati.

Vso opremo je potrebno pred naročilom uskladiti z zahtevami investitorja.

Od komunikacijske omarice je predvidena povezava do posameznih podatkovnih vtičnic po stavbi. Za vsako lokacijo vtičnic je predvidena po ena oziroma dve dvojni podatkovni liniji.

Inštalacija univerzalnega ožičenja je predvidena s kabli UTP kat6.

Domofonska inštalacija

Predvideni sta dve domofonski napravi ustreznega proizvajalca, ki služi za poziv in vzpostavljanju govorne zveze med vhodnimi in notranjimi enotami.

Prva naprava je predvidena zunanja pri vhodu v kuhinjo ter notranja enota v kuhinji. Vse enote so stenske izvedbe. Zunanja enota ima predvideno pozivno tipko, mikrofon in zvočnik, notranja pa tipko za odpiranje vrat, mikrofon in zvočnik.

Druga naprava je predvidena v delu vrtca za povezavo med zunanjimi enotami pri vhodih in notranjimi enotami v igralnicah, zbornici in prostoru za individualno delo. Zunanje enote imajo predvidenih osem pozivnih tipk, mikrofon in zvočnik, notranje stenske telefonske enote pa imajo dodatno možnost internega klica med notranjimi enotami.

Električni prejemnik na vratih se proži preko kontrolne centrale vrat in omogoča odpiranje vrat tudi v primeru evakuacije. Proženje omenjenih vrat je možno tudi preko tipkala v prostoru in avtomatsko preko vmesnika centrale AJP. V primeru odpiranja preko tipkala na napravi pa se sproži opozorilni pisk, kar pomeni neobičajno odpiranje vrat. Prejemnike na vratih je potrebno pred izvedbo uskladiti z dobaviteljem vrat.

V jutranjem in popoldanskem času mora biti zagotovljena možnost, da se vrata prosto odprejo. Predvidena je namestitev časovne stikalne ure.

Inštalacija je predvidena s kabli JY(St)Y in LIYCY.

AVTOMATSKO JAVLJANJE POŽARA

Požarna centrala

Za zgodnje odkrivanje požara je predvidena inštalacija sodobne enozančne adresne požarne centrale.

Za rezervno napajanje ima centrala lastno akumulatorsko baterijo, ki se avtomatično dopolnjuje iz napajalne enote v centrali. Tako je v primeru izpada električne energije zagotovljeno 72 urno rezervno napajanje v normalnem stanju in 30 minutno ob alarmu.

Požarna centrala je predvidena na dostopnem mestu v vetrolovu v pritličju pri vhodu v stavbo.

Prenos signala na dežurno službo je predviden preko vmesnika nameščenega v komunikacijski omari.

Opis opreme

V stavbi so predvideni optični, termični in ročni javljalniki požara:

Analogni optični javljalnik požara

Analogni optični javljalnik dima zaznava požarne veličine že v fazi tlenja. Površina, ki jo nadzira en javljalnik dima je določena s standardom EN54.

V našem primeru, imamo višine do 6 m in prostori površine do 80 m².

Analogni termični javljalnik

Analogni termični javljalnik zaznava temperaturne nivoje, ki jih povzroči požar. Površina, ki jo nadzira en termični javljalnik, po standardu EN54 je pri višini stropa do 4,5 m in pri površini prostora do 30 m², nadzirana površina je 30 m².

Adresni ročni javljalnik požara

Na vseh izhodih in na vmesnih delih, če je razdalja med dvema ročnima javljalnikoma večja kot 30 m, so predvideni ročni javljalniki požara, za ročno proženje alarma. Ta javljalnik ima dvojni namen:

- z njimi aktiviramo požarni alarm druge stopnje, ki se lahko takoj prenese na stalno dežurno službo;
- v primeru, ko dežurna oseba od požarno javljalni centrali prejme požarni alarm od enega izmed avtomatskih javljalnikov požara in gre preveriti na kraj nastanka požara ter ugotovi, da nastalega požara sam ne more pogasiti, aktivira najbližji ročni javljalnik in s tem izniči daljši zakasnitveni čas do druge stopnje požarnega alarma, kar pomeni takojšnji klic gasilske intervencijske službe.

Ročni javljalnik instaliramo 1,5 m od tal. Mikrolokacijo izberemo tako, da je javljalnik čim bolj opazen.

Adresibilna sirena

Za eksterno signalizacijo v primeru požara so po stavbi predvidene adresibilne sirene, ki se jih preko adresibilnih modulov vključi v zanko, kot samostojna adresa.

Adresibilni moduli

Za detekcijo delovanja ter za izvrševanje določenih ukazov so predvideni adresni vhodni moduli ter adresni izhodni moduli (izkop prezračevalnih naprav, krmiljenje dvigala, kontrola in proženje loput, odpiranje vrat ...).

Izvedba požarnega javljanja

Inštalacija je predvidena s kabli JB-Y(St)Y 2x2x0,8 mm, 24 V napajanje do elementov, ki potrebujejo dodatno napajanje pa s kablom NHXH-0 E30 2x1,5 mm². Kabli se položijo nad ometom na kabelski polici, delno v zaščitnih ceveh oziroma morajo biti pritrjeni/inštalirani z odgovarjajočo pritrdilno opremo, ki ima enake lastnosti (E30).

Pritrjeni oziroma inštalirani pa morajo biti z odgovarjajočo pritrdilno opremo, ki ima enake lastnosti (E30).

Podnožja javljalnikov montiramo na strop tako, da je vertikalni izobčeni rob na obodu podnožja obrnjen proti vhodnim vratom v prostor. S tem dosežemo, da bo LED dioda na javljalniku vidna od vhodnih vrat v prostor.

Vsi elementi morajo imeti na podnožju napisno ploščico iz katere je razvidno v kateri zanki so instalirani in njihova adresa. Napisna ploščica mora biti iz obstojnega materiala, rdeče barve na beli podlagi ter vidna iz tal, ne glede na višino montaže elementa.

Protivlomna inštalacija

V stavbi je predvidena inštalacija za izvedbo protivlomnega sistema.

Alarmna centrala je predvidena v nadstropju, v prostoru Skladišče rekvizitov.

Predvideni so IR/MW javljalniki vloma, šifradorji ter razširitveni moduli.

Razvod instalacij se predvidi od centrale do šifradorjev in od razširitvenih modulov do IR/MW senzorjev z alarmnim kablom LiYCY 6x0,22 + 2x0,5 mm².

Prenos signala na dežurno službo je predviden preko vmesnika nameščenega v komunikacijski omari.

Inštalacija ozvočenja

Za predvajanje sporočil in glasbe se predvidi ozvočenje.

Predvidena je namestitvev naprave za ozvočenje, sestavljeno iz predojačevalnika, ojačevalnika moči, tunerja, CD/MP3 predvajalnika in napajalne enote. Vse skupaj je predvideno za vgradnjo v komunikacijsko omarico. Pri napravi se namesti namizni mikrofoni.

Po prostorih so predvideni 5W/100V in 10W/100V nadometni oziroma podometni zvočniki z možnostjo regulacije glasnosti po prostorih. Po hodniku pritličja se predvidijo vgradni 5W/100V zvočniki z možnostjo regulacije glasnosti na ojačevalni napravi.

Razvod instalacij se predvidi s kabli PPL 3x1,5 mm² položenim delno po kabelskih policah in delno uvlečenim v instalacijske cevi.

Avdio-video oprema

V športnem prostoru je predvidena namestitvev avdio/video sistema.

Oprema sistema se vgradi v komunikacijsko omaro avdio-video opreme. Od tu je predvidena inštalacija do elementov ozvočenja, projektorja ter moto platna.

Sistem oziroma nivo ozvočenja ter kvaliteto projektorja mora pred naročilom potrditi investitor.

Inštalacija ozvočenja je predvidena z odgovarjajočimi avdio – video kabli.

ZAŠČITA PRED ELEKTRIČNIM UDAROM

Zaščita pred električnim udarom je predvidena skladno s standardom SIST HD 60364-4-41, oktober 2007.

Samodejni odklop napajanja je zaščitni ukrep, pri katerem:

- je osnovna zaščita zagotovljena z osnovno izolacijo delov pod napetostjo ali s pregradami ali z okrovi v skladu z dodatkom »A«, če pride v poštev, v dodatku »B«,
- je zaščita ob okvari zagotovljena z zaščitno izenačitvijo potencialov in samodejnim odklopom napajanja v primeru okvare v skladu s točkami 411.3 do 411.6 omenjenega standarda.

Zahteve za osnovno zaščito (zaščito pred neposrednim dotikom)

Vsa električna oprema mora ustrezati enemu od pogojev za osnovno zaščito, opisanih v dodatku:

- »A« - osnovna izolacija delov pod napetostjo, pregrade ali okrovi.
- »B« - ovire, postavitve zunaj dosega rok.

Zahteve za zaščito ob okvari (zaščita pri posrednem dotiku):

- Zaščitna ozemljitev in zaščitna izenačitev potencialov.
- Samodejni odklop ob okvari.
- Sistem inštalacije TN, TT, IT.
- Dodatna zaščita.

Zaščitna ozemljitev

Izpostavljeni prevodni deli morajo biti povezani z zaščitnim vodnikom pod podanimi pogoji za vsako vrsto ozemljitve sistema napajanja.

Hkrati dotakljivi izpostavljeni prevodni deli morajo biti povezani na isti ozemljitveni sistem posamično, v skupinah ali skupno. Vodniki za zaščito ozemljitev morajo ustrezati zahtevam za zaščitni vodnik po SIST HD 60364-5-54.

Zaščitna izenačitev potencialov

V vsaki stavbi morajo biti ozemljitveni vodniki, glavna ozemljitvena zbiralka in naslednji prevodni deli povezani v zaščitno izenačitev potencialov:

- kovinske cevi napajalnih sistemov, ki so od zunaj napeljene v notranjost stavbe, npr. plinske, vodovodne,
- tuji prevodni deli konstrukcije stavbe, če so dotakljivi ob normalni uporabi, kovinski deli centralnega ogrevanja in klimatskih naprav,
- kovinske armature železobetonskih konstrukcij, če so dotakljive in zanesljivo medsebojno povezane.

Če ti prihajajo od zunaj, jih je treba povezati skupaj čim bližje mestu njihovega vstopa v stavbo.

Vodniki za izenačitev potencialov morajo ustrezati standardu SIST HD 60364-5-54.

V stavbi je poleg razdelilnika predvidena glavna omarica izenačevanja potencialov GIP. V njej se združijo ozemljitveni vodi iz posameznih doz izenačevanja potencialov (IP) oziroma kovinskih mas. Glavni ozemljitveni vodnik poteka od GIP do ozemljila stavbe, ki se izvede s pocinkanim jeklenim trakom FeZn 25x4 mm in na katerega se veže vse večje kovinske mase, ki od zunaj vstopajo v stavbo.

Odklop napajanja

Kot zaščitni ukrep pred električnim udarom je predviden samodejni odklop (z instalacijskimi odklopniki oziroma taliinimi varovalkami), predvideni sistem inštalacije je TN-C-S.

TN sistem zahteva, da morajo biti vsi izpostavljeni prevodni deli povezani preko zaščitnega vodnika z ozemljilno točko napajalnega sistema. Zaščitne naprave in prerezi vodnikov se morajo izbrati tako, da pride do samodejnega odklopa v času, ki ustreza navedenim vrednostim v preglednici 41.1, točka 411.3.2.2, SIST HD 60364-4-41, če pride do okvare oz. stika zanemarljive upornosti med faznim in zaščitnim vodnikom, oz. izpostavljenim prevodnim delom v poljubni točki instalacije. Varovalni elementi morajo biti izbrani tako, da zagotavljajo pri najvišji pričakovani napetosti 230V, 50 Hz, odklopilne čase skladno z zgoraj navedeno preglednico:

- Za dovode in neprenosne porabnike večje kot 32A $t = 5$ sek.
- Za prenosne porabnike in vtičnice 400V do 32A $t = 0,2$ sek.
- Za prenosne porabnike in vtičnice 230V do 32A $t = 0,4$ sek.

STROJNE INSTALACIJE

VODOVOD IN KANALIZACIJA

Vodovodni priklop se bo izvedel v predvidenem vodomernem jašku preko vodomera (oz. po zahtevah distributerja) in vodnega filtra z aktivnim ogljem in vso preostalo potrebno opremo. Vodovodni priključek se izvede s polyetilensko cevjo in ustreznimi fazonskimi elementi.

Priklop vodovoda

Interni vodovod bo vezan preko dveh (2) internih vodomero (1x za kuhinjo in 1x za ostale prostore) na obstoječe vodovodno omrežje. Projekt zajema instalacijo vodovoda hladne in tople vode, cirkulacije ter kanalizacijskega omrežja.

Zunanje razvodno omrežje

Za zunanji razvod se uporabi cev tip PE100, ki se položi na izravnano dno izkopanega jarka cca. 0,9 m globoko. Polietilenske cevi PE100 se sicer polagajo dovolj ohlapno, da bo mogoče njihovo krčenje in širjenje v sled temperaturnim spremembam. Cevi PE100 se medsebojno spajajo z električnim varjenjem z elektro spojkami, polagajo se na sloj peska debeline 10 cm.

Po zasipu se cca. 30 cm nad temenom cevi položi PVC opozorilni trak s kovinskim vložkom ter ponavljajočim se napisom "POZOR-VODOVOD". Zasip cevi se enako kot nabijanje najprej izvede ročno z drobnim neostrim materialom (do cca 1/3 višine), dokončen zasip pa se lahko izvede strojno z izkopanim materialom, v katerem pa ne sme biti večjih kosov (kamni, skale, les, gradbeni material ...).

Cevi in dovod hladne vode

Instalacija vodovoda je v celoti predvidena in dimenzionirana po DIN 1988, instalacija kanalizacije pa po DIN 1986.

Instalacija vodovoda po celotni obravnavani stavbi je predvidena iz Alumplast cevi RADOPRESS. Cevi in spojne elemente spajamo v instalacijo s stiskanjem in tesnili (O-ring), ki zagotavlja hitro in enostavno montažo ter varne spoje.

Vodovodne plastične cevi potekajo v tlaku, delno v dvojnem stropu, ter v stenah kot vertikale do uporabnikov. Cevovodi, ki so vodeni podometno, morajo biti ustrezno izolirani, za kar je predvidena zaščita in toplotna izolacija Armacell tip ITS debeline najmanj Dn (notranji premer cevi), a ne manjše od 6 mm za toplo vodo in cirkulacijo. Toplotna prevodnost izolacije znaša enako ali manj $U=0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$ za toplo vodo. Hladna voda se izolira z izolacijo Tubolit S plus. Spoje lepimo z lepilom tip 520.

Cevovod, ki potekajo v dvojnem stropu se morejo prav tako izolirati. Hladno vodo izoliramo zaradi preprečevanja rosenja cevovoda.

Vsi cevovodi vodovodne instalacije morajo biti položeni s padcem 0,1-0,2 % proti vertikalnim priključkom ali pa iztočnim mestom.

Za zapiranje vodovoda pred sanitarnimi elementi koristimo podometne ventile z navojnimi priključki, kapo in rozeto. Praviloma ima vsak iztok prehodni ali kotni ventil.

Zaradi preprečevanja zmrzovanja v zimskem času je potrebno prostore ogrevati na minimalno 7 °C oziroma je potrebno izprazniti interni vodovod, da nebi prišlo do zmrzovanja vode v cevovodu in s tem do poškodb cevovoda in sanitarne opreme. Cevovodi v prostorih ki niso ogrevani morejo biti ustrezno izolirani.

Armature

Za zapiranje vodovoda pred sanitarnimi elementi koristimo podometne ventile z navojnimi priključki, kapo in rozeto. Praviloma ima vsak iztok prehodni ali kotni ventil.

Oprema

Vsa sanitarna oprema bo izbrana na osnovi potreb in v dogovoru z arhitektom in investitorjem. Ročni umivalniki so stenske izvedbe, standardne velikosti in so pritrjeni v steno s kromiranimi vijaki in zidnimi vložki. V otroških sanitarijah in porabnikih kateri so namenjeni za otroke je potrebno namestiti termostatske mešalne baterije.

Tlačni preskus

Po končani montaži vseh grelnih teles in zapornih elementov se bo izvršil tlačni preskus z vodnim tlakom 4 bar. Po temperaturni stabilizaciji cevovoda tlak ne sme pasti v času 4 ur. O uspešno opravljenem tlačnem preskusu napišeta predstavnik izvajalca in nadzorni organ investitorja zapisnik z vsemi podatki o preskusu.

Za izpiranje sistema pred prvim ali ob ponovnem zagonu uporabljamo vodo, ki mora biti bistra, brez vonja in okusa, vsebovati ne sme usedlin in delčkov večjih od 25 µm. Toplotni sistem mora biti brez umazanije, primesi, saj, notranjih robov, ostankov varjenja, ostankov od tesnil, pripomočkov od lotanja, kovinskih odrezkov. Posamezne dele sistema je nujno potrebno že pred montažo temeljito očistiti in zaščititi pred umazanijo in korozijo.

Voda s katero polnimo sistem mora biti prefiltrirana ($\leq 25 \mu\text{m}$), prav tako voda s katero dopolnjujemo sistem. Kotel izperemo najmanj z 2-kratno količino vode kot je prostornina sistema. Potem napolnimo sistem z bistro, prefiltrirano in po predpisih pripravljeno vodo.

Voda mora biti pripravljena po predpisih ÖNORM H 5195-1 Izdaja: 2001-06-01.

Kanalizacija

Vse odpadne vode iz kuhinje bodo odtekale preko zunanjega revizijskega jaška do lovilca maščob in od tam naprej v javno kanalizacijsko omrežje. Ostala kanalizacija iz stavbe je vodena v revizijske jaške in preko njih v javno kanalizacijsko omrežje.

Priklop bo na parceli.

Odtok sanitarne odpadne vode bo potekal preko kanalizacijskih cevi posameznih sanitarnih elementov, montiranih v zidne utore, v tlak ter v nasutju do zunanjega revizijskega jaška.

V tla posameznih sanitarij se vgradijo talni plastični sifoni s pocinkano pločevinasto rešetko.

Notranja kanalizacija se izvede s padcem 1,5 do 2 % proti zunanjem priključnem jašku oz. vertikalam. Odzračevanje kanalizacije izvedemo s PP cevjo in jo zaključimo s tipskim strešnim odduhom.

Celotna kanalizacija je predvidena iz cevi in fazonskih kosov iz trde plastike po DIN 19534 ali ONORM B5184. Horizontalni cevovodi v temelju pod pritličjem ali v zemlji izven stavbe se polagajo na sloj peska v projektiranem padcu. Načeloma se vsa kanalizacija v zemlji izvede s PVC cevmi, kanalizacija izven zemlje pa iz negorljivih plastičnih cevi iz PP.

Na trasi zunanje interne kanalizacije se izvede potrebno število PE revizijskih jaškov. Zunanja kanalizacija se mora izvesti tako, da bodo zadostni odmiki od ostale infrastrukture.

Zaključek

Po zaključeni grobi montaži je potrebno vso instalacijo, kakor tudi kanalizacijo preskusiti na tesnost.

Pred tlačnimi testi se mora celotni cevni sistem notranje vode splakniti z vodo in istočasno očistiti in oprati v najnižji točki.

Tlačni test se opravi po montiranju priključkov, opreme, instrumentov in naprav (pip na vodovodnem omrežju, varnostni armaturi, črpalkah, itd. ...).

Razvod notranje vode se testira s tlakom, ki znaša do 1.5 delovnega tlaka, vendar pa najmanj pri tlaku 1.5 MPa.

Odtočno vodo (kanalizacijo) preizkušamo samo z odtokom vode v kanalizacijo. Po uspešno opravljenem tlačnem preizkusu se cevi lahko obzidajo, da se preprečijo poškodbe.

Po priklopu sanitarnih elementov je potrebno narediti dezinfikacijo vseh vodov in pridobiti pozitiven izvid vode.

Po končani montaži naj se izvede regulacija iztočnih armatur. Po regulaciji se izvrši poskusno obratovanje po veljavnih predpisih.

Vsa vgrajena oprema z materialom mora biti prve kvalitete in izdelana v skladu z veljavnimi predpisi in standardi. Opremljena mora biti z navodili o varni uporabi, preizkušanju in vzdrževanju v slovenskem jeziku.

PRIPRAVA TOPLE SANITARNE VODE

Priprava tople sanitarne vode (TSV) bo potekala v dveh bojlerjih $V= 500$ l, (1 x za potrebe TSV kuhinje in 1 x za igralnice s preostalimi prostori) s pomočjo toplotne energije pridobljene z toplotno črpalko (zrak-voda). Sanitarna voda se ogreva preko modula (prenosnika toplote) za pripravo TSV. Preko katerega se topla sanitarna voda hrani v bojlerju. Če v bojler ne pride zadosti tople vode se preko plinskega kondenzacijskega kotla dogreje na željeno temperaturo. Plinski kondenzacijski kotel je predvideni kot dodatni vir toplotne energije in za dogretje (pokrivanje konic).

Priprava tople sanitarne vode (TSV) bo integrirana v sklopu delovanja ogrevalnega sistema, ki bo deloval ali se vključeval po potrebah.

Na vhodu hladne vode v bojler je predvidena za vsak bojler raztezna posoda za sanitarno vodo vključno z varnostnim ventilom.

Razvod v ogrevanih prostorih bo izoliran z izolacijo Armaflex debeline $D_n/2$ (notranji premer cevi/2) v neogrevanih prostorih pa bo debelina izolacije D_n cevi (notranji premer cevi), a ne sme biti manjši kot 20 mm.

Pogon medija po cirkulacijskem vodu bo zagotavljala ustrezno dimenzionirana obtočna črpalka.

Avtomatika toplotne črpalke bo omogočala časovno antilegionelno zaščito, ki se bo izvajala z plinskim kondenzacijskim kotlom. Toplotna zaščita - pregrevanje TSV, kontrola in meritve z evidentiranjem se izvede v skladu z VVN (vodovarstvenim načrtom).

Notranje hidrantno omrežje

V sklopu požarne varnosti stavbe je predvidena vgradnja zidnih omaric z hidrantom EURO s poltogo gibko cevjo pod pritiskom po projektu o požarni varnosti. Hidrantni razvodi po stavbi bodo speljani pod stropom in vezani na požarno postajo. EURO hidranti bodo vezani z pocinkano cevjo DN50 (vertikalo) na najbližji hidrantni razvod.

Požarno varnost zagotovi pooblaščen institucija in ta bo v skladu z veljavno zakonodajo RS, v katerem mora upoštevati vse predpise. Požarna varnost mora biti preverjena ob vsakem posegu v sistem in ta mora imeti ustrezno dokumentacijo ter se mora voditi zapisnik, v zvezi z servisiranjem s strani pooblaščen institucije.

Hidrantni vod, ki poteka nadometno je potrebno izolirati zaradi preprečevanja rosenja.

Zaključek

Po zaključeni grobi montaži je potrebno vso instalacijo kakor tudi kanalizacijo preskusiti na tesnost.

Instalacijo vode je potrebno preizkusiti na tlak 10 barov, s suhim preizkusom tesnosti 110 mbar v času 30 minut, kar se podaljša za 10'/100 l vode. Po uspešno opravljenem tlačnem preizkusu se cevi lahko obzidajo.

O preizkusu se bo vodil zapisnik, ki ga bosta podpisala odgovorni vodja del in nadzorni organ.

Po priklopu sanitarnih elementov bo potrebno narediti dezinfekcijo vseh vodov in pridobiti pozitivni izvid vode s strani pooblaščen institucije.

Dezinfekcija se bo izvajala v skladu z veljavnim standardom in navodili DVGW W291 ali DIN 1988-2. O izpiranju in dezinfekciji se bo moral voditi zapisnik.

Po končani montaži se bo izvedela regulacija iztočnih armatur. Po regulaciji se bo izvršilo poskusno obratovanje po veljavnih predpisih.

Vsa vgrajena oprema z materialom mora biti prve kvalitete in izdelana v skladu z veljavnimi predpisi in standardi. Opremljena mora biti z navodili o varni uporabi, preizkušanju in vzdrževanju v slovenskem jeziku.

OGREVANJE IN HLAJENJE

SPLOŠNO

Ogrevanje bo toplovodno, temperaturnega sistema 40/35°C, $\Delta t=5$ °C za radiatorsko ogrevanje in temperaturnega sistema 39/34°C, $\Delta t=6$ °C za talno gretje. Cevni razvodi bodo speljani v tlaku do posameznih prostorov za talno ogrevanje in v steni ter dvojnem stropu do stropnih konvektorjev.

Transmisijski izračun je izdelan po SIST EN 12831 za zunanjo temperaturo -13 °C.

Ogrevanje prostorov je od +18 °C do +24 °C, kar je naznačeno za vsak prostor posebej.

Ogrevalni sistem je bil projektiran tako, da je bilo doseženo naravno hidravlično uravnoteženje sistema saj vsebuje minimalni dvižni vod.

Za igralnice je predvideno talno ogrevanje in z pomočjo ventilatorskih konvektorjev. Kuhinja in ostali stranski prostori pa se bodo ogrevali radiatorsko.

S pomočjo konvektorjev in talnega razvoda se bo stavba v poletnih mesecih hladila. Za hlajenje je predvidena reverzibilna toplotna črpalka zrak/voda.

Razvodi ogrevanja so predvideni iz srednje težkih jeklenih cevi ter razvodi iz bakrenih cevi speljani kot dvižni vodi in v tlaku do posameznih prostorov oz. tam do grelnih teles, radiatorjev, ploskovnega gretja ter ventilatorskih konvektorjev (stropne izvedbe).

Namestitev toplotne črpalke zrak/voda

Namestitev reverzibilne toplotne črpalke z možnostjo ogretja grelnega medija $T_{max}= 65^{\circ}C$ zrak/voda bo notranja namestitev z ločenim uparjalnikom, ki bo nameščen ob stavbi na pripravljene temelje (zunanja namestitev). Preostala oprema, ki bo v sklopu toplotne črpalke kot akumulator ogrevalne vode z raztežno posodo, dva bojlerja z razteznima posodama za sanitarno vodo, plinski kondenzacijski kotel, razdelilni sistem ..., pa bo nameščena v strojnici stavbe.

Toplotna črpalka zrak/voda bo namenjena za pripravo tople sanitarne vode (TSV) in ogrevanje vseh prostorov preko vgrajenega talnega in konvektorskega ogrevalnega sistema glede na toplotne izgube za posamezni prostor.

V času zimskega ogrevalnega obdobja bo toplotna črpalka Z/V (zrak-voda) ogrevala prostore preko radiatorskega, talnega in konvektorskega gretja dokler bo to dopuščala kapaciteta toplotne črpalke. Pri nižjih zunanjih temperaturah (ugotoviti empirično) se bo za ogrevanje prostorov vključil dodatni ogrevalni sistem, plinski kondenzacijski kotel kapacitete $Q_{gr}= 60$ kW pri sistemu gretja $T=50/30$ °C.

V sistemu z reverzibilno toplotno črpalko do 65°C zrak/voda bo nameščen hranilnik toplotne in ločeni hranilnik hladne vode.

Toplotna črpalka zrak/voda izkorišča energijo preko uparjalnika iz okoliškega zraka. Zrak je neizčrpen vir energije in povsod na voljo. Sodobne toplotne črpalke nam omogočajo ogrevanje tudi pri zunanji temperaturi do -20°C, vendar tu moramo biti pozorni na razmik lamel pri uparjalniku, ki mora biti min. 4 mm, (pomemben podatek ob nabavi). Pri tako nizki temperaturi zraka je grelna število še vedno večje kot 2, kar pomeni 50 % prihranka energije.

Grelna telesa in regulacija

1. Grelni elementi so dvocevni ventilatorski konvektorji stropne izvedbe. Stropni konvektorji so opremljeni z ustrezno masko s sesalno in tlačno rešetko. Regulacija temperature preko daljincev kateri so locirani v prostoru.
2. Grelni elementi so radiatorji nameščeni ob zidu. Montirani so 100 mm od tal na stenskih konzolah. Regulacija temperature poteka s radiatorскими termostatskimi ventili. Za regulacijo temperature pretoka ogrevne vode je predvidena digitalna avtomatika.
3. Ploskovno ogrevanje (talno ogrevanje).

Cevovodi

Instalacija od dviznih vodov naprej je predvidena v tlaku in v steni do posameznih grelnih teles, radiatorjev, talnega gretja in stropnih ventilatorskih konvektorjev.

Odzračevanje sistema je delno v podpostaji in delno s pomočjo avtomatskih odzračnikov nameščenih na najvišje ležečih razdelilnih razvodih oziroma na radiatorjih, konvektorjih, ter omarah za talno gretje, zato mora biti ves razvod speljan proti podpostaji.

Odvod kondenza od konvektorjev bo speljan od posodice za kondenz v najbližjo kanalizacijo oz. zunanji meteorni odvod. Montiran ima sifonski priključek, protismradno zaporo. Kondenz se ne sme speljati v fekalno kanalizacijo zaradi izsušitve sifona pozimi.

Vse ogrevalne cevi se izolirajo z Armacell toplotno izolacijo tip ITS in AC ter z Rockwool izolacijo tip RS 800 ustrezne debeline ali enakovredno. Debelina izolacije kletnih prostorih mora biti v skladu s točko 4.2.2 iz TSG 1- 004:2010 ter točko 5.3 za ogrevani del. Izolacija v evakuacijskih poteh se izvede v skladu z požarnim načrtom.

RAZDELILEC ZA TALNO OGREVANJE

Razdelilec za talno ogrevanje je predviden iz nerjavečega jekla. Sestavljen je iz: povratka z vgrajenimi termostatskimi ventili, ki jih lahko reguliramo ročno ali s pomočjo nadgrajenih elektro termičnih pogonov; pretoka z vgrajenimi merilci pretoka, ki omogočajo natančno nastavitvev pretoka; termometra; manometra; regulirnega poševno-sedežnega ventila za uravnavanje hidravlike; krogličnega ventila; avtomatskih odzračnikov; pritrdilnih konzol in pripadajočih priključnih matic za spoj cevi z razdelilnikom.

Regulacija temperature posameznih prostorov je z vgrajenimi motornimi mešalnimi ventili in elektromagnetnimi pogoni ter sobnimi termostati glede na namembnost in potrebe prostora.

Talno ogrevanje

V osnovi je grelni panel sestavljen iz traku-tirnice, (ki se položi na pripravljeno izolacijo temelja), hidrofolije, cevnege registra, dilatacijskih cevi in trakov ter ustrezne armature.

Kompletna termoizolacija z dilatacijskim obrobim trakom debeline 10 mm iz PUR in hidroizolacija mora biti izvedena tako, da ne predstavlja nikakršnih toplotnih mostov. Posebej je pomembno, da je debelina in gostota izolacije pod cevnim registrom enaka, da kasneje ne bi prišlo do pokanja estriha.

Predvidena je maksimalna debelina talne obloge 1 cm parket oziroma keramika. Parket mora biti ustrezen za polaganje na talno ogrevanje maksimalne debeline 10 mm.

Cevni razvod je položen iz cevi, odpornih na temperature do 100 °C in odpornih na zmrzal. Polagajo se v sistemske plošče v predvidenem razmiku. Minimalni radius zvižanja je $r=5 D$ v hladnem stanju kot se te običajno uporabljajo. Pri manjših radiusih jih je potrebno segreti s toplim zrakom na 20 °C in jih z ustrežno pripravo upogniti, kar pride v poštev, ko te dvigamo iz panela.

Spajanje cevi je v estrihu potrebno izvesti z nerazstavljivimi spojkami, s tuljčnimi PRESS SPOJKAMI, katere so najprimernejše, izogibati pa se je spojem, če je to le mogoče.

Armatura ima pri netočno definiranem projektu ali celo spremembi obloge tal bistveno vlogo, posebej pri panelnih ogrevanjih, kjer so grelna telesa zelo različna od recimo dolžine cevi 120 m pa do 10 m in so razlike temperatur medija kot pri klimi minimalne! Iz tega razloga absolutno predlagamo takšne ventile na katere je mogoče pri graditi merilne instrumente, ki omogočajo korekcijo temperature (posledično hidravlike).

Vsa armatura naj bo tako izvedena, da jo je mogoče dograjevati z elektrotermnimi pogoni za morebitno sekundarno regulacijo.

Toplotna podpostaja – strojnica

Strojnica se nahaja v nadstropju stavbe. V njej so nameščeni plinski kondenzacijski kotel, zalogovnik grelnega medija $V = 2000$ l, zalogovnik hladu $V = 1000$ l, dva bojlerja za TSV vodo volumna $V = 500$ l (en za kuhinjo in en za ostali del stavbe), dva modula za ogrevanje tople sanitarne vode z pomočjo toplotne črpalke, razdelilec ... Prav tako je v stojnici nameščena mehčalna naprava.

Vsa vezava in postavitve opreme se mora izvesti po navodilih proizvajalca opreme.

Razdelilnik mora biti opremljen s polnilno praznilno pipo, priključki za termometer, priključki za manometer - po možnosti vsaj z enim manometrom in dvema termometroma na vstopu in izstopu ter avtomatskima odzračnikoma. Razdelilniki naj bi bili segmentni zaradi možnosti enostavnega dograjevanja in iz A-metala.

Razvod ogrevalnih cevi v podpostaji se izolirajo z izolacijo Armaflex debeline D_n (D_n notranji \varnothing cevi). Cevovodi za hlajenje se izolirajo z parozaporno izolacijo za preprečitev kondenzacije. Za ogrevanje je predvidena ena ogrevalna veja za ventilatorske konvektorje, veja za talno ogrevanje, veja za radiatorsko, veja za klimat in veja za napo. Regulacija temperature je z mešalnimi ventili, tipali in termostatskimi ventili.

Tlačni preskus

Po končani montaži vseh grelnih teles in zapornih elementov izvršimo tlačni preskus z vodnim tlakom 4 bar. Po temperaturni stabilizaciji cevovoda tlak ne sme pasti v času 4 ur. O uspešno opravljenem tlačnem preskusu napišeta predstavnik izvajalca in nadzorni organ investitorja zapisnik z vsemi podatki o preskusu.

Za izpiranje sistema pred prvim ali ob ponovnem zagonu uporabljamo vodo, ki mora biti bistra, brez vonja in okusa, vsebovati ne sme usedlin in delčkov večjih od $25 \mu\text{m}$. Toplotni sistem mora biti brez umazanije, primesi, saj, notranjih robov, ostankov varjenja, ostankov od tesnil, pripomočkov od lotanja, kovinskih odrezkov. Posamezne dele sistema je nujno potrebno že pred montažo temeljito očistiti in zaščititi pred umazanijo in korozijo.

Voda s katero polnimo sistem mora biti prefiltrirana ($\leq 25 \mu\text{m}$), prav tako voda s katero dopolnjujemo sistem. Potem napolnimo sistem z bistro, prefiltrirano in po predpisih pripravljeno vodo.

Voda mora biti pripravljena po predpisih ÖNORM H 5195-1 Izdaja: 2001-06-01.

Zaključek

Vsa vgrajena oprema z materialom mora biti prve kvalitete in izdelana v skladu z veljavnimi predpisi in standardi. Opremljena mora biti z navodili o varni uporabi, preizkušanju in vzdrževanju v slovenskem jeziku.

PLINSKA INSTALACIJA

Zgradba bo priklopljena na razvod zemeljskega plina, tlak v omrežju je 100 mbar. Požarna zaporna pipa, številna garnitura z regulatorjem tlaka, bo locirana v plinski omarici na fasadi stavbe in je last koncesionarja. Izvajalec del zunanje plinske opreme je koncesionar za plinifikacijo. Tlak plina v internem

omrežju bo do regulatorja 100 mbar od regulatorja naprej pa 20 mbar. Kuhinja bo imela svoj plinski dovod z preko svojega števec, kateri bo lociran na fasadi stavbe.

Plinska omarica (plinski zaporni ventil) bo priključena na jekleno cev od tam naprej se spelje plinska cev DN 25 skozi zunanji zid v notranjost stavbe v strojnico, kjer bo nameščen plinski stenski kondenzacijski kote kapacitete 60 kW. Prav tako bo speljan en razvod za pralnico. Plin se bo uporabljal za sušilne stroje. Razvod bo speljan in dimenzioniran glede pridobljenih tehničnih podatkov s strani dobavitelja pralne tehnologije. Kotel bo vezan na plinsko cev jeklene izvedbe.

Razvod do porabnikov je iz atestirane jeklene brezšivne cevi, ki je vidno položena in rumeno obarvana.

Vsi prehodi skozi stene in strop so v nerjavni zaščitni cevi zatesnjeni s trajnoelastičnim kitom.

Na najnižjem mestu se izvede izpust za kondenz iz plinske instalacije.

Izvesti je potrebno:

- pregled in preizkus zvarnih spojev;
- tlačni preizkus;
- tesnostni preizkus;
- pred vsakim porabnikom se montira plinska zaporna pipa (z atestom, certifikatom za plin) ter termovarovalom;
- v omarici ali na dostopnem mestu za dovod plina v kuhinjo se namesti zaporni magnetni ventil pod napetostjo odprt, ki se krmili preko požarne centrale ter je odprt pri delovanju nape.

PREZRAČEVANJE

SPLOŠNO

S prezračevanjem zagotavljamo odvod odpadnega zraka ter dovod svežega zraka. Z izmenjavo zraka v prostorih dosegamo odvajanje sproščene vlage, pare, smradu... ter v poletnem času znižanje prostorske temperature oziroma relativne vlage.

PREZRAČEVANJE

Predvideno je prezračevanje s centralno prezračevalno napravo locirano na podstrehi stavbe nad stopniščem. Prezračevalna naprava Euroclima tip: ZHK 2000S ali enakovredno z vodnim izmenjevalcem toplote ter izkoristkom do 90 %, pokriva potrebe prezračevanja delov stavbe. Način prezračevanja je sledeč: Naprava sesa svež zrak iz okolice skozi protimrčesno mrežo in ga vodi preko filtrov na izmenjevalec toplote, tako imenovan rekuperator. Na izmenjevalcu se izmenja toplota iz stavbe. Zrak se dodatno ogreje z vodnim toplotnim izmenjevalcem in s tem je dovodni zrak primerno ogret na delovno temperaturo. Tako pripravljen zrak nato vodimo v sveže prostore igralnic, kjer se skozi prezračevalne elemente distribuira v prostor. Izrabljen zrak, ki nastane v "umazanih" prostorih, sesamo iz bližnje okolice ali iz samega prostora. To so predeli sanitarij, garderobe, skladišča, športni prostor ... Zrak nato vodimo do izmenjevalca toplote, kjer se izmenja temperatura prezračevalnih količin. Nato se zrak distribuira iz stavbe. Za športni prostor je predvideno prezračevanje le po potrebi, kjer stikalo za vklop odpre elektronski regulator pretoka iz posledično poveča delovanje prezračevalne naprave. Za ostale dele stavbe je predvideno celodnevno prezračevanje stavbe, oz. prilagoditev po potrebi.

Kot distributivni kanal je predvideno omrežje iz oglatih in okroglih cevi, ki vodijo do vsakega odjemnega ali vpihovalnega elementa. Kanali so vodeni nad spuščanim stropom in v podstrešju. Da lahko zagotovimo izmenjavo zraka tudi pri zaprtih prostorih so predvidene vratne rešetke ali podrez vrat. Vsak vpihovalni ali sesalni ventil je nastavljen glede na pretok.

PREZRAČEVANJE PRALNICE IN ČISTILA

Za prostora pralnice in prostora čistila je predvideno prezračevanje z rekuperatorsko prezračevalno napravo locirano v prostoru, obešeno na stropno konstrukcijo. Rekuperatorska prezračevalna naprava proizvod kot npr.: SALAD tip: SMARTY 3XP1.4 ali enakovredno, z električnim predgrelcem 0,7 kW in izkoristkom odpadne toplote do 94,0 % (entalpijskim izkoristkom) in avtomatskim poletnim bypassom pokriva potrebe prezračevanja celotnega prostora.

Način prezračevanja je sledeč: Naprava sesa svež zrak iz okolice skozi fasadno prezračevalno vremensko rešetko, ter protimrčesno mrežo in ga vodi preko filtrov na izmenjevalec toplote, tako imenovan rekuperator. Na izmenjevalcu se izmenja toplota iz stavbe. S tem se svež zrak delno ogreje na delovno temperaturo, ter se dodatno ogreje z električnim predgrelcem v sami napravi. Tako pripravljen zrak nato vodimo v sveže prostore, kjer se skozi prezračevalne rešetke distribuira v prostor. Izrabljen zrak, ki nastane v prostorih, sesamo iz bližnje okolice ali iz samega prostora s stropnimi prezračevalnimi rešetkami. Zrak nato vodimo do izmenjevalca toplote, kjer se izmenja temperatura prezračevalnih količin. Nato se zrak iz stavbe zavrže skozi fasadno vremensko rešetko opremljeno s protimrčesno mrežo. Za dušenje zvoka se uporabita dušilca zvoka ustreznih dimenzij okroglega kanala. Kondenz iz rekuperatorske naprave je speljan po najkrajši poti preko PP22 odvodne cevi preko smradne zapore v odtok. Krmilni modul prezračevalne naprave je opremljen z LCD nastavljalnikom in tedensko stikalno uro.

PREZRAČEVANJE POMOŽNIH PROSTOROV KUHINJE in KOPALNICA, SANITARIJE

Za pomožne prostore kuhinje in kopalnice, garderobe, sanitarije je predvideno prezračevanje z rekuperatorsko prezračevalno napravo locirano v prostoru garderobe ž, obešeno na stropno konstrukcijo. Rekuperatorska prezračevalna naprava proizvod kot npr.: SALDA tip: SMARTY 3XP1.4 ali enakovredno, z električnim predgrelcem 0,7 kW in izkoristkom odpadne toplote do 94,0 % (entalpijskim izkoristkom) in avtomatskim poletnim bypassom pokriva potrebe prezračevanja celotnih pomožnih prostorov kuhinje.

Način prezračevanja je sledeč: Naprava sesa svež zrak iz okolice skozi fasadno prezračevalno vremensko rešetko, ter protimrčesno mrežo in ga vodi preko filtrov na izmenjevalec toplote, tako imenovan rekuperator. Na izmenjevalcu se izmenja toplota iz stavbe. S tem se svež zrak delno ogreje na delovno temperaturo, ter se dodatno ogreje z električnim predgrelcem v sami napravi. Tako pripravljen zrak nato vodimo v sveže prostore, kjer se skozi prezračevalne ventile dovede v prostor. Izrabljen zrak, ki nastane v prostorih, sesamo iz bližnje okolice ali iz samega prostora s stropnimi prezračevalnimi ventili. Zrak nato vodimo do izmenjevalca toplote, kjer se izmenja temperatura prezračevalnih količin. Nato se zrak iz stavbe zavrže skozi fasadno vremensko rešetko opremljeno s protimrčesno mrežo. Za dušenje zvoka se uporabita dušilca zvoka ustreznih dimenzij okroglega kanala. Kondenz iz rekuperatorske naprave je speljan po najkrajši poti preko PP22 odvodne cevi preko smradne zapore v odtok. Krmilni modul prezračevalne naprave je opremljen z LCD nastavljalnikom in tedensko stikalno uro.

PREZRAČEVANJE STROJNICA

Prezračevanje prostora je z vgradnjo dveh odprtin dimenzije premera 200 mm. Vgradnja 1x 20 cm pod strop in 1x 20 cm nad tlemi. Predvidena fasadna rešetka. Prostor ima možnost zračenja skozi okno.

PREZRAČEVANJE ELEKTRO PROSTOR

Prezračevanje prostora je z vgradnjo dveh odprtin dimenzije premera 150 mm z nameščenim prezračevalnim požarnim ventilom. Vgradnja 1x 20 cm pod strop in 1x 20 cm nad tlemi.

PREZRAČEVANJE KUHINJE

Nad glavnim termičnim blokom v kuhinji je predvidena energetska varčna napa kot npr. SÜDLUFT AK SL THERMO ali enakovredno, ki zagotavlja ustrezno predpisano število izmenjav zraka v kuhinji. Dimenzionirana je na osnovi termičnih obremenitev oz. priključnih moči posameznih elementov ob upoštevanju splošno veljavnih predpisov, pravilnikov in kriterijev. Odvodni zrak iz termičnega dela kuhinje poteka preko ciklonskih izločevalnikov ter cevnega toplotnega prenosnika toplote, kjer se prenese toplota iz odvodnega zraka na svež dovodni zrak. Na dovodni strani nape je vgrajena bypass loputa ter toplovodni grelnik za dogrevanje svežega dovodnega zraka. Dovodni in odvodni kanal sta iz nerjavne jeklene pločevine debeline 1 mm. Na primerno dostopnem mestu je potrebno v kanal namestiti tudi revizijsko odprtino s pokrovom. Dovodni in odvodni kanal je potrebno toplotno izolirati z izolacijo KAIMANN plošč debeline 19 mm. Poleg glavne varčne kuhinjske nape so v kuhinji tudi dve konvekcijski napi nad pomivalnima strojema ter po ena napa nad konvekcijsko pečjo ter električnem kuhalnikom.

Celoten sistem prezračevanja kuhinje sestoji iz sledečih elementov:

- Energetska varčna napa tip, SL THERMO ali enakovredno, iz nerjaveče pločevine s ciklonskimi izločevalniki, zbiralnim žlebom in ventilom za izpust maščob, svetilk ter toplovodnim grelnikom zraka s tropotnim regulacijskim ventilom, pogonom in kompletnim krmiljenjem, vsemi pripadajočimi tipali ter pogoni za primerno delovanje.
- Prezračevalna naprava z zaporno žaluzijo s pogonom, filtrno sekcijo ter ventilatorjem v izolirnem ohišju.
- Prezračevalni kanali za distribucijo zraka z klasičnimi in laminarnimi vpihovalnimi elementi z možnostjo regulacije količine.
- Električni kanalski grelnik z regulacijsko žaluzijo vezano na glavno krmilno omaro.
- Elektro krmilna omara in kompletno krmiljenje posameznih elementov in sistema prezračevanja kuhinje kot celote.
- Odvodni zrak odvajamo preko strešnih izoliranih ventilatorjev.

ZAKLJUČEK

Vsa vgrajena oprema z materialom mora biti prve kvalitete in izdelana v skladu z veljavnimi predpisi in standardi. Opremljena mora biti z navodili o varni uporabi, preizkušanju in vzdrževanju v slovenskem jeziku.

RUŠTEV ODSTOJEČEGA GASILSKEGA DOMA IN HIŠE

Rušitev se bo izvedla na lokaciji kjer se namerava graditi nova stavba s pripadajočo zunanjo ureditvijo in je zato predvideno za odstranitev, torej se vse navedeno v celoti poruši in odstrani.

Grobi opis rušitvenih del in vrstni red:

- odklop komunalnih vodov;
- demontaža zunanjih elementov: ograj;
- demontaža montažnih delov fasade in stavbnega pohištva;
- demontaža finalnih slojev fasade in strehe;
- rušenje finalnih slojev;
- rušenje nosilne konstrukcije in temeljev;
- odvoz odpadnega materiala oz. začasno deponiranje na gradbišču.

Zahteve

Posebno pozornost je potrebno posvetiti zahtevi, pazljivi rušitvi in odstranitvi stavbe, prav tako posebna pazljivost odstranitvi morebitnih obstoječih naprav ali raznih napeljav, na stavbi ali pod stavbo; njihove

nadomestitve obvezno izvajajo po medsebojni pisni uskladitvi investitorja oziroma njegovega pooblaščenega predstavnika, izvajalcem odstranjevalnih del ter po pogojih upravljavcev instalacij.

- Ohraniti je potrebno vse obstoječe dovozne poti oziroma zagotoviti začasne dovozne poti do lokacije rušitve, tako da bodo omogočale pogoje za varen umik ljudi in premoženja ter prometne in delovne površine za intervencijska vozila.
- Izvajalec mora rušitvena dela izvesti tako, da bo zagotovljena varnost in zdravje zaposlenih.

7 Ocena vrednosti projekta po stalnih in tekočih cenah

Vrsta investicije

Pri investiciji gre za izgradnjo nove, nizko energijske stavbe, ki bo zgrajena v skladu s Pravilnikom o učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS, št. 93/2008, 47/2009 in 52/2010). V projektu gre za novogradnjo.

Stavba spada po enotni klasifikaciji vrst objektov (CC-SI) splošno med stavbe s splošnega družbenega pomena, podrobnejše klasifikacije med stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo z indeksom 12630.

Osnove za ocene

Pravilno vrednotenje gradbenih posegov in izhajajoča investicijska ocena predstavljata eno najzahtevnejših kategorij, zlasti pri izdelavi dokumenta identifikacije investicijskega projekta.

Pri pripravi gradiva so bile kot ustrezen prikaz investicije upoštevane določbe Uredbe o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ, ki določa pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije za vse investicijske projekte in druge ukrepe, ki se financirajo po predpisih, ki urejajo javne finance. Na podlagi metodologije so projekti obravnavani kot koristna, gospodarna in učinkovita uporaba javnih sredstev.

Ocena investicijske vrednosti je prikazana na podlagi prostorske, projektne in druge dokumentacije. Osnova za izdelavo predmetnega IP je bil izdelan projektantski predračun na podlagi projekta PGD, ki ga je novembra 2015, novelacija april 2017 izdelalo podjetje Point, d.o.o. Določeni riziki so bili pri pripravi dokumentacije sicer upoštevani, pri sami izvedbi gradbenih pa lahko pride do kakšnih nepredvidenih okoliščin, na katere v tej fazi ni mogoče vplivati.

Stroški

Vso vrednotenje in vse investicijske vrednosti so oblikovani na dan 13. 7. 2017.

Opredelitev kvadratur

V okviru investicije je predvidena izgradnja stavbe skupne neto površine 1.711,67 m².

7.1 Struktura stroškov investicije

Tabela v nadaljevanju prikazuje predvideno strukturo investicije glede na vrsto stroškov po stalnih cenah:

Tabela: Investicijski stroški – stalne cene (brez DDV)	Delež v %	Skupaj v EUR
GOI dela	87,53	2.134.426,38
Oprema	10,14	247.372,41
Gradbeni in projektantski nadzor	0,62	15.238,14
Investicijska in projektna dokumentacija ter ostale tehnične storitve in dokumentacija	1,70	41.558,56
Skupaj v EUR	100,0	2.438.595,50
DDV	22,00	536.491,01
Skupna vrednost	122,0	2.975.086,51

7.2 Ocena stroškov investicije po letih – stalne cene

V skladu z zgornjo opredelitvijo predmeta investiranja in opredeljenih površin stavbe znaša celotna ocenjena investicijska vrednost po stalnih cenah 2.438.595,50 EUR brez DDV oz. 2.975.086,51 EUR z DDV.

Tabela: Vrednost investicije po stalnih cenah v EUR, julij 2017, z upoštevanjem DDV

Tabela: Viri financiranja - stalne cene z DDV	Delež v %	Skupaj v EUR	EUR v 2017	EUR V 2018
Kredit	33,61%	1.000.000,00	1.000.000,00	0,00
Lastna sredstva	66,39%	1.975.086,51	0,00	1.975.086,51
Dinamika po letih v %	100,0	100	33,61	66,39
SKUPAJ	100,0	2.975.086,51	1.000.000,00	1.975.086,51

Investicijska vrednost je upoštevana z DDV, saj si investitor ne more poračunati DDV, ker omenjena investicija spada med neobdavčljive dejavnosti investitorja in DDV predstavlja strošek projekta.

Tabela v nadaljevanju prikazuje predvideno strukturo investicije glede na dinamiko in vrsto stroškov po stalnih cenah:

Tabela: Investicijski stroški – stalne cene (brez DDV)	Delež v %	Skupaj v EUR
GOI dela	87,53	2.134.426,38
Oprema	10,14	247.372,41
Gradbeni in projektantski nadzor	0,62	15.238,14
Investicijska in projektna dokumentacija ter ostale tehnične storitve in dokumentacija	1,70	41.558,56
Skupaj v EUR	100,0	2.438.595,50
DDV	22,00	536.491,01
Skupna vrednost	122,0	2.975.086,51

7.3 Ocena stroškov investicije po letih – tekoče cene

Pri oceni po tekočih stroških je upoštevana UMAR-jeva »Pomladanska napoved gospodarskih gibanj 2017« za inflacijo v višini 1,6 % za leto 2018 (vir: UMAR, Pomladanska napoved gospodarskih gibanj 2017, marec 2017). Upoštevane stopnje predvidene inflacije pri vrednotenju investicije po tekočih cenah so navedene v nadaljevanju.

Tabela: Stopnje inflacije po investicijskih letih

Predvidena stopnja inflacije v %	Leto
1,60	2018

Prikaz vrednotenja investicije po tekočih cenah in dinamika financiranja:

Tabela: Viri financiranja - tekoče cene z DDV	Delež v %	Skupaj v EUR	EUR v 2017	EUR V 2018
Kredit	33,26	1.000.000,00	1.000.000,00	0,00
Lastna sredstva	66,74	2.006.687,89	0,00	2.006.687,89
Dinamika po letih v %		100	33,26	66,74
SKUPAJ	100,00	3.006.687,89	1.000.000,00	2.006.687,89
Vpliv inflacije	1,1	31.601,38	0,00	31.601,38

Skupen vpliv inflacije v celotnem obdobju financiranja znaša 31.601,38 EUR, kar znaša 1,1 % vrednosti investicije, vrednotene po stalnih cenah.

7.4 Prikaz vrednosti na enoto, na m²

Vrednost investicije na m² po posameznih delih investicije znaša:

Stalne cene	Vrednost v EUR	Kvadratura v m ²	Vrednost na m ² v EUR
Skupne vrednosti brez DDV	2.438.595,50	1.711,67	1.424,69
Skupne vrednosti z DDV	2.975.086,51	1.711,67	1.738,12
Tekoče cene			
Skupne vrednosti brez DDV	2.464.498,27	1.711,67	1.439,82
Skupne vrednosti z DDV	3.006.687,89	1.711,67	1.756,58

V nadaljevanju je prikazana še podrobnejša tabela stroškov na m² po posameznih vrstah stroškov po tekočih cenah:

Tabela: Investicijski stroški – tekoče cene (brez DDV)	Delež v %	Skupaj v EUR	Vrednost na m ² v EUR
GOI dela	87,53	2.157.098,27	1.260,23
Oprema	10,14	250.000,00	146,06
Gradbeni in projektantski nadzor	0,62	15.400,00	9,00
Investicijska in projektna dokumentacija ter ostale tehnične storitve in dokumentacija	1,70	42.000,00	24,54
Skupaj v EUR	100,00	2.464.498,27	1.439,82
DDV	22,00	542.189,62	316,76
Skupna vrednost	122,00	3.006.687,89	1.756,58

8 Analiza zaposlenih

Vpliv investicije na zaposlenost ima posredne in neposredne učinke. Med neposredne učinke štejemo zgolj delovna mesta, ki so potrebna za nemoteno obratovanje investicije. Med posredne učinke pa štejemo delovna mesta, ki se odprejo v času izvajanja investicije.

Neposredna delovna mesta:

Ker investicija s povečanjem kapacitet enote vrtca predvideva dodatne zaposlitev predvidevamo povišanje stroškov dela in sicer 311.343 EUR na letni ravni oziroma 18.869 EUR na letni ravni na osebo.

Tabela: Strošek dela po investiciji

Stroški dela	Število zaposlenih	Strošek dela/zaposlenega	Skupaj strošek dela
Predvideno	16,5	18.869	311.343

Izvedba enote Vrtca Notranje Gorice bo omogočila zaposlitev dodatnih ljudi in sicer:

- 12 strokovnih delavcev v oddelkih (7 vzgojiteljev ter 5 pomočnikov vzgojiteljev in sicer 3,5 osebe za I. starostno skupino in 1,5 osebe za II. starostno skupino),
- 2,5 čistilke,
- 2 kuharja v kuhinji.

Posredna delovna mesta:

Kot smo že omenili, gre za delovna mesta v času gradnje. Ker bodo navedeno investicijo v večji meri izvajali domači izvajalci, bo navedena investicija vplivala na produkcijo potrebnih materialov ter na povečanje storitvene dejavnosti v Sloveniji, kar bo dvignilo dodanovrednost domačega gospodarstva, zagotovilo dodatna sredstva za zaposlene v navedenih dejavnostih in pripomoglo k ohranjanju in odpiranju novih delovnih mest.

Alternativa brez investicije

Alternativa brez investicije neposredno ne bo vplivala na zmanjšanje števila delovnih mest.

8.1 Kadrovska organizacijska shema

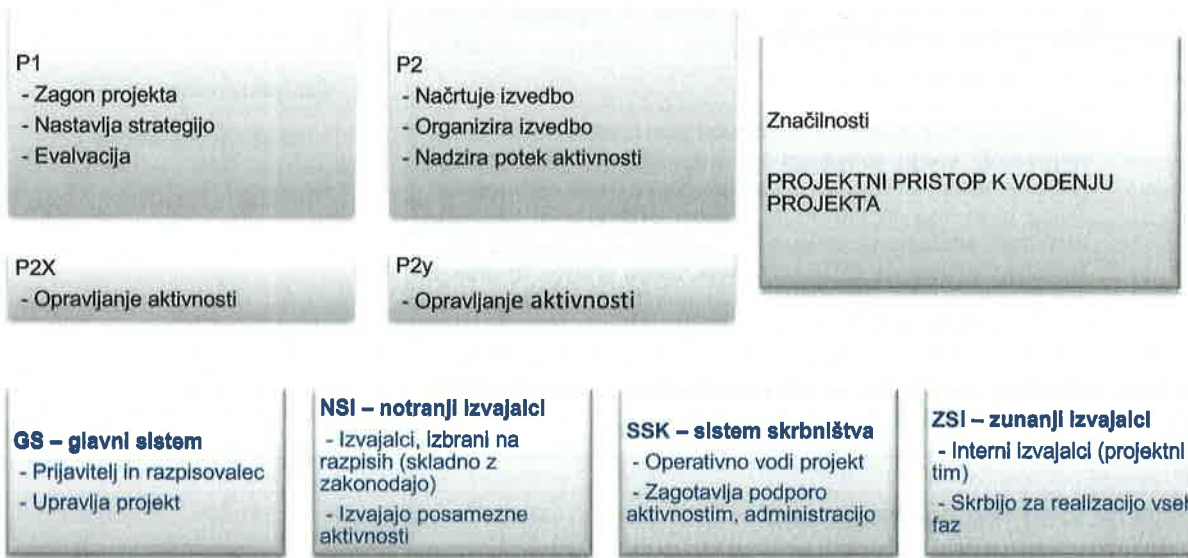
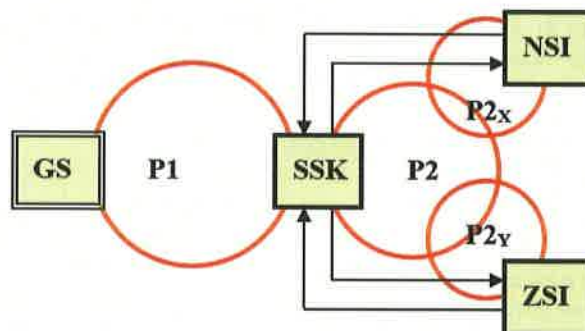
Za realizacijo investicije bo investitor imenoval širšo projektno skupino, ki jo bodo predvidoma sestavljali:

- predstavnik odgovorne osebe naročnika,
- operativni vodja projekta,
- predstavniki strokovnih sodelavcev.

Opis vloge sistema	Institucija
GLAVNI IN SKRBNIŠKI SISTEM PROJEKTA (GS in SS)	Občina Brezovica

<p>Naročnik projekt usmerja k cilju in projekt upravlja. Zagotavlja vire sredstev za realizacijo projekta. Naročnik projekta ima v projektu naslednje naloge:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definira končni namenski cilj (opredeli projektno nalogo), - zagotavlja vire sredstev za realizacijo projekta, - izbira, postavlja in razrešuje vodje projekta, - naroča izvajanje projekta, - upravlja projekt, - sprejema zgoščena poročila o napredovanju projekta, - sprejema zaključno poročilo in prevzame objekt projekta. <p>Glavni sistem je vedno tisti, ki je investitor in ki razpolaga s sredstvi. V okviru glavnega sistema deluje še skrbniški sistem, ki organizira in vodi koncipiranje, definiranje in izvajanje projekta. Predstavlja projektno organizacijo. Vanj so vključeni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vodja projekta (oseba, ki operativno vodi realizacijo projekta), - namestnik vodje, projektni administrator (je asistent vodje projekta, kadar bi vodenje projekta vodjo preveč obremenilo). Poleg tega ima še naslednje naloge: pripravlja in usklajuje razpored sestankov, sklicuje in organizira sestanke, piše zapisnike sestankov in jih razpošilja, zbira, arhivira in urejuje vso projektno dokumentacijo, izvaja investitorski nadzor, skrbi za informacijski sistem projekta. <p>Razlika med GS in SS je v tem, da GS predstavlja odločevalsko funkcijo v okviru projekta, medtem ko je SS tista funkcija, ki projekt vodi in operativno izvaja naloge za realizacijo projekta.</p>	<p><i>in njegove službe</i></p> <p><i>Vodja projekta</i></p> <p><i>Operativni vodja projekta, na strani investitorja</i></p>
<p>IZVAJALNI SISTEM PROJEKTA (ZSI)</p> <p>Sestavljajo ga izvajalci del. Izvajalci del so udeleženci projekta samo v času, ko opravljajo delo na poverjeni dejavnosti. Ko to delo končajo, niso več udeleženci v projektu. Organizirani so v izvajalne skupine, ki so izbrane za izvajalce posameznih aktivnosti, skladno z zakonom o javnih naročilih. Vodjo in člane internih izvajalnih skupin izbere vodja projekta. V okviru sistema izvajanja projekta je tudi administracija projekta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zajema se podatke za plan projekta in podatke o realizaciji, - pripravljajo se razna poročila, obračunske situacije, - vodi se seznam zadolžitev in ugotavlja se njihovo izpolnjevanje. <p>Inženiring, projektanti in strokovni nadzor so sicer izvajalni sistem, ki pa je v smislu usmerjanja, svetovanja in razmerja z naročnikom lahko tudi skrbniški sistem.</p>	<p>Izvajalci in podizvajalci posamezne faze projekta so izbrani na javnem razpisu, ki jih skladno z zakonodajo pripravi skrbniški sistem (vodja projekta), potrdi pa skladno z dogovorom o vodenju projekta glavni sistem prijavitelja.</p>

Ožji izvedbeni projektni tim bo vodil operativni vodja projekta skupaj s svetovalnim inženiringom in z odgovorno osebo naročnika.



Projektne timi bodo predvidoma imeli sestanke v prostorih investitorja, kar je tudi lokacijsko najprimerneje.

Izvajalni sistem – izvajalci posameznih aktivnosti

Zunanji izvajalci bodo skladno z zakonodajo za porabo proračunskih sredstev izbrani na osnovi javnih razpisov, pri čemer bo za posamezen razpis investitor – prijavitelj imenoval razpisne komisije in vodil postopek.

Nadzorni sistem predstavlja več entitet. Vsaka od teh v okviru svojih pristojnosti nadzira potek projekta. Nadzorni sistem predstavljajo:

- nadzorni organi projekta,
- svet zavoda,
- občinski svet,
- Računsko sodišče RS.

Uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije (v nadaljevanju IKT):

1. projektna skupina bo komunicirala tako rekoč v celoti v elektronski obliki:

- spletne predstavitve in gradivo,
- uporaba portala za skupno načrtovanje, uporaba programov za takojšnje sporočanje,
- spletna izmenjava vsebin, spletna gradiva,
- skeniranje vhodnih podatkov in posredovanje dokumentacije po elektronski pošti (zunanji izvajalci) oz. preko skupnega dokumentacijskega sistema na strežniku;

2. notranja evalvacija.

Kakovostna izmenjava informacij med sodelujočimi organizatorji in izvajalci na projektu predstavlja bistveni del, saj omogoča nenehno izboljševanje procesa in časovno racionalnost. Prednost tega je takojšen odziv in elektronsko arhiviranje gradiva, ki ga je mogoče hitro posredovati naprej. Vsa gradiva se bodo zbirala na centralnem strežniku v digitalni obliki, do njih pa bo možen tudi oddaljen dostop. Sodelujoči bodo dobili ustrezna dostopna gesla, s katerimi bo možno dostopati do vsebin.

Notranje ocenjevanje bo izvedeno s pomočjo nadzora nad rezultati, ki so bili predvideni in doseženi. Notranji nadzor bodo vršili nazorni organi prijavitelja in upravljavca. Notranja evalvacija bo možna na osnovi poročil ožjega projektnege tima ali po potrebi z neposrednim vpogledom v dokumentacijo posamezne aktivnosti.

Glavni mejniki projekta so:

- izdelana projektna dokumentacija za novogradnjo (PGD, PZI, PID),
- pridobljeno gradbeno dovoljenje,
- uspešna prijava na javni poziv, sklenjena pogodba za pridobitev nepovratne finančne spodbude,
- uspešna izvedba del,
- pridobljeno uporabno dovoljenje.

Uspešnost pomeni doseganje zastavljenih ciljev v predvidenih rokih in predvideni kakovosti v okviru predvidenih stroškov. Prijava in razpisna dokumentacija zagotavljata enake možnosti in enakost med spoloma.

9 Analiza lokacije

Stavba novega Vrtca Notranje Gorice se bo zgradila na zemljiščih s parcelnimi št. 2633/3, 3636/10, 2630, 2632/3, 2634/4, 2633/4, 2634/1, 2635/9-del in 2598/2, vse k. o. 1724 - Brezovica. Lastnik navedenih zemljišč je Občina Brezovica.

Z vidika mikrolokacije, kakor tudi formalnega vidika (veljavna prostorska dokumentacija opredeljuje lokacijo in namembnost kompleksa) je lokacija nesporna.

Prikaz makro lokacije:



Vir: PGD

Površine (v m²)

Površina predvidene izgradnje nove stavbe vrtca je pridobljena na osnovi izdelane projektne dokumentacije. Obravnavani del meri 1.711,67 m² uporabnih ogrevanih površin stavbe.

Prostorski akti, ki veljajo na obravnavanem območju:

- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Občine Brezovica (Uradni list RS, št. 23/2016). Priloga 1 Odloka o Občinskem prostorskem načrtu Občine Brezovica (Uradni list RS, št. 63/2016).

10 Analiza vplivov investicijskega projekta na okolje

Pri načrtovanju in izvedbi operacije bodo upoštevana zlasti naslednja izhodišča:

- Zakon o graditvi objektov,
 - Uredba o zelenem javnem naročanju (Uradni list RS, št. 102/2011, 18/2012, 24/2012, 64/2012, 2/2013, 89/2014 in 91/2015-ZJN-3),
 - Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS, št. 52/2010),
 - Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Uradni list RS, št. 42/2002, 105/2002 in 110/02-ZGO-1),
 - Pravilnik o zaščiti pred hrupom v stavbah (Uradni list RS, št. 10/2012),
 - Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 105/2005, 34/2008, 109/2009 in 62/2010),
 - Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Uradni list RS, št. 89/1999, 39/2005, 43/2011-ZVZD-1),
- Energetski zakon (EZ-1) (Uradni list RS, št. 17/2014 in 81/2015),
- Zakon o zavodih (Uradni list RS, št. 12/1991, 8/1996, 36/2000 – ZPDZC in 127/2006 – ZJZP),
- učinkovitost izrabe naravnih virov (energetska učinkovitost, učinkovita izraba vode in surovin),
- okoljska učinkovitost (uporaba najboljših razpoložljivih tehnik, uporaba referenčnih dokumentov, nadzor emisij in tveganj, zmanjšanje količin odpadkov in ločeno zbiranje odpadkov),
- trajnostna dostopnost,
- zmanjševanje vplivov na okolje (izdelava poročil o vplivih na okolje oziroma strokovnih ocen vplivov na okolje za posege, kjer je to potrebno).

10.1 Okoljska učinkovitost in učinkovitost izrabe naravnih virov

Pri izdelavi dokumentacije za izvedbo del in pri sami izvedbi se smiselno uporablja Uredbo o zelenem javnem naročanju (Uradni list RS, št. 102/2011, 18/2012, 24/2012, 64/2012, 89/2014 in 91/2015-ZJN-3; v nadaljevanju: uredba).

Hkrati je stavba zasnovana tako, da izpolnjuje normative po PURES-u, torej temeljne zahteve glede učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije. Poleg tega mora biti stavba zasnovana iz okolju prijaznih materialov. Pri izvedbi del mora naročnik upoštevati pogoje, določene v Uredbi o zelenem javnem naročanju. Prav tako mora projektant vključiti takšne gradbene proizvode, ki ne presegajo določene vrednosti emisij hlapnih organskih spojin v gradbenih proizvodih, in gradbene proizvode, ki temeljijo na obnovljivih ali recikliranih surovinah.

Zmanjševanje vplivov na okolje

Glede na predvidene posege bodo v času posega prisotni nekateri minimalni negativni vplivi na okolje, dolgoročno pa bo imela investicija pozitiven vpliv na okolje. To pomeni zmanjšanje obremenitev okolja z energetske varčnostjo stavbe in z zmanjšanjem porabe električne energije. V nadaljnjih fazah izdelave dokumentacije bodo upoštevana prej navedena izhodišča in preverjeni vplivi na okolje.

Tla in voda

Največji vpliv na tla bo v času gradbenih del, ko lahko na območju gradbišča pričakujemo povečano onesnaževanje tal zaradi emisij gradbenih strojev in uporabe gradbenih materialov. V tem času obstaja nevarnost, da zaradi nepredvidenih dogodkov ali neustreznega vzdrževanja gradbene in strojne mehanizacije pride do onesnaženja. Za preprečitev tega bodo sprejeti ustrezni ukrepi pri organizaciji gradbišča in podane zahteve po ustreznem vzdrževanju gradbene in strojne opreme.

Zrak

V času gradbenih del bodo na zrak vplivale povečane emisije izpušnih plinov in dvigovanje prahu s ceste zaradi gradbene mehanizacije (transportna vozila za dovoz gradbenega materiala in opreme, stroji za odkop, planiranje in temeljenje ipd.). Ocenjujemo, da vpliv ne bo velik oz. bo zanemarljiv. Investicija v tem primeru ne bo imela negativnih vplivov na zrak. Po investiciji se bo kakovost zraka izboljšala, saj bo investicija vplivala na zmanjšanje izpustov CO₂.

Hrup

Obremenjevanje okolja s hrupom bo predvidoma največje v času zemeljskih del, ko bosta vir hrupa predstavljala gradbena mehanizacija in tovorni promet. Vir hrupa bo zgolj občasen in bo najbolj moteč za uporabnike najbližjih stavb, medtem ko za širše območje ne bo občuten. Pri obremenjevanju okolja s hrupom je treba upoštevati določila Uredbe o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 121/2004) in Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 105/2005, 34/2008, 109/2009 in 62/2010). Po investiciji se bo zaradi ukrepov na zunanjem ovoju stopnja hrupa v stavbi zmanjšala, prav tako tudi stopnja hrupa iz stavbe v okolico.

Poraba električne energije

Večino električne energije se bo porabilo za računalnike, notranjo in zunanjo razsvetljavo in druge električne naprave. V času gradnje se bo poraba električne energije nekoliko povečala (v primerjavi glede na stanje brez investicije) zaradi priključitve strojev in naprav.

Odpadki

Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/2008) določa, da mora povzročitelj onesnaževanja upoštevati vsa pravila ravnanja z odpadki, ki so potrebna za preprečevanje ali zmanjševanje nastajanja odpadkov in njihovo varno odstranitev, če predelava ni mogoča. Izvajalec bo zavezan, da bo ta pravilnik upošteval.

V času gradbenih del je pričakovati nastajanje manjših količin nevarnih odpadkov, predvsem kot posledico vzdrževanja gradbene in strojne mehanizacije ter nepredvidenih dogodkov, ki predstavljajo potencialno nevarnost za onesnaževanje okolja pri nepravilnem ravnanju z njimi: odpadna olja (odpadna hidravlična olja, iztrošena motorna, strojna in mazalna olja), prazna oljna embalaža, čistilne krpe, z olji onesnažena zemlja in vpojni materiali ter odpadne baterije oziroma akumulatorji. Po zakonu je treba vse materiale, ki vsebujejo azbest, odstraniti na poseben način.

Tip in način zbiranja odpadkov bo izveden glede na zahteve in pogoje pooblaščenega podjetja za zbiranje in odvoz odpadkov in v skladu z veljavno zakonodajo. Obremenitev okolja v času gradnje bo zmerna, saj bo temu področju namenjena posebna skrb, hkrati bo zajeta vrsta ukrepov za preprečevanje morebitnih negativnih vplivov.

Vplivi na varnost nepremičnin pred požarom

Pri izdelavi projektne dokumentacije je potrebno upoštevati skladnost rešitev z zahtevami požarne varnosti ter skladno z zakonodajo preveriti potrebnost zasnove oz. študije požarne varnosti in po gradnji izkazati požarno varnost.

Vplivi na higiensko in zdravstveno zaščito nepremičnin

Pri gradnji se bodo predvidoma pojavljali vplivi, povezani z GOI deli, zato se bodo po potrebi v času gradnje izvajali ukrepi za zmanjševanje emisij prahu v okolici. Potrebno je zagotoviti ustrezno zaščito komunalnih vodov, v kolikor se bodo dela opravljala v varovalnem pasu le-teh.

Vpliv na zaščito nepremičnin pred hrupom

Pri izvajanju različnih gradbenih posegov se bo pojavjal hrup gradbenih strojev v bližini in v sami stavbi. Pri izvajanju gradbenih del je dovoljeno uporabljati le stroje in naprave, ki izpolnjujejo zahteve glede hrupa po Pravilniku o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (Uradni list RS, št. 106/2002, 50/05, 49/06 in 17/11 – ZTZPUS-1)). Dela na stavbi se bodo izvajala tako, da bodo čim manj moteča za sosednje uporabnike in izvajanje delovnih procesov v šoli in vrtcu Notranje Gorice.

Vplivi na nepremičnine glede varčevanja z energijo in ohranjanja toplote v njih

Nova stavba bo zgrajena v skladu s pravili kot jih določa PURES. Upoštevana bodo načela učinkovite rabe energije.

Okoljska učinkovitost, učinkovitost izrabe naravnih virov

Uporabljene bodo različne tehnologije, ki bodo upoštevale visoke standarde stroke na področju energetske učinkovitosti, varovanja okolja ter učinkovite rabe vode in surovin.

10.2 Trajnostna dostopnost

Predvidena investicija je usmerjena v izvedbo novogradnje vrtca in ne spreminja možnosti trajne dostopnosti. Investicija je zasnovana tako, da bo novogradnja omogočala dostop brez arhitektonskih ovir, vstop in uporabo stavbe, ki bo dejansko v javni rabi, tudi invalidom.

Vstop v stavbo in njena uporaba je načrtovana na takšen način, da v njem ni grajenih in konstrukcijskih ovir. Vertikalnih ovir v stavbi ne bo – razen dostop do nadstropja (vgradilo se bo dvigalo), horizontalni dostop bo omogočen do vseh prostorov v stavbi.

10.3 Zmanjševanje vplivov na okolje

Glede na naravo gradnje se ne predvideva, da bi bila potrebna celovita presoja vplivov na okolje. Prav tako se ne predvideva negativnih vplivov, zaradi katerih bi bila potrebna izdelava ustreznih poročil.

10.4 Ocena stroškov za odpravo negativnih vplivov na okolje

Investicija ne predvideva negativnih vplivov na okolje, ki bi jih moral kriti onesnaževalec (v konkretnem primeru občina). Vsi negativni vplivi med gradnjo bremenijo izvajalca del.

11 Časovni načrt izvedbe investicije

11.1 Terminski načrt investicije

Do te faze je bila narejena prostorska, projektna in druga dokumentacije. V sklopu investicijske dokumentacije je bil izdelan dokument identifikacije investicijskega projekta. Pridobljeno je bilo tudi pravnomočno gradbeno dovoljenje.

Končni rok za izgradnjo nove stavbe in pridobitev uporabnega dovoljenja je junij 2018, ko bodo pripravljena in predana tudi zaključna poročila.

Terminski plan investicije po aktivnostih, obdobje 2017–2018

Časovni načrt predvideva izvedbo investicije v najkrajših zakonskih in operativnih rokih. Vsi postopki naročanja morajo biti izvedeni v skladu z Zakonom o javnem naročanju.

Časovni načrt izvedbe investicije

- Junij 2017: priprava in objava javnega razpisa za izvajalca gradbeno-obrtniških in instalacijskih (GOI) del in dobava opreme.
- Julij 2017: izdelava IP-ja ter njegova potrditev na občinskem svetu.
- Junij 2017: sklenitev pogodbe z izvajalcem GOI del.
- Junij 2017: izvedba GOI del.
- Junij 2018: zaključek del.
- Junij 2018: uporabno dovoljenje, odprava pomanjkljivosti.
- Avgust 2018: otvoritev in pričetek delovanja.

11.2 Nadaljnja investicijska, prostorska, projektna in tehnična dokumentacija

Za potrebe izvedbe celotne investicije bo treba izdelati naslednjo dokumentacijo.

1. Investicijska dokumentacija

Že izdelano: DIIP
IP

2. Projektna in tehnična dokumentacija

Že izdelano:
PGD
PZI

Še potrebno:

PID

3. Upravna dovoljenja ter ostala dokumentacija

Že pridobljeno:

Gradbeno dovoljenje

Javni razpis za izvajalca GOI del in dobavo opreme

Še potrebno:

Uporabno dovoljenje.

11.3 Analiza izvedljivosti

Projekt je pripravljen za izvedbo (»ready to go«). Kot kažeta do sedaj izdelana dokumentacija in analiza tveganj posebnih ovir za realizacijo ni. V okviru projekta je predvidena novogradnja vrtca. Gradbeno dovoljenje je pridobljeno.

Izdelana je bila projektna dokumentacija PGD in PZI.

V juniju 2017 so se izvajale aktivnosti za pripravo JN za izvedbo GOI del in dobavo opreme. Na kritični poti projekta je predvsem odobritev kredita, ki bo osnova za pričetek izvedbe del.

12 Načrt financiranja, viri financiranja

V okviru obravnavane investicije je predviden vir financiranja Občine Brezovica z lastnimi sredstvi in z najemom dolgoročnega kredita.

Tabela: Indikativni prikaz virov financiranja po tekočih cenah

Tabela: Viri financiranja - tekoče cene z DDV	Delež v %	Skupaj v EUR	EUR v 2017	EUR V 2018
Kredit	33,26	1.000.000,00	1.000.000,00	0,00
Lastna sredstva	66,74	2.006.687,89	0,00	2.006.687,89
Dinamika po letih v %		100	33,26	66,74
SKUPAJ	100,00	3.006.687,89	1.000.000,00	2.006.687,89

13 Projekcija prihodkov in stroškov poslovanja

Investicijski stroški

Kot je navedeno v poglavju 7.1, je struktura stroškov glede na vrsto stroška naslednja:

Tabela: Investicijski stroški – stalne cene (brez DDV)	Delež v %	Skupaj v EUR
GOI dela	87,53	2.134.426,38
Oprema	10,14	247.372,41
Gradbeni in projektantski nadzor	0,62	15.238,14
Investicijska in projektna dokumentacija ter ostale tehnične storitve in dokumentacija	1,70	41.558,56
Skupaj v EUR	100,0	2.438.595,50
DDV	22,00	536.491,01
Skupna vrednost	122,0	2.975.086,51

13.1 Finančna analiza

Obrazložitev – ostali prihodki, ostali stroški v času delovanja

- Ekonomska doba projekta je 20 let. Za takšno ekonomsko dobo je bila podana odločitev v skladu s priporočeno ekonomsko dobo projekta iz Delovnega dokumenta št. 4, ki velja predvsem za infrastrukturne projekte.
- Za finančno analizo je bila uporabljena diskontna stopnja 4 %, ki je predpisana z Uredbo o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Uradni list RS, št. 60/2006, 54/2010 in 27/2016).
- Upoštevani so investicijski stroški po stalnih cenah.
- Na podlagi trenutno veljavne zakonodaje je maksimalna letna amortizacijska stopnja za gradbene objekte, vključno z naložbenimi nepremičninami 3 %. Preostanek vrednosti je neamortizirani del investicije in znaša 849.778 EUR.
- Investicija predvideva naslednje vrste stroškov:
 - Stroški dela in vzdrževanja in obratovanja

Stroški vzdrževanja in obratovanja obsegajo stroške materiala za normalno delovanje stavbe. Iz teh stroškov se krijejo stroški za plačilo električne energije, vode, ogrevanja, odvoza odpadkov, čistil in ostalega drobnega materiala ter stroški tekočega vzdrževanja. Všteti so tudi stroški zaposlenih. Predvideni stroški po investiciji bodo znašali 454.884 EUR na letni ravni. Podrobnejša struktura je opisana v podpoglavju 13.1.2.

- Stroški financiranja (investitor bo zapiral finančno konstrukcijo z najemom dolgoročnega posojila SID banke):

Na podlagi obstoječih podatkov o pogojih pridobitve posojila s strani SID banke znaša obrestna mera 6-mesečni euribor ¹ in fiksni pribitek² v višini 0,7 %. Uporabljena skupna

¹ Za izračun je uporabljen trenutni 6-mesečni EURIBOR.

² Uporabljena višina fiksnega pribitka za Občino, glede na predvideno ročnost, pomeni le oceno stroškov financiranja saj občina še ni zaključila postopka za pridobitev posojila, zato še ni znana natančna višina obrestne mere po kateri se bo zadolžila in posledično dejanski strošek financiranja, ki pa je odvisen tudi in predvsem od gibanja EURIBOR-a.

obrestna mera je torej 0,7 %. Glede na predvideno ročnost kredita (10 let) bi znašal letni amortizacijski načrt odplačevanja glavnice in obresti:

Zaporedna številka obroka	Anuiteta	Znesek obresti	Ostanek dolga
1	103.890	7.000	96.890
2	103.890	6.322	97.569
3	103.890	5.639	98.252
4	103.890	4.951	98.939
5	103.890	4.258	99.632
6	103.890	3.561	100.329
7	103.890	2.859	101.032
8	103.890	2.152	101.739
9	103.890	1.439	102.451
10	103.890	722	103.168
Skupaj	1.038.903	38.903	

- Pri simuliranju prihodkov in odhodkov poslovanja smo upoštevali pravilo ekonomskega načrtovanja, ki pravi, da je treba prihodkovno stran definirati na spodnji meji ocenitev in odhodkovno stran na zgornji meji ocenitev.
- Ker je narava projekta popolnoma nekomercialne narave in pomeni investicijo v javno infrastrukturo, ki jih zagotavlja javni sektor in katera se izvaja z namenom dviga družbene blaginje, je bolj kot finančno korist potrebno upoštevati družbene »nemerljive« koristi.

13.1.1 Projekcija prihodkov

Za delovanje Vrtca so predvideni naslednji prihodki/prilivi:

- Prihodki od plačil staršev - Sistem določitve plačil staršev za programe vrtcev določa Zakon o vrtcih (Ur. l. RS, št. 100/05, št. 25/08, št. 98/2009 in št. 36/2010) in na tej podlagi sprejet Sklep o določitvi cene posameznih programov za predšolsko vzgojo Vrtcev Brezovica. Navedena predpisa določata način in pogoje za subvencioniranje programov predšolske vzgoje iz javnih sredstev. Do te subvencije so upravičeni starši otrok, ki imajo v Republiki Sloveniji prijavljeno stalno prebivališče oziroma ima vsaj eden od staršev začasno prebivališče in je hkrati zavezanec za dohodnino. Plačilo staršev določi občina na podlagi dohodkov in premoženja, s katerim razpolaga družina in predstavlja odstotek cene programa, v katerega je otrok vključen. Vrtec ceno izračuna na podlagi ugotovljenih stroškov vzgoje, varstva in prehrane v vrtcu.
- Za delovanje vrtca vsako leto občina v odvisnosti od števila vključenih otrok nameni sredstva iz lastnega proračuna. Ta sredstva omogočajo nemoteno delovanje vrtca ter pokrivajo vse stroške, ki se ne pokrijejo iz prihodkov staršev³ oz. drugih prihodkov.

³ Njihova dejanska višina je odvisna od dejansko vpisanih otrok in premoženjskega stanja njihovih staršev.

- Prihodki Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport - Od 1. 9. 2008 država zagotavlja sredstva za sofinanciranje plačil staršev, ki imajo v vrtec hkrati vključenega več kot enega otroka iz iste družine.
- Indikativni prikaz prihodkov za izvajanje osnovnega programa za vključene otroke:

	Višina oskrbnine na mesec (polna cena)	Število otrok
1. obdobje	468	56
2. obdobje	335	72

- Indikativni prikaz prihodkov za izvajanje osnovnega programa po virih:

Predvideni prihodki vrtca skupaj⁴	454.884
Predvidena plačila staršev	100.438
Predvidena plačila s strani MIZŠ	19.333
Predvideni prihodki iz občinskih proračunov (Občina Brezovica in druge občine)	325.807
Predvideni prihodki od prodaje kosil zaposlenim (trg)	9.306

- Indikativni prikaz prihodkov iz ostalih tržnih dejavnosti – prodaja kosil:

Zaposleni v vrtcu bodo lahko koristili storitev kosil, ki jih pripravlja vrtec. Iz tega naslova pričakujemo prihodke v višini 9.306 EUR na letni ravni.

Št. Zaposlenih	Vrednost kosila	Letni prihodek
16,5	2,40	9.306,00

13.1.2 Projekcija stroškov

- Stroški materiala, storitev in živil (na letnem nivoju cca 72.695 EUR)

Program	Predvidena struktura vseh oddelkov v novi enoti	Vključenost otrok	Ocena števila vključenih otrok
1. starostno obdobje	3		56
2. starostno obdobje	4		72
Skupaj	8		128

⁴ Podatki so preračunani na pavšalni osnovi, da v okviru celotnih prihodkov 22,08 % sredstev prispevajo starši, MIZŠ k celotnemu prihodku prispeva 4,25 %, razliko so prispevale Občina Brezovica in ostale občine ter drugi (tudi tržni) prihodki. Seveda pa je višina prihodkov s strani staršev in MIZŠ odvisna od strukture (premoženjsko stanje staršev, drugo ali več rojeni otroci ipd.) dejansko vpisanih otrok zato so predmetne razporeditve prihodkov po posameznih virih le informativne narave.

Osnova št. otrok za preračun stroškov materiala, energije in storitev brez živil ⁵	55 evrov / mesečno	100 % vključenost	128
Osnova št. otrok za preračun stroškov živil	38,85 evrov / mesečno	75 % prisotnost	96

Ocena posameznih elementov cene	Ocena mesečnega povprečja v evrih	Ocena letnega povprečja v evrih	Delež stroškov
Ocena stroškov materiala in storitev	7.040,00	84.480,00	19,17%
Ocena stroškov živil za otroke	3.729,60	44.755,20	10,16%
Ocena stroškov dela za izvajanje programa predšolske vzgoje	25.945,26	311.343,11	70,67%
Skupaj 1	36.714,86	440.578,31	100,00%
Ocena stroškov za potrebe nadomeščanja	416,67	5.000,00	
Ocena stroškov prodaje kosil zaposlenim	634,67	9.306,00	
Skupaj 2	32.642,33	454.884,31	

⁵ Povprečni stroški za preračun stroškov živil, materiala in energije so vzeti na podlagi povprečne osnove, ki je bila uporabljena tudi za druge vrtce na širšem območju.

14 Vrednotenje stroškov in koristi

14.1 Ostale koristi, ki nastanejo z realizirano investicijo

Upravičenost investicije je dokazana z evidentiranjem splošnih koristi, ki jih omogoča izvedena investicija, ter z dinamičnimi ekonomskimi kazalniki. Izvedba novogradnje ima nedvomno velike koristi, tako denarne kot nedenarne. Denarne koristi se kažejo v prihrankih pri porabi različnih virov, kot so elektrika, toplota, voda ipd., ki smo jih podrobneje ovrednotili v prejšnjem podpoglavju. Nedenarne koristi pa so uresničevanje ukrepov in smernic, ki so bile podane v različnih evropskih, državnih in lokalnih smernicah o povečanju uporabe obnovljivih virov ter o zmanjšanju porabe obstoječih virov, o zmanjšanju različnih škodljivih vplivov na okolje, o prispevku k varovanju okolja, o osveščanju ljudi in vzpodbujanju vrednot in okoljske ozaveščenosti v smislu integracije in realizacije energetske varčnosti v domačem okolju/gospodinjstvih ...

Izgradnja mnogih infrastrukturnih projektov le redko prinašajo pozitivne finančne učinke, ki bi nastali kot rezultat oz. dodana vrednost investicije. Prinašajo pa številne pozitivne družbeno-ekonomske učinke. Teh pogosto ni mogoče denarno ovrednotiti, vendar jih je potrebno pri analizah upoštevati, saj lahko pomembno vplivajo na blaginjo ljudi. V kolikor tovrstne učinke ustrezno vključimo in ovrednotimo, lahko ugotovimo, ali je projekt dejansko sprejemljiv tudi z družbenega vidika.

Pozitivni družbeni učinki

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 dejavnosti vzgoje in izobraževanja na predvidenem območju investicije ter pridobitev nove stavbe za potrebe vrtca.

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

- ker gre za gradnjo v energetske varčnem načinu, se bodo družbene koristi kazale v zmanjšanju negativnih vplivov na okolje,
- pridobitev novega vrtca v bruto tlorisni površini 1.711,67 m²,
- zaradi kvalitetnih in »privlačnih« novih prostorov enote vrtca, bo območje postalo bolj privlačno za nove investitorje in kupce nepremičnin (predvsem mlade družine),
- sama investicija bo prispevala k multiplikatorskem učinku, ki bo viden na gospodarstvu v regiji.

14.2 Ekonomska analiza

Vpliv implementacije projekta na regijo oz. državo je gledan z vidika »brez investicije« v primerjavi z varianto »z investicijo«. Ekonomska analiza je računana glede na ekonomsko dobo projekta. Analiza omogoča pregled socialnih in družbenih vplivov implementacije projekta na ekonomijo občine oz. regije ali cele države.

Bistvo ekonomske analize je, da je potrebno vložke projekta oceniti na podlagi njihovih oportunitetnih stroškov, donos pa glede na plačilno pripravljenost potrošnikov. Oportunitetni stroški ne ustrezajo nujno opazovanim finančnim stroškom, prav tako plačilna pripravljenost ni vedno pravilno prikazana z

opazovanimi tržnimi cenami. Te so lahko izkrivljene ali jih celo ni. Ekonomska analiza je izdelana z vidika celotne družbe in ne tako kot finančna, ki predstavlja samo koristi lastnika kapitala. Denarni tokovi iz finančne analize se štejejo kot izhodišče ekonomske analize.

Bistvo ekonomske analize je zagotoviti, da ima projekt pozitivne neto koristi za družbo. Zato je potrebno, da:

- koristi presegajo stroške projekta,
- sedanja vrednost ekonomskih koristi presega neto sedanjo vrednost stroškov.

Da sta ta pogoja izpolnjena, je razvidno iz izračuna naslednjih kazalnikov:

- ekonomska neto sedanja vrednost (ENPV) – da je projekt zaželen z ekonomskega stališča, mora biti večja od nič,
- ekonomska interna stopnja donosnosti (EIRR) – mora biti večja od družbene diskontne stopnje,
- razmerje med koristmi in stroški, količnik koristnosti (B/C) – mora biti večji od ena.

Cilj analize stroškov in koristi je določiti ekonomsko vrednost projekta z določanjem dodatnih koristi, ki jih bo povzročila implementacija projekta. Projekt ima več indirektnih ekonomskih, socialnih in okoljskih vplivov. Investicije je mogoče pravilno oceniti le z upoštevanjem teh vplivov, ki so največkrat povezani z razvojem. Denarni tok iz finančne analize se povzame za izračune ekonomske analize. Pri določanju ekonomskih kazalcev je potrebnih nekaj prilagoditev.

Davčni popravki

Upoštevan je prihodek državnega proračuna za obračunani davek na dodano vrednost.

Popravki zaradi eksternalij (zunanji učinki)

Ker gre za gradnjo v energetsko varčnem načinu, se bodo družbene koristi kazale v zmanjšanju negativnih vplivov na okolje:

- zaradi kvalitetnih in »privlačnih« novih prostorov enote vrtca, bo območje postalo bolj privlačno za nove investitorje in kupce nepremičnin (predvsem mlade družine),
- sama investicija bo prispevala k multiplikatorskem učinku, ki bo viden na gospodarstvu v regiji,
- 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. Prav tako je pri preostanku vrednosti investicije uporabljen faktor 2, saj bo družbena vrednost vrtca po koncu ekonomske dobe projekta vsaj 2 krat višja od njegove knjigovodske vrednosti t. j. preostanka vrednosti investicije izhajajoč iz ekonomske življenjske dobe stavbe,
- Za standardni konverzijski faktor se je upoštevalo vrednost faktorja 1.

14.3 Vrednotenje finančnih in ekonomskih kazalnikov po statični in dinamični metodi

Kazalce investicije prikazujemo glede na statične in dinamične. **Statični kazalci** oz. metode ne upoštevajo komponente časa in dajo samo prvo grobo presojo poslovnih rezultatov projekta. Kot statični kazalnik smo uporabili dobo vračanja investicijskih sredstev. **Dinamični kazalniki** odpravljajo slabost

statičnih metod, s tem ko upoštevajo različno časovno dinamiko vlaganja sredstev in donosov, upoštevajo pa tudi ekonomsko življenjsko dobo investicije. Vlaganja in donosi v različnih letih namreč niso med seboj neposredno primerljivi, temveč jih je treba predhodno preračunati na isti časovni trenutek. Med dinamičnimi kazalniki smo v nadaljevanju prikazali izračun finančne in ekonomske neto sedanje vrednosti, interne stopnje donosnosti in relativne neto sedanje vrednosti.

14.3.1 Doba vračanja investicijskih sredstev

Pri izračunu dobe vračanja projekta smo upoštevali investicijske stroške brez davkov in povprečne neto prilive za celotno ekonomsko dobo projekta. Izračun učinkovitosti za ekonomsko dobo investicije:

Doba vračanja v letih

Finančna	Ekonomska
Se ne povrne	17,2

Na podlagi zgornje tabele ugotavljamo, da se pri finančni analizi investicija ne uspe povrniti. V kolikor upoštevamo še družbene koristi in posredne prihodke, ugotavljamo, da se investicija uspe povrniti v 16,8 letih. Na podlagi teh podatkov sklepamo, da je investicija upravičena, saj se le-ta povrne pred iztekom življenjske dobe projekta.

14.3.2 Neto sedanja vrednost

Neto sedanja vrednost je opredeljena kot vsota vseh diskontiranih neto donosov v ekonomski dobi projekta oz. kot razlika med diskontiranim tokom vseh prilivov in diskontiranim tokom vseh odlivov neke naložbe.

Pozitivna neto sedanja vrednost pomeni, da je razlika med vrednostjo proizvedenega ali ohranjenega bogastva in vrednostjo porabljenih sredstev pozitivna. Na podlagi kriterija neto sedanje vrednosti je investicija ekonomsko upravičena, če je neto sedanja vrednost pozitivna.

Pri izračunu finančne neto sedanje vrednosti smo upoštevali investicijske stroške z rokom izvedbe 2017-2018 in neto prilive za obdobje do 2036. Pri izračunu smo uporabili 4 % diskontno stopnjo.

Neto sedanja vrednost investicije (v EUR)

Finančna	Ekonomska
-2.430.650	610.535

Iz tabele je razvidno, da je pri upoštevanju 4 % diskontne stopnje finančna neto sedanja vrednost negativna, medtem ko je ekonomska analiza pokazala, da je ob upoštevanju zunanjih koristi projekta neto sedanje vrednosti projekta pozitivna in večja od upoštevane diskontne stopnje.

14.3.3 Interna stopnja donosa

Interna stopnja donosa je opredeljena kot diskontna stopnja, pri kateri se sedanja vrednost donosov investicije izenači s sedanjo vrednostjo investicijskih stroškov. Na podlagi kriterija interne stopnje donosa je investicija ekonomsko upravičena, če je izračunana interna stopnja donosa višja od relevantne diskontne stopnje.

Pri izračunu finančne interne stopnje donosnosti smo upoštevali investicijske stroške z rokom izvedbe 2017–2018 in neto prilive za obdobje do 2036, prav tako je bil upoštevan diskontni faktor 4 %, ki ga za finančne analize predpisuje Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ.

Interna stopnja donosnosti (v %)

Finančna	Ekonomska
-6,70	6,96

Iz tabele je razvidno, da je finančna interna stopnja donosnosti negativna, medtem ko je ekonomska interna stopnja donosnosti pozitivna ter večja od upoštevane diskontne stopnje, kar pomeni, da je družba na boljšem, če se projekt izvede.

14.3.4 Relativna neto sedanja vrednost

Relativna neto sedanja vrednost je opredeljena kot razmerje med sedanjo vrednostjo donosov in sedanjo vrednostjo investicijskih stroškov. Pove, kolikšen je neto donos na enoto investicijskih stroškov. Na podlagi kriterija relativne neto sedanje vrednosti je investicija ekonomsko upravičena, če je RNSV večja od 1.

Relativna neto sedanja vrednost

Finančna	Ekonomska
-0,87	1,03

Na podlagi pridobljenih rezultatov ekonomske analize ugotavljamo, da je investicija ekonomsko upravičena, saj nam na vloženi evro z investicijo uspe realizirati dodatnih 1,03 evra vrednosti.

14.4 Presoja upravičenosti v ekonomski dobi z izdelavo finančne in ekonomske ocene

Projekt bo prispeval k ciljem regionalne in državne politike na področju zmanjševanja onesnaževanja okolja, znižanja porabe energije v javnih stavbah in povečevanja uporabe obnovljivih virov.

Finančna neto sedanja vrednost investicije je negativna, saj projekt sam po sebi ne ustvarja nobenih prihodkov, prav tako je negativna finančna interna stopnja donosa.

Sedanja neto ekonomska vrednost (ENPV) projekta je pozitivna, kar pomeni, da je družba (regija/država) v boljšem položaju, če se projekt izvede, ker njegove koristi presegajo stroške. To potrjuje tudi ekonomska interna stopnja donosa, ki je v našem primeru nad ekonomsko diskontirano stopnjo (7 %).

15 Analiza tveganj in analiza občutljivosti

15.1 Tveganja

Problematika tveganj v projektu se kaže predvsem pri doseganju rokov, cene, kvalitete in ciljev projekta. Ena izmed rešitev tega problemskega stanja je vsekakor pravočasno in ustrezno načrtovanje tveganj. Metodologija načrtovanja tveganj je procesno usmerjena in je sestavljena iz petih korakov:

- 1. korak: oblikovanje plana obvladovanja tveganj, prepoznavanje tveganj in kvalitativna analiza tveganj,
- 2. korak: kvantitativna analiza tveganj,
- 3. korak: planiranje odzivov na tveganja,
- 4. korak: spremljanje in kontroliranje tveganj,
- 5. korak: oblikovanje zaključnega poročila.

Izvedba ocene tveganja je potrebna sestavina vsake investicijske ocene. Njen namen je spoznavanje razmer, oblikovanje strategije ukrepanja in kontinuirano izboljševanje. Ocena tveganja torej ni enkratni proces, saj je treba projekt neprenehoma spremljati in ustrezno ukrepati. Vsakokratna ocena tveganja odraža trenutno stanje na projektu, istočasno pa z ukrepi, ki so njen sestavni, bistven del, zagotavlja njegovo nenehno izboljševanje. Pri oceni tveganj ne gre za iskanje napak. Gre za iskanje možnosti in načinov izboljšanja stanja, iskanje inovativnosti in splošno spodbujanje k uspešni realizaciji v okviru stroškov, kvalitete in rokov.

Osnovni namen je razvrščanje tveganj glede na naravo. Tveganja razvrstimo glede na možne posledice v povezavi z verjetnostjo nastanka tovrstnih posledic.

Ocena tveganj obsega:

- opis tveganja (tekstualen),
- verjetnost, da bo nastopilo (velika/srednja/majhna),
- možnost obvladovanja (da/ne) in
- predvidene ukrepe za obvladovanje (tekstualen opis).

V nadaljevanju navajamo glavna tveganja projekta in pa njihovo oceno za obravnavano investicijo.

	Vrsta tveganja	Ocena tveganja
	SPLOŠNA TVEGANJA	
1	Politična tveganja	Politične spremembe: morebitne spremembe v lokalni ali državni politiki ne bodo bistveno vplivale na projekt, saj investicija ni odvisna od dnevne politike. Tveganje je NIZKO, za projekt je bila pridobljena naklonjenost širšega kroga občanov. Višja sila: naravne katastrofe, druge višje sile, ki bi prizadele stavbo. Tveganje je NIZKO, primernih ukrepov za uravnavanje le-teh pa ni mogoče predvideti.
2	Pravna tveganja	Sprememba zakonodaje: na področju javnega financiranja, javnega naročanja, uvedba dodatnih postopkov ... Tveganje je NIZKO do SREDNJE. Ukrepi za zmanjševanje tveganj: menimo, da spremembe oz. dopolnitve zakonodaje na tem področju ne bodo bistvene za projekt (npr. verjetno se bo sprejelo podzakonske akte na področju Zakona o javnih naročilih, spremembo prostorske zakonodaje, Zakona o graditvi objektov ...).

3.	Finančna tveganja	<p>Višji stroški: npr. zaradi spremembe zakonodaje na področju financiranja javnih zavodov, zaradi podražitev, zaradi sprememb, zaradi novih dejstev, ki se bodo pokazala pri novogradnji. Tveganje je v tem delu SREDNJE.</p> <p>Nepredvidena dela: izvajalci bodo zahtevali dodatna plačila za nepredvidene stroške. Tveganje je v osnovi visoko. Z ustreznim načrtovanjem ga je možno zmanjšati.</p> <p>Ukrepi za zmanjševanje tveganj: v primeru novih dejstev bo prijavitelj zagotovil dodatne vire iz sredstev, namenjenih rednemu vzdrževanju stavbe ali bo najel dodatno posojilo, s čemer se bo povečala stopnja zadolženosti občine. Tveganje zadolženosti bomo zmanjšali na način, da bodo dela oddana na ključ, kar pomeni, da riziko v primeru podražitev nosi izvajalec. Gotovo vseh problemov ni mogoče predvideti, vendar smo se tega že od začetka zavedali in bili na to pozorni pri vsaki aktivnosti. Če bodo nastali dodatni stroški, jih bo občina pokrila iz lastnih virov ali z dodatnimi posojili, tako da bo finančna konstrukcija zaprta.</p>
4.	Tehnična tveganja	
4.1	Terminski plan in tehnologija gradnje	<p>Zamude pri izboru projekta, neupoštevanje rokov zunanjih izvajalcev in morebitna nova dejstva bi lahko pomenila tako zamude kot dodatne finančne zahteve.</p> <p>Tveganje (pri terminskem planu in tehnologiji) je v osnovi pri tovrstnih investicijah srednje, vendar smo ga z ustreznim načrtovanjem zmanjšali, da je NIZKO. Do zamud bi prišlo le v primeru, da bi se neizbrani ponudnik pritoževal nad izborom in ne bi bilo možno realizirati pravočasnega podpisa pogodbe.</p> <p>Projekt je poznan.</p> <p>Ukrepi za zmanjševanje tveganj: terminski plan ima nekatere rezerve, aktivnosti so načrtovane realno. Pri zunanjih izvajalcih bomo s primernimi javnimi naročili in sprotno kontrolo tveganje minimizirali. Tehnologija gradnje ni zahtevna. Nekoliko več pozornosti bo potrebno nameniti vgradnji elementov, saj klasični izvajalci običajno delajo še po utečeni praksi, moderni pristop pa zahteva večjo natančnost in poznavanje gradbene fizike.</p>
5.	Druge posebna tveganja	
5.1	Vodstvena in kadrovska tveganja	<p>Tveganje je NIZKO, saj je za izvedbo projekta sestavljen tim s primernimi referencami, kvalificiranim kadrom in vodstvenimi sposobnostmi, tako da niti višja sila na tem področju ne more ogroziti izvedbe projekta.</p> <p>Ukrepi za zmanjševanje tveganj: pri izvajanju je jasna organizacijska struktura, moč realizacije pa ni odvisna samo od ene osebe. Tako je že sedaj predvideno, da lahko npr. v primeru odsotnosti projektne vodje vodenje prevzame pomočnik vodje, izbrano projektivno podjetje ima več arhitektov, ki so sodelovali pri načrtovanju ... Pri pripravi in oddaji javnih naročil bo pozornost usmerjena tudi na kriterije, ki zmanjšujejo kadrovska tveganja.</p>

15.2 Analiza učinkov kritičnih spremenljivk

V analizi občutljivosti smo določili parametre, ki bi lahko vplivali na izvedbo projekta, izvedli analizo kritičnih spremenljivk in pokazali vpliv na projekt.

Tabela: Analiza občutljivosti in tveganj – določitev kritičnih spremenljivk

Razred	Spremenljivke
Parametri modela	Diskontna stopnja
Gibanje prodajnih cen	Inflacija v splošnem, konkretne cenovne spremembe po odločitvi OS
Gibanje nabavnih cen	Po elementih strukture naravnih vrst stroškov
Povpraševanje, poraba	Sprememba obsega
Investicijski stroški	Sprememba investicijskih stroškov

* upoštevanje tistih parametrov, katerih spreminjanje spremeni IRR za 1 % ali NPV za 5 %.

Tabela: Analiza učinkov kritičnih spremenljivk

Razredi parametrov		Elastičnost		
		visoka	srednja	nizka
Parametri modela	Inflacija		x	
	Realna rast plač	X		
	Spremembe cen energentov		x	
	Spremembe cen blaga in storitev		x	
Podatki o povpraševanju	Specifična potrošnja			x
	Stopnja demografske rasti		x	
	Količina prometa			x
Stroški investicije	Razlika cen na trgu in projektantskega predračuna	x		
	Razlika med projektno rešitvijo in izvedbo	x		

* kvalitativna ocena elastičnosti

15.3 Analiza občutljivosti

V analizi občutljivosti smo določili parametre, ki bi lahko vplivali na izvedbo projekta, izvedli analizo kritičnih spremenljivk in pokazali vpliv na projekt.

Analizo občutljivosti smo izvedli tako, da smo ključne spremenljivke projekta spreminjali za + 10 % in - 10 %, nato pa smo opazovali posledice teh sprememb (učinke) na finančnih dinamičnih kazalnikih upravičenosti projekt. Spremenljivke smo spreminjali posamično in pri tem smo ohranili ostale spremenljivke projekta nespremenjene. V priročniku za izdelavo Analize stroškov in koristi (t.j. Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Project – Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020), ki ga je Evropska komisija izdala decembra 2014, je predlagano, da so kot kritične spremenljivke obravnavane tiste, katerih 1-odstotna sprememba ima za posledico 1-odstotno spremembo prvotne vrednosti neto sedanje vrednosti (NPV).

Ključne spremenljivke	FINANČNA ANALIZA					OCENA SPREMENLJIVKE
	Osnovni scenarij	+10%	% spremembe	-10%	% spremembe	
Investicijska vlaganja	610.535	512.042	16,13%	709.028	-16,13%	KRITIČNA
Diskontna stopnja	610.535	551.275	9,71%	666.077	-9,10%	NI KRITIČNA
Prihodki	610.535	777.631	-27,37%	443.438	27,37%	KRITIČNA

Iz tabele je razvidno, da je finančna neto sedanja vrednost investicijskega projekta še izven mej občutljivosti, saj se pri povečanju oz. zmanjšanju ključnih spremenljivk za 10 % spreminja za več kot 10 %. Najbolj značilen vpliv na spremembo finančne neto sedanje vrednosti ima sprememba višine investicijskih vlaganj in prihodki. Sorazmerno velik vpliv ima tudi sprememba diskontne stopnje.

Ugotavljamo, da v analizi upoštevane investicijske vrednosti bistveno spreminjajo finančne kazalnike upravičenosti izvedbe investicijskega projekta. Pri finančni analizi ima višina investicijskih vlaganj kritičen vpliv na spremembo finančnih kazalnikov upravičenosti izvedbe projekta, kar pomeni, da bo potrebno veliko pozornost namenjati višini investicije.

16 Predstavitev in razlaga rezultatov

Zbirni prikaz rezultatov

Celotna neto površina novega vrtca, znaša 1.711.67 m².

Dela bodo predvidoma izvedena do junija 2018. Primopredaja in otvoritev stavbe je predvidena v avgustu 2018.

Investicijska vrednost po stalnih cenah znaša z DDV 2.975.086,51 EUR.

Investicijska vrednost po tekočih cenah znaša z DDV 3.006.687,89 EUR.

Finančni kazalci investicije

Diskontna stopnja	4 %
Finančna neto sedanja vrednost investicije	-2.430.650
Finančna interna stopnja donosnosti investicije	-6,70%
Relativna neto sedanja vrednost	-0,87
Količnik relativne koristnosti	0,13

Finančni kazalci investicije so negativni, saj gre za naložbo v javno dobro in investicija v ekonomski dobi ne bo ustvarjala neto prihodkov.

Ekonomski kazalci investicije

Diskontna stopnja	4 %
Ekonomska neto sedanja vrednost	610.535
Ekonomska interna stopnja donosnosti investicije	6,96%
Relativna neto sedanja vrednost	1,03
Količnik relativne koristnosti	2,03

Projekt ima iz družbenega vidika pozitivno neto sedanjo vrednost ter visoko pozitivno interno stopnjo donosnosti. Z investitorjevega zornega kota je projekt sam zase nesprejemljiv, vendar smo v ekonomski analizi dokazali, da je s širšega družbenega vidika še kako donosen. Projekt je namreč nujno potreben v smislu doseganja ciljev zagotavljanja varstva in vzgoje otrok v Občini Brezovica in s pridobitvijo energetske varčne stavbe pozitivno vplivati na zmanjševanje onesnaženosti okolja.

17 Zaključek

Občina Brezovica želi v svojih naseljih in krajevnih skupnostih poskrbeti za kvalitetno vzgojno izobraževanje izvajano v energetsko učinkovitih stavbah, zato se je odločila za izvedbo investicije za gradnjo nove stavbe Vrtca Notranje Gorice. Vrtec bo organiziran kot javni zavod, katerega ustanoviteljica je Občina Brezovica ter bo izvajal vzgojno-varstveno delo za predšolske otroke. Namen vrtca bo vzgoja in učenje predšolskih otrok, razvijanje vseh otrokovih možnosti in pomoč staršem pri tej vlogi.

V sklopu investicije je predvidena nizko energetska ureditev nove stavbe vrtca v velikost 1.711,67 m².

Finančni kazalci investicije so negativni, saj projekt ne bo ustvarjal neto prihodkov, kar je logično, saj gre za neprofiten projekt v ureditev javne stavbe. Kljub temu pa je projekt smiselno izvesti, saj bo imel velike pozitivne družbeno-ekonomske koristi.

Investicija bo imela ugoden vpliv na okoljski, družbeni in gospodarski razvoj občine ter lokalnega okolja. Koristi bodo imeli tudi uporabniki storitev javnih zavodov, katerim bodo zagotovljeni boljši pogoji za izvajanje vzgojno izobraževalnega procesa in izboljšano bivalno okolje v javnih stavbah. Na nivoju te dokumentacije se izpostavlja še naslednje pozitivne učinke investicije:

- zagotovitev normativnih in minimalnih tehničnih pogojev vrtca,
- zagotovitev večjih prostorskih zmogljivosti,
- pridobitev energetsko varčne in okolju prijazne stavbe vrtca,
- celovit pristop k projektu, ki prinaša sinergijo in zmanjšuje stroške za nadaljnje investicijsko vzdrževanje.

Glede na spoznanja s področja investicij, gradbeništva, energetike, bivanja, toplotne zaščite in mikroklimе se ocenjuje, da bo imela predvidena naložba pozitiven vpliv na kakovost in stroške izvajanja delovnega procesa v obravnavanem zavodu in s tem na uresničitev temeljnih ciljev njegove dejavnosti. Ob vseh jasno zastavljenih ciljih je nujno spodbuditi tudi vse deležnike za participacijo v projektu.

Posebej se poudarja, da je treba načrtovano investicijo obravnavati z vsemi njenimi vsebinskimi in tehničnimi značilnostmi ter nanjo gledati tudi z vidika značilnosti uporabnikov in okolja. Ob uporabi sodobne tehnologije v gradbeništvu in ob upoštevanju drugih specialnih zahtev s področja klimatskih zahtev in razsvetljave je cilj vsem uporabnikom in udeleženiim zagotoviti prijetne, funkcionalne, fleksibilne in kakovostne pogoje za uporabo prostorov v obravnavani novogradnji oz. varno stavbo in opremo.

Z izdelavo investicijskega programa investitor izkazuje resnost in zmožnost organiziranja in izvajanja aktivnosti, ki sledijo iz obravnavane investicije. Menimo, da so zgoraj navedeni pozitivni učinki investicije dovolj opravičljiv razlog, da se predvideno naložbo uresniči in s tem zagotovi rezultate ter doseže zastavljene cilje investicije.

Na osnovi navedenega se investicijski projekt izgradnje Vrtca Notranje Gorice ocenjuje kot potrebna, koristna in upravičena naložba.