

INVESTITOR	Mestna občina Ljubljana Mestni trg 1, 1000 Ljubljana
OBJEKT	Vrtec Pedenjped, enota Kašelj
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	PGD – projekt za gradbeno dovoljenje čistopis
ZA GRADNJO	Nova gradnja
PROJEKTANT	Oaza, d.o.o., Ljubljana Vrhovci, cesta XIX / 9, 1000 Ljubljana Matej Ivanič, direktor <div>podpis</div> <div>žig</div>
ODGOVORNI PROJEKTANT	Maja Ivanič, univ. dipl. inž. arh., ZAPS 1114 A <div>podpis</div> <div>žig</div>
ŠTEVILKA PROJEKTA	07/2015
ŠTEVILKA NAČRTA	07/2015
ŠTEVILKA IZVODA	1 2 3 4
KRAJ IN DATUM	Ljubljana, avgust 2016 DOPOLNITEV 1: oktober 2016
ODGOVORNI VODJA PROJEKTA	Maja Ivanič, univ. dipl. inž. arh., ZAPS 1114 A <div>podpis</div> <div>žig</div>

1.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA ARHITEKTURE ŠT. 07/2015

1.1	NASLOVNA STRAN	
1.2	KAZALO VSEBINE NAČRTA	
1.3	IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NAČRTA V PGD	
1.4	TEHNIČNO POROČILO	
1.4.1	IZHODIŠČA ZA PROJEKTIRANJE	
1.4.2	URBANISTIČNA ZASNOVA, ZUNANJA UREDITEV, PROMET	
1.4.3	ARHITEKTURNA ZASNOVA	
1.4.3.1	PODROBEN OPIS IZPOLNJEVANJA POGOJEV, KI JIH DOLOČA PRAVILNIK O NORMATIVIH IN MINIMALNIH TEHNIČNIH POGOJIH ZA PROSTOR IN OPREMO VRTCA (UL RS ŠT. 73/00, 75/05, 33/08, 126/08, 47/10, 47/13)	
1.4.4	TEHNIČNA ZASNOVA OBJEKTA	
1.4.5	ZASNOVA CENTRALNE PRALNICE IN CENTRALNE KUHINJE	
1.4.6	ZAGOTAVLJANJE NEOVIRANEGA DOSTOPA, VSTOPA IN UPORABE OBJEKTA	
1.4.7	NUMERIČNI PODATKI	
1.4.8	OCENA CELOTNE INVESTICIJE	
	PRILOGE	
1.4.9	TABELA NETO PROSTIH POVRŠIN: NORMATIVNIH, ŽELJENIH IN DOSEŽENIH	
1.4.10	SESTAVE OBODNIH KONSTRUKCIJ	
1.4.11	HIDRO ZAŠČITA OBJEKTA	
1.4.12	TABELA PROSTORNIN IN DELEŽEV VGRAJENIH MATERIALOV OZ. PROIZVODOV (UREDBA O ZELEENEM JAVNEM NAROČANJU)	
1.5	RISBE	
01	SITUACIJA: OBSTOJEČE STANJE	1:500
02	SITUACIJA: UMESTITEV OBJEKTA IN VAROVALNI PASOVI	1:500
03	0.9.1_ZBIRNA KARTA KOMUNALNIH VODOV (KONO-B, LIST 0.9.1)	1:250
04	TLORIS: KONSTRUKCIJSKE OSI	1:200
05	TLORIS TEMELJEV	1:100
06	TLORIS KLETI NA KOTI -3.74	1:100
07	TLORIS PRITLIČJA NA KOTI ±0.00	1:100
08	TLORIS OSTREŠJA	1:100
09	TLORIS STREHE	1:100
10	PREREZI: S-J, V-Z, 1 (STOPNIŠČE) IN 2 (DVIGALO)	1:100
11	FASADI: ZUNANJI IN NOTRANJI OVOJ	1:100
12	CENTRALNA PRALNICA: OPIS IN POPIS OPREME	
13	CENTRALNA PRALNICA: TEHNOLOŠKI NAČRT Z MIKROLOKACIJAMI	1:100
14	DVIGALO: TEHNIČNI OPIS	
15	DVIGALO: GRADBENI NAČRT (LIST 1, LIST 2, LIST 3)	1:50, 1:20
16	DVIGALO: MONTAŽNI NAČRT (LIST 1, LIST 2)	1:50, 1:20

**1.3 IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NAČRTA ARHITEKTURE ŠT. 07/2015
V PROJEKTU ZA PRIDOBITEV GRADBENEGA DOVOLJENJA**

Odgovorni projektant

Maja Ivanič, univ. dipl. inž. arh., ZAPS 1114 A

IZJAVLJAM,

1. da je načrt **07/2015, ARHITEKTURA - PGD** skladen s prostorskim aktom;
2. da je načrt skladen z gradbenimi predpisi;
3. da je načrt skladen s projektnimi pogoji oziroma soglasji za priključitev;
4. da so bile pri izdelavi načrta upoštevane vse ustrezne bistvene zahteve in da je načrt izdelan tako, da bo gradnja, izvedena v skladu z njim, zanesljiva;
5. da so v načrtu upoštevane zahteve elaboratov;
6. da so v načrtu upoštevani in izpolnjeni pogoji Uredbe o zelenem javnem naročanju (UL RS, št. 102/2011, 18/2012, 24/2012, 64/2012).

07/2015

.....
št. načrta

MAJA IVANIČ, univ. dipl. inž. arh.

.....
ime in priimek

LJUBLJANA, avgust 2016

DOPOLNITEV 1: oktober 2016

.....
kraj in datum izdelave

.....
osebni žig in podpis

1.4 TEHNIČNO POROČILO

1.4.1 IZHODIŠČA ZA PROJEKTIRANJE

Investitor – Mestna občina Ljubljana, Oddelek za predšolsko vzgojo in izobraževanje želi na parcelah 1654/1 in 1662/5, vse k.o. Kašelj, zgraditi nov vzgojno-varstveni objekt, otroški vrtec Pedenjped, enota Zgornji Kašelj.

Za območje veljajo sledeči prostorski akti, ki so bili upoštevani v projektni dokumentaciji:

- _ Odlok občinskem prostorskem načrtu MOL – strateški del (UL RS št. 78/10, 10/11-DPN, 72/13-DPN, 92/14-DPN, 17/15-DPN)
- _ Odlok o občinskem prostorskem načrtu MOL – izvedbeni del (UL RS št. 78/10, 10/11-DPN, 22/11 popr., 43/11-ZKZ-C in 53/12 – obvl. razl., 9/13, 23/13-popr., 72/13-DPN, 71/14 - popr., 92/14-DPN, 17/15-DPN)
- _ Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za zadrževalni kanal Fužine-Zalog z zadrževalnim bazenom pred centralno čistilno napravo v Zalogu (UL RS št. 101/09, 50/10-DPN, 78/10)

Načrt za gradbeno dovoljenje je izdelan na podlagi:

- _ prvonagrajene rešitve javnega anonimnega arhitekturnega natečaja (2013)
- _ projektne naloge PN (izdelal MOL OPVI, pripravljalec Marcel Turk, univ. dipl. inž. str., Borovnica, marec 2015) _ naknadnih sprememb projektne naloge, do katerih je prišlo ob izdelavi idejne zasnove (izdelana oktober 2015, potrjena januar 2016)
- _ pridobljenih projektnih pogojev in soglasij soglasodajalcev v fazi IDZ
- _ potrjenega idejnega načrta (izdelan marec 2016, potrjen april 2016)
- _ Lokacijske informacije za gradnjo objektov oziroma izvajanje drugih del na zemljiščih ali objektih št. 351-108/2015-2(2015-7970)-elg z dne 8. 7. 2015.

Pri izdelavi PGD so upoštevani:

- _ Pravilnik o projektni dokumentaciji UL RS št. 55/2008
- _ Pravilnik o normativih in minimalnih tehničnih pogojih za prostor in opremo vrtca (UL RS, št. 73/2000, 75/2005, v nadaljevanju Pravilnik in spremembe UL RS št. 75/2005, 33/2008, 126/2008, 47/2010, 47/2013)
- _ Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje neoviranega dostopa, vstopa in uporabe objektov v javni rabi ter večstanovanjskih stavb (UL RS št. 97/03, 77/09 – odl. US)
- _ Standard SIST ISO 9836 Standardi za lastnosti stavb – Definicija in računanje indikatorjev površine in prostornine
- _ Uredba o zelenem javnem naročanju (UL RS 102/2011, 18/2012, 24/2012, 64/2012)
- _ Zakon o varnosti v železniškem prometu, UL RS 56/13 (98. člen, 45. In 46. člen)
- _ Pravilnik o pogojih za graditev gradbenih objektov ali drugih objektov, saditev drevja ter postavljanje naprav v varovalnem progavnem pasu in v varovalnem pasu ob industrijskem tiru, UL RS 2/1987, 85/2000 - ZVZP, 61/2007, ZVZeIP
- _ ostala veljavna zakonodaja ter tehnični predpisi, standardi in pravilniki

Program vrtca, določen v projektni nalogi (PN) za objekt vrtec Pedenjped, je bil osem vzgojnih oddelkov ter centralna kuhinja (680 obrokov/dan), centralna pralnica (330 kg perila/izmeno), upravni del, utilitarni prostori, tehnični prostori in zaklonišče. PN je predvidevala 176 otrok in 26 zaposlenih.

Ob izdelavi idejne zasnove se je izkazalo, da PN pri določitvi površin (stran 9) ni upoštevala povečanja kapacitete kuhinje za 62% in pralnice glede na natečajno rešitev, zato je bilo potrebno v dopolnitvi IDZ povečati površine v kleti za namene centralne pralnice, garderob in prostora klimatov, dodati dvigalo in povečati površine centralne kuhinje in garderobe kuhinje v pritličju na račun pomanjšanja igralnic.

Dne 23. 12. 2015 je naročnik MOL SRPI po elektronski pošti poslal projektantom nove, glede na PN nekoliko zmanjšane podatke kapacitete centralne kuhinje in centralne pralnice, ki pa so bili še vedno večje od tistih, predvidenih v natečajni nalogi. Novi podatki o kapaciteti centralne kuhinje in pralnice so:

a/ centralna kuhinja:

- _ 560 obrokov/dan
- _ 7 zaposlenih v kuhinji: 3 moški in 4 ženske

b/ centralna pralnica:

_ do 260 kg perila/izmeno

_ 4 zaposlene perice

Novi podatki predvidevajo vrtec za 176 otrok in 35 zaposlenih (18 strokovnih delavcev, 1 vodja, 2 defektologa, 1 svetovalni delavec, 7 zaposlenih v kuhinji, 4 zaposleni v pralnici, 1 čistilka, 1 hišnik). Maksimalno število zaposlenih na izmeno bo 26.

Dne 2. 2. 2016 so župan in podžupani na 63. seji tedenskega kolegija župana (TKŽ), ob predstavitvi idejne zasnove vrtca s strani odgovornega vodje projekta, potrdili idejno zasnovo vrtca in sprejeli sklep, da se vrtec ogreva s talnim gretjem. Pisno potrdilo je po elektronski pošti poslal MOL SRPI dne 16. 2. 2016.

1.4.2 URBANISTIČNA ZASNOVA, ZUNANJA UREDITEV, PROMET

Parcela

Lokacija novega objekta vrtca Pedenjped, enota Kašelj je na zemljiških parcelah št. 1654/1 in 1662/5, vse k. o. Kašelj, v skupni velikosti 5.212 m² glede na regulacijske linije oziroma 5.264 m² glede na kataster.

Obravnavani zemljišči se skupaj z območjem podružnične Osnovne šole Kašelj nahajajo v naselju Zgornji Kašelj, v območju urejanja PO-792. Zemljišči sta trapezoidne oblike, na zahodnem robu ju omejuje industrijski železniški tir, na vzhodnem stanovanjske hiše z gostinskim objektom, na jugu kompleks Osnovne šole Kašelj s telovadnico ter na severu Kašelska cesta in stanovanjske hiše.

Dostop do obravnavanih parcel je s Kašelske ceste. Le-ta se zahodno od industrijskega tira priključi na Zaloško cesto, ki poteka na zgornjem nivoju.

Obstoječa okoliška zazidava je stihijska, brez izoblikovanih smeri, brez čitljivega prostorskega reda, brez poudarkov in brez urejene prometne mreže. Okoliške stanovanjske stavbe so tipološko in oblikovno raznolike ter povečane s prizidki. Stavbi šolske telovadnice in šole na jugu s svojo velikostjo daleč presegata okoliške gabarite. Zaradi neprivlačne, hrupne in prometno nevarne okolice smo zasnovali krožen objekt vrtca z notranjim atrijem, zaščitenim pred prometom in hrupom.

Ureditev parcele – prometna ureditev in dostopnost

Skupni uvoz na parcelo je na SZ strani parcele, s Kašelske ceste. Izvoza s parcele sta dva, oba na Kašelsko cesto: na SZ strani je izvoz iz parkirne površine, na SV pa ločen izvoz z enosmerne gospodarske ploščadi.

Zaradi obstoječe širine trase Kašelske ceste in pločnikov cestišča ni mogoče razširiti za levo zavijanje na parcelo vrtca. **Preureditev Kašelske ceste zahodno od industrijskega tira ni predmet tega projekta, načrtuje jo Giri, d.o.o..**

Parkiranje za starše in zaposlene v vrtcu je na Z strani parcele, vzdolž občasno prevoznega industrijskega tira.

Parkirna površina je oblikovana kot "deljeni prostor" (shared space): ob tiru je pas parkirnih mest za osebna vozila in motorje (23 PM dim. 2,6/5,0 m + 1 PM za invalida dim 3,6/5,0 m + 2 PM za enosledna vozila oz. motorje) sledita mu vozni pas šir. = 5,0 m in pešpot šir. = 1,0 m, skupaj 6,0 m, kar omogoča obračanje avtomobilov, ko zapeljejo s parkirnega mesta.

Oblikovanje parkirne površine sledi pravilniku urejanja prometnic in ozelenitve ob industrijskih tirih UL SRS št. 2/1987, UL RS št. 85/2000 – ZVZP, 61/2007 – ZVZeIP ter projektnim pogojem soglasodajalca (B&B Papirnica Vevče): parkirišča so od osi tira odmaknjena min. 4,5 m in ne segajo izven parcele vrtca. Parkirna površina je oblikovana kot ločnica in protihrupni tampon med industrijskim tirom in stavbo vrtca: skladno s Prometno politiko MOL po

dve parkirni mesti ločujejo vmesni zeleni otoki z manjšimi drevesi in grmovnicami, ki v poletnih mesecih senčijo parkirišča. Krošnje dreves so od osi industrijskega tira odmaknjena min. 5 m, debla pa min 8 m (UL RS št. 2/1987, člen 20: »Drevje ob industrijskem tiru mora biti oddaljeno toliko, da se krošnja ali veje ne približajo na razdaljo, manjšo od 3 m od osi skrajnega tira oziroma električnega napajalnega voda.«).

Gospodarski dostop do vrtca na severni strani parcele je ločen od dostopa za starše in zaposlene. Promet na gospodarski ploščadi je urejen enosmerno. Med gospodarsko ploščadjo in Kašeljso cesto je zeleni otok, na katerem je nenadkrita ploščad za zunanji plinski toplotni črpalki in zaprta nadstrešnica z ločenima prostoroma za smetnjake ter za plug in kosilnico. Ločeno pobiranje odpadkov se vrši s Kašeljске ceste.

Vsi štirje servisni vhodi v stavbo so z gospodarske ploščadi: vhod za delavke in delavce v kuhinji in pralnici ter dostava/odvoz perila iz centralne pralnice, dostava hrane za centralno kuhinjo, izdaja termoportov ter dostava umazanih termoportov in odvoz organskih odpadkov.

Peš dostopi do vrtca so urejeni s pločnika ob Kašeljски cesti (SZ IN SV) ter iz smeri OŠ Kašelj.: do zahodnega glavnega vhoda v stavbo vrtca vodi pot ob Z ograji vrtca, do vzhodnega vhoda pa pot ob V robu parcele (od Kašeljске ceste do območja Osnovne šole Polje). Stavbo vrtca in pripadajoče zunanje površine varuje panelna plastificirana žična ograja viš. 180 cm.

Vstopi v ograjeno območje vrtca so trije: z zahodne strani, s severo-vzhodnega in jugo-vzhodnega vogala. Vstope poudarjajo manjše betonske večnamenske nadstrešnice s parkirišči za kolesa. Vrata so opremljena z zvonci, domofonom, timerjem in videonadzornim sistemom.

Za ureditev širše varne poti do vhodov v objekt vrtca z ozelenitvijo predlagamo v prihodnosti ureditev dvostranskega pločnika ob Kašeljски cesti z drevoredno ozelenitvijo in ulično razsvetljavo, **ki pa niso predmet tega projekta.**

Ureditev parcele – površine, namenjene otrokom

Površine, namenjene otrokom, so zunanje igrišče in notranje atrijsko igrišče. Ograjene so s panelno plastificirano žično ograjo. Višina ograje je na željo uporabnika visoka 1,80 m.

ATRIJSKO IGRIŠČE

Notranji tlakovan atrij ima tri poglobljene kolobarje (-20 cm). To so trije manjši avditoriji pod krošnjami dreves. Zasajeni so z visokimi drevesi in deloma zimzeleno zasaditvijo, da je atrij zanimiv v vseh letnih časih. V enem od poglobljenih kolobarjev sta dve preprosti štirni, v vseh treh pa po ena betonska cev, v katero se steka deževnice s strehe.

V atriju ni večjih fiksnih otroških igral (večja igrala so na zunanjem igrišču), saj je ta z vseh strani zaščiten prostor namenjen predvsem najmlajšim. V poglobljenih kolobarjih so igrala-živali iz lesa ali umetne mase.

Atrij je tlakovan z grobo brušenim betonom, spuščeni kolobarji pa imajo utrjene peščene površine pod igrali in zemljino pod grmovno zasaditvijo.

ZUNANJE IGRIŠČE

Zunanje igrišče sestavljajo predvsem naravna igrala ter relief, visok ca. 1,00 m (zaradi preglednosti in strmine). Predlagana igrala so iz naravnih materialov (les in vrv). Umeščena so na peščene površine, ki ublažijo padce, hkrati pa delujejo kot prosti peskovniki. Zgoščenosti igral na enem mestu vzgojiteljicam omogoča boljšo preglednost in tako večjo varnost. Po celotnem igrišču so gruče drevs, ki poleg sence nudijo tudi izobraževalno noto – zanimiva jesenska barva, zanimivo lubje, zanimivi plodovi ... Peščene površine se od trave ločijo z lesenimi čoki/okroglicami različnih velikosti in višin. Nekatere izmed njih, visoke 45 cm, so lahko tudi stoli.

OGRAJA

Ker je prostor, ki obdaja vrtec na zahodu, severu in vzhodu neprivlačen, predlagamo gosto zasaditev. S športnim šolskim igriščem si v novi ureditvi vrtec deli razgibano reliefno zasnovo, ki vsaj delno razbije visoko ograjo, potrebno zaradi bližine športnega igrišča. Ograja na zahodu in vzhodu pa je gosto zasajena z vzpenjalkami, drevesi in grmovnicami. Monotonost grafitno sive panelne mrežne plastificirane žične ograje razigrajo betonske vhodne niše, ki nakazujejo vstop v ograjeni del parcele. Vrata so oblikovana po detajlu. Niše so opremljene s svetili, reflektorji za razsvetljavo zunanjih površin, kamero, nabiralnikom, zvonci ... Grafitno siva panelna mrežna plastificirane žične ograja je na željo uporabnika visoka 1,80 m.

URBANA OPREMA

Skladno s priporočili MOL bo urbana oprema izbrana iz kataloga Urbana oprema Ljubljane:

file:///Users/majaivanic/Downloads/katalog_januar_2014%20(1).pdf

Klopi so del betonskih nadstrešnic na V in Z strani. Ob V in Z vhodni ploščadi je nameščen po en pitnik in po en smetnjak. Ob Z vhodu so nameščeni štirje drogovi za zastave. Ob nadstrešnici za smeti je nameščena pasja postaja z vrečkami in smetnjakom.

ZASADITEV

Parkirna površina: drevje in nizke grmovnice, zasajeni v 'zelenih' otokih dim 90/350 cm.

Drevesa se sadijo pred tlakovanjem!

Predlagamo gručasto zasaditev pretežno okrasnega drevja (južni del območja). Ob ograjah predlagamo dvojno ali trojno zasajevanje (vzpenjalka, grmovnica in drevo), da se ustvari zelena bariera ob skrajnih koncih območja. Ob fasadi kot dodatno senčilo rastejo ob vertikalno napeljanih žicah listopadne (da dobimo pozimi dovolj svetlobe v igralnice) vzpenjalke. Predlagamo *Actinidia arguta* ali drugo podobno, da je senčilo tudi učna vrtna površina.

Vse uporabljene vrste so nealergogene in nestrupene. Imajo zanimivo listje, zanimive plodove ali pa cvetove, tako da so otrokom namenjene tudi kot del učnega programa. Vrste so primerne za uporabo pri likovnih vajah ali pa kot spoznavanje drevnine preko prvega herbarija.

ODVODNJAVANJE

Teren je samoraščen in ne predstavlja posebnega problema pri odvodnavanju. Več kot 50 % zunanje ureditve je obdelane s prepustnimi materiali (trata, gredice, travni tlakovci), skozi katere se lahko odvaja meteorna voda. Notranji atrij ni podkleten, vanj se umeščajo 3 velike peščene površine, skozi katere se lahko odvaja odvečna voda. V notranjem atriju je obvezen poskus ponikanja!

1.4.3 ARHITEKTURNA ZASNOVA

Izhodišče zasnove

Krožna zasnova vrtca z notranjim odprtim atrijem je predvsem odgovor na hrup, bližino nevarne prometne ceste in industrijskega tira ter na obstoječo razdrobljeno okoliško pozidavo. Obenem pa krožna zasnova temelji tudi na drugih dejavnikih:

Sociološko-psihološki: krog kot ena od prvinskih oblik v psihološkem pogledu daje občutek zavetja in varnosti. Vrtec je ena od prvih družbenih in obenem večjih stavb, s katero se otroci srečajo vsakodnevno. Zato je pomembno, da se v njem počutijo varno.

Orientacija v prostoru: orientacija je eden od psiholoških dejavnikov, ki je za majhne otroke zelo pomemben. Krožna zasnova stavbe z notranjim odprtim atrijem, okoli katerega so nanizani prostori, ponuja enostavno orientacijo in dobro preglednost.

Varnost: varnost prostora je za nemoteno igranje in učenje bistvenega pomena – vrtec z notranjim odprtim atrijem omogoča varno igranje in preprost nadzor vzgojiteljev nad otroki.

Energetska učinkovitost: krožna oblika je ena od najbolj energetske učinkovitih oblik stavb – količina zunanjih površin vrtca je glede na kvadraturu stavbe najmanjša in zato tudi najbolj varčna.

Mikroklima: klimatsko ugodje v krožni zasnovi omogoča notranji odprt atrij, ki zagotavlja svež zrak ter zaščito pred hrupom. Atrij predvsem poleti deluje kot naravna prezračevalna naprava, saj omogoča prečno naravno prezračevanje vseh prostorov, ki so razporejeni okoli njega.

Prostor: ena od lastnosti krožne zasnove je kontinuiran prostor brez ovir in zaključkov, ki omogoča neovirano gibanje brez »slepih koncev«, kar je pomembno za razvoj gibalnih in orientacijskih sposobnosti otroka.

Ekologija: zasnova vrtca predlaga uporabo naravnih in lokalnih materialov v čim večji meri. Osnovni gradbeni material je les (konstrukcija, fasada, tlaki), ki ga dopolnjujejo steklo in kompoziti na bazi naravnih sestavin. Projekt poleg energetske učinkovitosti načinov ogrevanja in prezračevanja stavbe predlaga vključevanje naravnih principov zračenja, hlajenja in senčenja. To omogočajo orientacija in vključevanje zelenja v zasnovo stavbe.

Ekonomika: projekt ob upoštevanju nizkih razpoložljivih sredstev in predvsem kratkega roka za gradnjo vrtca predlaga montažno izvedbo, ki je hitra in enostavna. To omogoča tudi preprosta konstrukcijska zasnova stavbe in uporaba poenotениh gradnikov stavbe (lesenih slopov, nosilcev, fasadnih elementov).

Atrijska zasnova vrtca

Krožna stavba vrtca ima obliko kolobarja. Sestavljajo jo osrednji odprt atrij in prostori, ki so pahljačasto razporejeni okoli njega. Atrij je osrčje stavbe – dnevna soba na prostem, namenjena igri, raziskovanju, učenju in druženju otrok. Obdajata ga skupni in dodatni prostor, ki sta notranja dnevna soba za razne dejavnosti in obenem komunikacija. Na južni strani stavbe se nizajo igralnice, na zahodni osrednji prostor, namenjen tudi športnim dejavnostim, na vzhodni upravni prostori in na severni strani servisni (kuhinja z garderobo).

Vrtec je hkrati introvertirana in ekstrovertirana stavba. Dvojnost se kaže v njeni prostorski zasnovi, saj se vsi prostori obračajo v zunanost in hkrati ohranjajo vizualno in prostorsko povezavo z atrijem. Dvojnost se kaže tudi v dojemanju otroka – zunanost zanj predstavlja »večji svet«, medtem ko atrij manjšega in bolj domačnega. To poudarja tudi streha, ki se proti atriju znižuje.

Ena od pomembnih značilnosti krožne zasnove je odprtost vzgojnega okolja – vsi prostori, vključno s servisnimi, so enakovredni, vidni ter vsaj vizualno dostopni otrokom, staršem in zaposlenim v vrtcu. Vse dejavnosti v vrtcu so del vzgojnega procesa: otroke spodbujajo k razumevanju življenjskega cikla, katerega del so poleg učenja in igre tudi vsakodnevna opravila, kot so kuhanje, pranje, pospravljanje, čiščenje, pridelovanje zelenjave, sadja itd.. Kuhinja zato ni zaprta in skrita, temveč delno zasteklena, da lahko otroci opazujejo kuharje pri delu.

Vodilo organizacije notranjega prostora je zagotavljanje čim večjega in raznolikega prostora za otroke ter naravna osvetlitev in naravno prezračevanje vseh bivalnih in delovnih prostorov. Površine, namenjene komunikaciji, so zato obenem prostor za dodatne dejavnosti otrok, njihova dnevna soba, ki dopolnjuje bivanje v igralnicah.

Programska organizacija

Programska organizacija vrtca ne sledi običajni delitvi na servisni in bivalni del, saj krožna zasnova nakazuje drugačno organizacijo. Kljub temu je vrtec razdeljen na logične vsebinske sklope, katerih lego pogojujejo orientacija, funkcionalne zahteve in zunanji pogoji.

Vrtec je pritličen in na severnem delu delno podkleten. V pritličju je na južni strani osem igralnic, ki jih od ostalih prostorov vrtca ločita vhoda z garderobami na zahodni in vzhodni strani. Zahodni je namenjen predvsem otrokom, ki jih pripeljejo starši z avtomobili, vzhodni pa tistim, ki jih starši peš ali s kolesom pripeljejo iz Zgornjega Kašlja oz. od Osnovne šole Kašelj.

Ob zahodnem vhodu, kjer je predvsem ob priložnosti prireditve pričakovati večje število ljudi, je osrednji prostor, namenjen tudi športnim dejavnostim. Upravni del (pisarne za vodjo enote in dva strokovna delavca), prostor za individualno delo ter skupni prostori za strokovne delavce so ob vzhodnem vhodu. Na severnem delu je centralna kuhinja z garderobami za kuharje.

V podkletenem severnem delu so centralna pralnica, delavnica za hišnika, garderobe in sanitarije za pralnico, tehnični prostori (za klimate) ter zaklonišče. Ob njih je poglobljen jašek, ki zagotavlja naravno svetlobo in hkrati omogoča vnos tehničnih naprav.

Pritlična in kletna etaža sta povezani s stopniščem in dvigalom (hidravlična dvizna ploščad s kabino). Dvigalo je večnamensko – služi dostavi/odvozu perila v pralnico in prevozu različnih stvari in oseb. Vrata dvigala se v kleti odpirajo dvostransko, kar olajša manipulacijo s perilom v pralnici in hkrati omogoča ev. prevoz športnih rekvizitov do kleti.

Zunanji prostor je razdeljen na dva značilna ambienta: mirnejši notranji atrij ter zunanje igrišče, ki se navezuje neposredno na sosednje šolsko dvorišče.

Sklop igralnic

Igralnice so v južni polovici vrtca in se pahljačasto nizajo od vzhoda proti zahodu. Vsi prostori igralnic so enakih dimenzij, enako oblikovani glede na konceptualna izhodišča (dvostranska naravna osvetlitev z zunanjega igrišča in atrija; možnost povezovanja dveh igralnic), željo po medgeneracijskem povezovanju ter demografske trende (variabilno število otrok v prihodnosti). Oprema je prilagojena zahtevam za prvo in drugo starostno obdobje oz. razvojnemu oddelku.

Igralnice, velike 48,10 m², se združujejo v pare – ločujejo jih deloma fiksne in deloma drsne stene, s katerimi je možno igralni prostor združiti v prib. 100,0 m² velike igralne površine. Rešitev izhaja iz sodobnih pedagoških prijemov, ki težijo k spodbujanju povezovanja otrok iz različnih skupin, k povečanju in pestrosti igralnega prostora, ustvarjanju raznolikih ambientov, ločevanju na tihe/živahne dejavnosti itd.. Stena ima dva drsna segmenta (d=7cm; posamezni je sestavljen iz lesenega okvirja, v katerem je akustična izolacija iz mineralne volne ustrezne gostote ter zunanjih lesenih furniranih plošč), med segmentoma je zračni prostor d=12,5cm, ki ima vlogo zvokolova. Fiksni in premični del stene dosegata zočno izolativnost 52 dB.

Med pari igralnic so sanitarna jedra z umivalnico, sanitarijami in previjalnico ter niše ob vhodih s priročnimi garderobnimi poličkami. Niše so kotiček za bolj individualno igro oz. učenje otrok.

Vse igralnice so dvostransko naravno osvetljene in prečno prezračevane: neposredno z vzhodne-južne-zahodne strani (iz zunanosti) ter posredno z zahodne-severne-vzhodne (iz atrija). Osvetljenost na zunanji strani regulira nadstrešek (š=2.35m), ki je dovolj visok, da omogoča dostop sonca pozimi (pasivno ogrevanje igralnic) ter preprečuje pregrevanje poleti (sončni žarki ne dosežejo zasteklitve).

Vse igralnice imajo pokrite terase ob zunanjem obodu stavbe (od vzhoda do zahoda). Dopolnjuje jih pokrita terasa v notranjem atriju, ki je skupna vsem otrokom. Terasa ob vsakem letnem času in vremenu ponujajo zaščiten prostor za igro.

V poletnem času so igralnice zasenčene z notranjimi zatemnitvenimi in zunanjimi senčnimi roloji ter vertikalnimi pergolami na robu zunanjega nadstreška. Te so obrasle z listopadnimi vzpenjalkami (aktinidijami), ki ustrezajo zdravstveno-sanitarnim zahtevam. Rastline pozimi odvržejo liste in dopuščajo dostop sončnih žarkov v globino igralnic.

Zasnova igralnic omogoča prilagodljivost igralnega prostora za različne priložnosti – igro v večjih in manjših skupinah, učenje v kotičkih, individualni umik, počitek itd.. Igralni prostor odgovarja volumnu prostora, ki je ob notranjem atriju nižji (zračni volumen je visok 3,4 m, stropne lesene letve so na višini 2,65 m), a se proti zunanjemu obodu stavbe zvišuje (zračni volumen je visok 4,18 m, stropne lesene letve so na višini 3,4 m).

V nižjem delu igralnic so večnamenski pohištveni otoki, ki služijo shranjevanju učnih pripomočkov, igrač itd. ter hkrati igri na podestu/niši/toboganu itd. Igralnice na notranji strani zamejuje delno zasteklena stena, ki prepušča naravno svetlobo iz atrija v igralnice, otrokom pa omogoča pogled iz igralnice v dodatni prostor in v notranji atrij. Zasteklene dele se lahko do višine 1,2 m po potrebi zastre z lesenimi paneli.

Sanitarije

Sanitarna jedra (velikost enega je 23,2 m², kar ustreza tudi razvojnemu oddelku) so skupna za dve igralnici. Z

namenom naravnega zračenja in osvetljenosti so umeščena ob fasado in dostopna tudi od zunaj. Jedro sestavljajo umivalnica in stranišča. Ob igralnicah prvega starostnega obdobja so 3 školjke in blatnik, ob igralnicah drugega obdobja pa dve večji in dve manjši školjki. Za nizko steno za stranišči je previjalni del z banjico in umivalnikom za vzgojiteljico. Stena ja nad višino 1,3 m zastekljena. V enotah drugega starostnega obdobja je ta prostor namenjen pisoarjem in umivalnikom.

Del sanitarnega jedra je tudi omara, postavljena za previjalnim delom. V spodnjem delu so police za plenice idr. ter omara za ležalnike, nad katerimi je igralna niša za otroke (na višini 1,4 m).

Zunanje sanitarije

Sanitarije v stavbi vrtca med osjo 12-13 so namenjene tudi otrokom na zunanjem igrišču (dogovorjeno z uporabnikom in investitorjem ob potrditvi IDP).

Sanitarije za otroke v notranjem atriju so v stavbi vrtca, med osema 4 in 5, ob osi 5.

Dodatni prostor za dejavnosti otrok – dnevna soba ob atriju

V prostoru, ki obdaja atrij, se združujeta dodatni prostor za dejavnosti otrok in krožna komunikacija/dodatni prostor med programskimi sklopi. Prostor je pred igralnicami in športno dvorano širši (od 1,5 m do 2,3 m) in ožji na strani servisnih prostorov (min. 1,2 m). V delu pred igralnicami je oblikovan kot prilagodljiv učno-igralni prostor z nišami, kamor se shranjujejo igrala in učni pripomočki in kjer so površine za razstavljanje otroških izdelkov. Pogledi se prosto odpirajo na atrij in obenem skozi delno zasteklene predelne elemente v igralnice. Prostor se preko izhodov širi na pokrito teraso ob atriju. Prostor je zastekljen, senčenje zagotavlja nadstrešek, ki je nad južnim delom širši in na severnem ožji.

Glavna vhoda, garderobe

Vhoda v vrtec sta zaradi velikega števila otrok dva, na vzhodni in zahodni strani. V vhodnih vetrolovih so površine za vozičke.

Garderobna mesta otrok so deloma ob stenah in deloma v prostostojećih pohištvenih elementih. Sestavljajo jih omarica (min. 22 cm/otroka), kljukica/obešalnik za obleke in klop s spodnjo polico za čevlje). Ob steni je previjalna miza z umivalnikom. V garderobah sta še info točki z aktualnimi obvestili za starše.

Osrednji prostor/športna igralnica

Osrednji prostor, ki je namenjen tudi športnim aktivnostim, je v zahodnem delu vrtca ob vhodu. Oblikovan je kot odprt prostor, ki se širi v prostor za skupne dejavnosti in nadaljuje v atrij. Namenjen je razvijanju gibalnih spretnosti ter prireditvam in srečanjem s starši. V primeru prireditev se jo lahko od drugih prostorov loči s pregibnimi drsnimi vrati ali akustično zaveso. Igralnica je naravno osvetljena preko celega dneva – dopoldne dobiva svetlobo z vzhoda iz atrija, popoldne pa z zahoda. Senčenje zagotavljajo vertikalna lesena senčila na zunanji fasadi in vzpenjalke, ki obenem preprečuje pogled iz zunanosti. Prostor za rekvizite je v neposredni bližini, dodaten je na hodniku v kletni etaži. Rekvizite lahko vzgojitelji pripeljejo v pritličje z dvigalom.

Del za strokovne delavce

Upravni del je v vzhodnem delu vrtca. Sestavljajo ga skupna soba za vzgojitelje, prostor za individualno delo z otroki ter tri pisarne. V delu med pisarnami in notranjim atrijem so sanitarije (moški in ženski wc/wc za gibalno ovirane ter wc za otroke, ki se igrajo v atriju), arhiv (ob stenah pisarn), garderoba (ob stenah sanitarij), ter prostor za učne pripomočke. Prostor je prilagodljiv in dopušča zapiranje oz. povezovanje prostorov po potrebi. Pisarne in prostor za individualno delo so umeščeni na zunanjo fasado, servisni prostori pa so oblikovani kot prehodni pas. Skupna soba za vzgojitelje omogoča skupinsko in individualno delo, sprostitev ter pripravo učnih pripomočkov. Prostor za učne pripomočke ima mizi in zaprte omare za pripomočke.

Servisni del v pritličju in kleti

Servisni del je v severnem delu vrtca, navezuje se neposredno na gospodarsko ploščad (dostava, odvozi, smeti). V pritličju so centralna kuhinja (560 obrokov/dan), garderoba za zaposlene v kuhinji, stopnice, dvigalo do kleti in prostor za rekvizite. V kleti so centralna pralnica (260 kg perila/dan), delavnica, garderobe s sanitarijami za pralnico

in hišnika, prostor za čistila s trokaderom, tehnični prostor za klimate in zaklonišče.

Pralnica je v delovnem delu naravno osvetljena preko svetlobnega jaška ob zunanjem obodu ($\text{š}=1,1\text{ m}$). Jašek je v območju prostora za klimate razširjen z namenom namestitve/sestavljanja klimatov in servisa. Na nivoju pritličja je pokrit z zaščitno pohodno pocinkano rešetko.

Prostor za klimate in ostalo hišno tehniko je poleg pralnice - vnos naprav zagotavljajo demontažni fasadni paneli ob svetlobnem jašku.

Zaklonišče

V kletni etaži je dvonamensko zaklonišče osnovne zaščite s 135 zaklonilnimi mesti in zasilnim izhodom na prosto na vzhodni strani vrtca. Zasilni izhod je od roba nadstreška umaknjen 1,89 m, kar zadostuje normativu, ki zahteva za skeletno konstrukcijo min. $H \text{ nadstreška} / 4$. $H \text{ nadstreška} = 3,75\text{ m}$ ($3,75:4=0,94\text{ m}$).

Konstrukcija objekta

Konstrukcija objekta je zasnovana v 25 radialnih oseh. Vsi radiji vrtca (konstrukcija, zunanji fasadni obod, nadstrešek) so v centru C1, le notranji fasadni obod je zamaknjen proti SV v center C2. Z zamikom notranjega fasadnega oboda smo ob igralnicah in športni igralnici dobili več površin, namenjenih otrokom, obenem pa na južnem delu notranje fasade dobili večji nadstrešek.

Stavba je delno podkletena. Strop, stene in tla zaklonišča so armiranobetonska, deb. 40 cm. Vmesene stene zaklonišča in zasilni izhod so armiranobetonski, deb. 30 cm. Ostali deli kleti, vključno s svetlobno-prezračevalnim jaškom, imajo talno ploščo $d=25\text{ cm}$ in nosilne zidove $d=20\text{ cm}$ iz armiranega betona.

Konstrukcija pritličnega dela vrtca je lesena, temeljena je na enakomerni temeljni plošči debeline 30 cm. V 25ih radialnih oseh je 25 parov lesenih, križno lepljenih slopov deb.=22 cm, dolž.=100 cm. Osni razpon med slopi je 8,5 m. Nanje so položeni leseni lepljeni primarni nosilci, dolžine 15,79 m, ki imajo spremenljiv prerez ($v=105\text{ cm}$ na sredini do 55 cm na koncih). Osrednji del nosilca je zaradi prebojev za instalacije jeklen. Dolžina konzole nosilca glede na slop je na zunanji strani 2,45 m in na notranji 3,80 m. Na notranji strani so nosilci podprti tudi z vertikalnimi slopi fasade. Na nosilce je položena križno lepljena lesena plošča različnih debelin, max. deb.=16 cm. Izbrana je zaradi enostavnejše izvedbe (v primerjavi s sekundarno konstrukcijo lepljenih nosilcev), večje odpornosti za horizontalne pomike in predvsem zaradi enostavnejših detajlov vgradnje izolacijskih slojev (gradbena fizika, zrakotesnost objekta). Na križnolepljeni plošči sta še sloja toplotne in hidroizolacije ter vegetacijski sloj. Nadstreška ob zunanjem in notranjem obodu stavbe sta ravno tako iz križno lepljene plošče.

Nosilna gradbena konstrukcija mora zagotavljati požarno odpornost najmanj $R(EI)-30$, gradbena konstrukcija zaklonišča pa $REI-120$. Ostali elementi so podrobneje opisani v študiji požarne varnosti.

Oblikovanje fasad in materiali

Zunanost vrtca je oblikovana skladno z vsebino notranjosti, obenem pa upošteva tudi okoliške pogoje in ekološke principe gradnje. Ker je osnovni material stavbe les, je tudi fasada lesena.

Fasadi zunanjega in notranjega/atrijskega oboda stavbe sta modularno zasnovani. Sestavljajo ju:

- segmenti termoizolacijske fiksne zasteklitve (zunanji obod: FO 3, FO 4, FO 5; atrijski obod: FO 6)
- segmenti termoizolacijsko zastekljenih vrat z zgornjimi okni, ki se odpirajo na ventus (zunanji obod: FV 2)
- segmenti termoizolacijsko zastekljenih vrat (atrijski obod: FV 4)
- segmenti termoizolacijsko zastekljenih oken s spodnjimi fiksnimi deli z zgornjimi deli, ki se odpirajo na ventus (zunanji obod: FO 2)
- segmenti termoizolacijsko zastekljenih prezračevalnih elementov (atrijski obod: FP 1)
- segmenti lesenih vertikalnih polnil z zaključnim slojem iz vertikalnih letev (F 1)

Pomemben del fasadnega ovoja so vertikalne pergole na zunanjem robu terase, obrasle z listopadnimi rastlinami,

ki dodatno senčijo in hladijo prostore. Rastejo ob robu nadstreška na mestih, kjer lahko pride do pregrevanja. Vse steklene površine na zunanjem obodu so zasenčene z zunanjimi UV zaščitnimi tekstilnimi roloji in na notranji strani z zatemnitvenimi roloji (upravljanje na električni pogon).

Severni del fasade, kjer so servisni prostori, je večinoma zaprt, sestavljajo ga segmenti polnil z zaključnim slojem iz vertikalnih letev in vertikalni pasovi okenskih zasteklitev.

Južni, vzhodni in zahodni deli fasade so bolj transparentni, z vmesnimi polnimi polji. Poudarjeni vertikalni leseni slopi 8/30 cm imajo konstrukcijsko funkcijo (ojačitev okenskih okvirov) in dodatno senčijo zasteklitve. Fasada sanitarnih jeder je zaradi preprečevanja pogledov v notranjost v kombinaciji polnil in zasteklitev. Tudi fasada ob notranjem atriju, ki je večinoma zasteklena, ima poudarjene vertikalne lesene slope globine 8/30 cm. Z odpiranjem ozkih vrat z ventusi se lahko prostori vrtca naravno prezračujejo.

Zaščita pred hrupom v okolju: skupna izolirnost fasade $R'_{w,f}$ mora znašati vsaj 35 dB. Glej elaborat Zaščita pred hrupom.

Streha

Volumen vrtca je pritličen, streha pa je enokapna in oblikovana kot tretja fasada vrtca. Ima naklon 4 stopinje oz. 7%. Nagnjena je proti notranjemu atriju, kjer se na treh točkah iz žleba (barvana Alu pločevina) odvaja meteorna voda. Streha je ekstenzivno zazelenjena in s tem pripomore k ugodnejši notranji klimi ter počasnejšemu odtoku meteorne vode ob nalivih. Ekstenzivna zazelenitev je na plitki humusni osnovi (4-5 cm), ki prekriva in ščiti bitumensko hidroizolacijo; ta je položena na toplotno izolacijo (d=28 cm) in ta na strešno leseno križno lepljeno ploščo.

Notranji in zunanji obodni pas strehe sta prekrita z bitumensko hidroizolacijo s posipom. Z zunanjega oboda se meteorna voda skozi RF cevi, nameščene v sloj toplotne izolacije strehe, preliva v žleb notranjega oboda.

Dostop na streho je iz atrija po demontažni in zložljivi Alu lestvi z zaščitnim hrbtiščem, ki se ob uporabi pritrdi na posebne nosilce na strehi. Za žleb je predvideno 2x letno pregledovanje in čiščenje listja in umazanije. Čiščenje poteka s preko lestve, samo gibanje po strehi pa z varovalno vrvjo.

Materiali

Ozek nabor materialov je omejen na naravne – leseno konstrukcijo stavbe dopolnjujejo:

- leseni obešen strop (v=15–25 cm), sestavljen iz razmaknjenih (ca. 5 cm) lesenih letev na podkonstrukciji. Med letvami so led svetila. Podkonstrukcija obešenega stropa je pritrjena na strešno križno-vezano ploščo. Obešen strop sledi zalomu nosilca in se proti atriju niža; strop je spuščen v vseh prostorih, razen v servisnem delu s kuhinjo. Obešeni strop se nadaljuje tudi pod nadstreški terase.
- leseni tlak – industrijski kant parket (d=2,0 cm), lakiran: v vseh igralnih in strokovnih prostorih, razen v garderobah, servisnih in sanitarnih

Ostale stene in zidovi so:

- mavčno-kartonske predelne stene (d=12,5 cm) z zaključno obdelavo glede na funkcijo prostora (keramiko v servisnih in sanitarnih prostorih; opleskom v ostalih bivalnih prostorih)
- armiranobetonske vmesne in obodne stene v kletnem delu in zaklonišču (d=20 cm, v zaklonišču 40 cm in 30 cm)
- siporeks stene d=15 cm v kuhinji in kleti

Vse stene, razen lesenih in tistih, ki so obložene s keramiko, bodo do višine 2,2 m (viš. vrat) opleskane s pralno lateks barvo.

Vsi vogali sten in slopi nosilne lesene konstrukcije so z namenom preprečevanja udarcev zaobljeni.

Tlaki:

- kokos predpražnik v vetrolovih

- teraco v garderobah in na stopnišču (s protizdrsnimi 'štokanimi' obrobami $d=5$ cm)
- talna nedrsna keramika v kuhinji, garderobah kuhinje in garderobah v kleti, sanitarijah, prostorih za čistila
- zaglajen betonski tlak v zaklonišču
- samorazlivna epoksidna masa ($d=2$ mm) v kletnih prostorih za klimate (v protizdrsnih izvedbi)
- razlivni epoksi v pralnici, delavnici, na hodniku v kleti (v protizdrsnih izvedbi)
- štokan beton na terasah in v atriju

Stavbno pohištvo:

- notranja vrata so polna lesena ali zastekljena z lesenim okvirom (glede na potrebe prostorov); akustična izolativnost vrat ustreza različnim prostorom glede na funkcijo in predpise (27 dB na meji igralnic/dodatnega prostora). Vrata v prostorih za bivanje otrok ustrezajo zahtevam pravilnika in so široka 90 cm. Imajo tudi vgrajene mehanizme za preprečevanje pripiranja prstov.
- okna in steklena vrata imajo lesene okvirje, zasteklena so s trislojnim termopanom, po potrebi z varnostnim steklom SOLAR PLUS 3-slojna termopan zasteklitev: $U_g = 0,6$ W/m²K, $g=60\%$. Vse steklene površine na zunanjem obodu so zasenčene z zunanjimi UV zaščitnimi tekstilnimi roloji in na notranji strani z zatemnitvenimi roloji (upravljanje na električni pogon). Vsa okna, ki se odpirajo na ventus, za to uporabljajo električni pogon. Vsa vrata v prostorih, ki so dostopni otrokom, imajo vgrajene mehanizme za preprečevanje pripiranja prstov.

Oprema

je lesena in razdeljena na fiksno in premično. Fiksna oprema ima obenem tudi vlogo predelnih sten med prostori: sanitarna jedra v igralnicah (vključuje omare za shranjevanje ležišč, igral, učil, sanitarnih predmetov itd. ter nad njimi igralno nišo) ter vhodna niša. Fiksen je še igralni otok v igralnicah, ki vključuje omaro in nad njo podest za igro. Ostala oprema je premična s poudarkom na didaktičnosti in naravnih materialih.

Zvočna zaščita notranjih prostorov

1. Tipična stena med igralnicama (Z4) omogoča, da se po dve igralnici lahko med seboj povežeta in združita v večjo igralnico (skupaj čez 100 m²). Stena ima dva drsna segmenta ($d=7$ cm; posamezni je sestavljen iz lesenega okvirja, v katerem je akustična izolacija iz mineralne volne ustrezne gostote ter zunanjih lesenih furniranih plošč), med segmentoma je zračni prostor $d=12,5$ cm, ki ima vlogo zvočnega izolatorja. Na obodu odprtine so ustrezni tesnilni elementi za preprečevanje prehoda zvoka. Fiksni in premični del stene dosežeta zvočno izolativnost 52 dB.
2. Prehod zvoka med igralnicama, med katerima so sanitarije, akustično ni problematičen - obodne stene sanitarij dosežajo izolativnost 52 dB zvočne izolativnosti.
3. Stena in vrata med igralnicami in dodatnim prostorom za igro: stena 47 dB, vrata 27 dB

Prehod zvoka po prezračevalnih ceveh se bo preprečeval s prenosi linijskih dovodnih in odvodnih difuzorjev ter preko dovodnih fleksibilnih priključkov in sekundarnih razvodov kanalskega omrežja prezračevanja.

1.4.3.1 PODROBEN OPIS IZPOLNJEVANJA POGOJEV, KI JIH DOLOČA PRAVILNIK O NORMATIVIH IN MINIMALNIH TEHNIČNIH POGOJIH ZA PROSTOR IN OPREMO VRTCA (UL RS ŠT. 73/00, 75/05, 33/08, 126/08, 47/10, 47/13)

Vrtec je zasnovan skladno s Pravilnikom o normativih in minimalnih tehničnih pogojih vrtca.

3. člen: Stavba vrtca je načrtovana v skladu z vsemi tehničnimi predpisi o graditvi objektov.

1/ZEMLJIŠČE**4. člen (zemljišče):**

Zemljišče vrtca je gradbena parcela za stavbo, parkirišče, dostope in dovoze na parkirišče, gospodarsko dvorišče ter igrišče.

5. člen (lokacija zemljišča):

_ Izbrano zemljišče zagotavlja 29,61 m² na otroka (zahteva v pravilniku min. 25 m²/otroka). V neposredni povezavi z novim vrtcem so tudi zelene površine OŠ Kašelj.

_ Varen dostop do vrtca zagotavljajo urejene površine za pešce ob Kašelski cesti ter peš dostop s strain OŠ Kašelj.

_ Varen je tudi ev. dostop do rekreativnih površin na zemljišču OŠ Kašelj, saj so le-te na južni strani parcele vrtca.

_ Varnost na celotnem zemljišču vrtca zagotavlja prometna ureditev (uvoz/izvoz s Kašelske ceste, ob rob Z parcele umaknjene parkirne površine, ločena gospodarska ploščad), ki je ločena od igrišča, samo igrišče vrtca pa obdaja ograja vičine 180 cm.

6. člen (parkirišče):

Na oddelek sta zagotovljena 2 PM.

7. člen (gospodarsko dvorišče):

Na gospodarskem dvorišču so predvidene površine za:

_ dovoz in obračanje dostavnih vozil: Načrtovan je krožni enosmerni promet.

_ parkiranje službenih vozil: Službeno vozilo ima PM na S delu parkirišča ob gospodarski ploščadi.

_ zbirni in odjemalni prostor za zabojnike za odpadke in za plinske peči

8. člen (igrišče in igrala):

_ Igrišče zagotavlja 15,10 m² površine na otroka.

_ Igrišče bo omogočalo otrokom izbiro raznovrstnih dejavnosti, socialne stike in tudi umik v zasebnost v skladu s kurikulum in programom vrtca: razdeljeno je na zunanje igrišče in odprt notranji atrij, kar omogoča tudi nemoteno dejavnost otrok prvega in drugega starostnega obdobja.

_ Igrišče bo opremljeno z enostavnimi, sestavljenimi in kompleksnimi igralnimi enotami, tako da je za vsakega otroka na voljo najmanj 1,5 igralnega mesta.

9. člen (urejenost igrišča):

_ Igrišče ima polovico prostih površin in poti. Del prostih površin je utrjenih in neдрsečih: terase pred igralnicami so tlakovane z umetno maso, dostopi do vhodov, ki so del igralnih površin, in notranji atrij pa so tlakovani z grobo brušenim betonom, na katerem se lahko odvijajo igre z žogo, vožnja s poganjavčki ... Teren igrišča bo razgiban, na JZ delu je načrtovan hribček.

_ Na igrišču je ob Z vhodu načrtovan pitnik.

10. člen (lega igrišča):

Igrišče ima sončno lego, orientirano je na jug. Notranji odprti atrij in zunanje igrišče sta zavarovana pred vetrom – atrij s stenami, zunanje igrišče pa z zasaditvijo in umestitvijo na jug, za stavbo vrtca. Naravno senco zagotavljajo drevesa in plezalke na pergolah in ograji, umetno pa nadsreški in »jadra« nad peskovnikom. Izbrani grmi in rastline niso strupeni.

11. člen (ograja igrišča):

Igrišče zamejuje ograja višine 1,8 m. Vrata se bodo avtomatsko zapirala. Kljuka bo na višini, ki je otrok ne bo mogel doseči oz. bo taka, da je otrok sam ne bo mogel odpreti.

2/STAVBA

12. člen (zmogljivost stavbe):

_ Vrtec ima 8 oddelkov, na igrišču zagotavljamo 15,10 m²/otroka. V vsakem oddelku bo 22 otrok. Stavba s krožno zasnovo in ločenim igriščem (notranji odprti atrij in zunanje igrišče) zagotavlja, da na igrišču in v stavbi vrtca (v skupnih prostorih, v spremljajočih prostorih in komunikacijskih poteh) ne bo prihajalo do večjega hkratnega števila otrok, kot bi to bilo v vrtcu s šestimi oddelki.

_ Stavba vrtca je pritlična. V delno podkleten severni del so umeščeni tehnični prostori, pralnica, garderobe peric in hišnika in zaklonišče.

13. člen (lega):

Vrtec je načrtovan tako, da je zagotovljena čim boljša osvetlitev z upoštevanjem mikroklimatskih pogojev lokacije: kolobarjasta zasnova z osrednjim notranjim odprtim atrijem ščiti pred prometom, hrupom in negativnimi vplivi sosednjih objektov. Bivalni prostori so orientirani v območju med 315 in 45 stopinjami odklona od severa.

3/ PROSTOR VRTCA

14. člen (normirana zazidana površina):

Normirana neto zazidalna površina stavbe je skladna s številom oddelkov in starostno sestavo otrok ter je narejena skladno s tabelo, ki je priloga pravilnika: glej tabelo 1.4.9.

15. člen (prostori v vrtcu):

Prostori v vrtcu so funkcionalno oblikovani glede na starost otrok. Krožna zasnova vrtca, razporeditev igralnic na jugu, umestitev osrednjega prostora na zahodu, povezovanje igralnic v pare z drsnimi stenami, umestitev sanitarij med dve igralnici ter dodatni prostor ob zastekljenem notranjem atriju, ki povezuje vse prostore, omogočajo otrokom in odraslim tako v teku enega dne kot skozi celo leto različne dejavnosti, in sicer načrtovane, spontane, skupne, skupinske in individualne, prav tako pa omogočajo tudi optimalno povezanost in preglednost nad dejavnostmi otrok.

16. člen (prostori vrtca):

V novi stavbi vrtca so vsi zahtevani prostori:

A/ prostori za otroke:

- _ 8 igralnic na J (4 za prvo starostno obdobje in 4 za drugo starostno obdobje)
- _ skupni osrednji prostor na zahodu in krožen dodatni prostor ob notranji fasadi,
- _ dva ločena vhoda z garderobami na vzhodu in zahodu

B/drugi prostori:

- _ prostori za strokovne delavce in upravni prostori na severo-vzhodu
- _ gospodarski prostori na severu: v pritličju kuhinja z gospodarskimi vhodi, v kleti pralnica, garderobe, tehnični prostori, zaklonišče
- _ komunikacije

A/ prostori za otroke

17. člen (prostori za otroke): Vrtec ima 8 igralnic, vsaka skupina otrok ima svojo igralnico. Hkrati ima vrtec dodatni prostor za dejavnosti otrok več oddelkov – to je krožni prostor ob notranjem atriju, ki je pred vhodi v igralnice razširjen v igralne niše, in osrednji prostor. Hodniki in garderobe se lahko po potrebi spremenijo v del igralnega prostora.

18. člen (vrsta prostorov):

1. Prostori za otroke prvega in drugega starostnega obdobja so:
 - garderoba (ob vzhodnem in zahodnem vhodu)
 - igralnica (na jugu)

- sanitarije (skupne sanitarije za dve igralnici, naravno osvetljene in z možnostjo naravnega prezračevanja)
 - terasa ob igralnici za otroke prvega starostnega obdobja in otroke razvojnega oddelka
2. Skupni prostori za otroke so:
- Osrednji prostor je na zahodni strani, ki se lahko uporablja tudi za gibalne dejavnosti.
 - Dodatni prostor za dejavnosti otrok je krožni prostor ob notranjem atriju, ki se ob vhodih v igralnice razširi v igralne niše.
 - Prostor za individualno delo z otroki, ki potrebujejo svetovanje ali pomoč, je ob prostoru za strokovne delavce na vzhodni strani.
 - Sanitarije za otroke na zunanjem igrišču so v stavbi vrtca: skladno z dogovorom z uporabnikom so jim namenjene sanitarije med osema 8 in 9. Dostopne so z zunanjega igrišča. Otrokom, ki se igrajo v atriju, so namenjene sanitarije ob osi 5.

Prostori, namenjeni dejavnostim otrok, so visoki od 3,25 m do 4,10 m (zahteva min. 3 m), merjeno od gotovega poda do gotovega stropa (križno lepljene plošče z akustično oblogo). Letvičen obešen strop, ki zaradi vmesnih rež med letvicami ne zmanjšuje zračnega volumna prostora in zagotavlja dovoljšnjo količino zraka, je na višini od 2,65 m do 3,40 m.

19. člen (igralna površina):

Na otroka je zagotovljenih 3,92 m² (zahteva min. 3 m²) igralne površine (glej tudi tabelo 1.4.9).

1. PROSTORI ZA OTROKE PRVEGA IN DRUGEGA STAROSTNEGA OBDOBJA TER PROSTORI RAZVOJNEGA ODDELKA**20. člen (garderoba):**

Vrtec ima dve večji skupni garderobi ob vzhodnem in zahodnem vhodu. Vsaka meri 41 m² oz. 53,80 m² z vetrolovom (zahtevano neto 8 m²/oddelek, torej 4x8=32 m²/garderobo). Pred obema garderobama je vetrolov, v katerem je prostor za vozičke. Pred vsako igralnico je niša, v kateri je kot dodatna garderoba omara z odprtimi predalčki za vsakega otroka.

Prehodi med elementi opreme so široki najmanj 100 cm oziroma 120 cm, kjer je garderoba namenjena otrokom razvojnega oddelka.

21. člen (igralnica):

Igralnice so neposredno povezane z dodatnim prostorom za igro, ta pa z osrednjim prostorom. Zasnovane so tako tako, da je v njih mogoče oblikovati več koticikov za igro otrok v manjših skupinah ali individualno. Prostor se lahko razčleni oz. razgiba s postavitvijo premičnih kosov opreme in z nišo ob sanitarijah.

Površina igralnice je 47 m² (zahteva je min. 42 m²).

Prostor za nego otrok prvega starostnega obdobja je oblikovan kot predelek sanitarij. Iz njega je skozi stene, ki so nad 1,2 m zasteklene, zagotovljen pregled nad dogajanjem v igralnici.

V razvojnem oddelku je del igralnice namenjen opremi za fizioterapevtske vaje in del stalnemu koticiku za počitek.

22. člen (sanitarije):

Sanitarije za otroke prvega in drugega starostnega obdobja so urejene v prostoru, ki je razdeljen na tri sklope: prostor z umivalniki, prostor za nego otrok prvega starostnega obdobja oz. prostor s pisoarji za otroke drugega starostnega obdobja ter prostor s straniščinimi kabinami. V sanitarijah razvojnega oddelka je tuš kabina. Prostor za nego je del sanitarij, v neposredni bližini je umivalnica z umivalniki. Vrata straniščnih kabin se odpirajo navzven in so brez mehanizmov za zaklepanje ali samozapiranje. Stranice kabin merijo 110 cm x 80 cm (svetla mera), višina pregrade straniščnih kabin in pisoarjev pa je 120 cm in omogoča preglednost odraslim osebam. Prehod pred kabinami je širok 120 cm.

Sanitarije za otroke prvega starostnega obdobja in otroke razvojnega oddelka so dostopne iz igralnice. Prostor za nego otrok razvojnega oddelka je del sanitarij.

Sanitarije so skupne za dva oddelka. Njihova neto površina je 20,5 m² (zahteva min. 18 m² oziroma 20 m² za razvojni oddelek in oddelek otrok prvega starostnega obdobja, če je v sanitarijah urejen tudi prostor za nego).

23. člen (terasa):

Z nadstreškom pokriti terasi sta dve – na južni strani in v atriju. Skupna površina je 29,8 m² (zahteva je min. 24 m²) – na južni strani 22,3 m² in na severni 7,5 m². Terasi sta na obeh straneh v celoti pokriti z nadstreškom, ki varuje igralni prostor pred neugodnimi vremenskimi vplivi. Južna terasa je dostopna iz igralnice, severna v atriju preko dodatnega prostora za igro. Nadstrešek na južni strani omogoča senčenje terase in obenem minimalno zmanjšuje naravno osvetljenost igralnice, saj se streha proti zunanjemu obodu dviga.

Svetla širina vrat med igralnico in teraso je 90 cm. Terasa je v nivoju igrišča. Zamejuje jo gosta neprehodna grmovna zazelenitev min. višine 60 cm.

2. SKUPNI PROSTORI ZA OTROKE**24. člen (osrednji prostor):**

Vrtec ima osrednji prostor na zahodni strani. Prostor je enoten, njegovo razgibanost zagotavljajo kosi premične opreme, ki se lahko prosto razmestijo, skladno z dejavnostmi. V osrednjem prostoru je ob osi 20 prostor za starše.

Vrtec nima ločene športne igralnice, zato se za gibalne dejavnosti otrok uporablja osrednji prostor. Neto površina znotraj stebrov nosilne konstrukcije je 114,40 m² (zahteva min. 80 m²). Krajša stena meri 7,5 m (zahteva min 6,5 m). Prostor ima poševen strop, min. viš. je 3,25 m (zahteva min 2 m svetle višine na najnižjem delu, merjene od gotovega poda do gotovega stropa), max. višina pa 4,10 m. Nosilni podporni stebri so izven površine za gibalne dejavnosti in so oblikovani kot plezala (obdani so z letveniki).

Pravilnik v primeru, da vrtec nima športne igralnice, predpisuje, da mora del prostora, namenjen razgibavanju, meriti min. 56 m². Temu ustreza prostor med osema 20-21, ki je velik 56,2 m² (brez garderobne opreme in podpornih stebrov).

Ob osrednjem prostoru je shramba s policami za igralne pripomočke in športne rekvizite; neto površina shrambe je 5,30 m² v ločenem prostoru ob osi 24 ter 3 m² v omari ob osi 23 (ustreza zahtevi min. 8 do 10 m²). Dodatni prostor je v omarah na hodniku v kleti, do katere vodi dvigalo v neposredni bližini osrednjega prostora.

25. člen (dodatni prostor za dejavnost otrok):

Vrtec ima ob notranjem obodu ob atriju večji dodatni prostor za različne dejavnosti otrok različnih oddelkov. Prostor je pred vhodi v igralnice razširjen v igralne niše. Krožna zasnova spodbuja gibalne dejavnosti, zasteklena fasada notranjega oboda pa omogoča pregled po prostorih in skozi objekt.

26. člen (prostor za individualno delo z otroki, ki potrebujejo pomoč):

Prostor za individualno delo je v bližini igralnic, med prostorom za strokovne delavce in specialne pedagoge, kjer je izoliran pred hrupom. Meri 12,20 m² (zahteva min 8 m²). Je naravno osvetljen in prezračevan.

27. člen (sanitarije za otroke na igrišču):

Sanitarije za otroke na igrišču so v stavbi vrtca. Otrokom, ki se igrajo v atriju, so namenjene sanitarije ob osi 5 z neto površino 2,70 m². Otrokom na zunanjem igrišču so skladno z dogovorom z uporabnikom namenjene sanitarije med osema 8 in 9 z neto površino 14 m² (zahteva min. 4 m²). Dostopne so z zunanjega igrišča.

B/ DRUGI PROSTORI**28. člen (prostori za strokovne delavce):**

Prostori za strokovne delavce v novem vrtcu so med osmi 3 in 6:

- _ skupni prostor za strokovne delavce
- _ kabinet za skupna vzgojna sredstva in pripomočke
- _ prostor za vodjo enote
- _ prostor za svetovalnega delavca
- _ prostor za drugega strokovnega delavca
- _ garderoba

_ sanitarije

_ shramba za prenosljiva igrala in materiale za igrišče

Skupni prostor za strokovne delavce je med osema 5 in 6. S premično opremo/pregradami omogoča delo strokovnih delavcev v manjših in večjih skupinah.

Kabinet za skupna vzgojna sredstva in pripomočke je neposredno povezan s skupnim prostorom za strokovne delavce. Neto površina kabineta je 12,80 m² (zahteva min. 9 do 12 m²).

Vrtec ima dva prostora za svetovalne delavce in en prostor za vodjo enote.

Za prenosljivo opremo z igrišča, igralna sredstva je pred vzhodnim vhodom v sklopu ograje niša, v kateri je shramba za igrala. Shramba za igrala se uporablja tudi za shranjevanje delovnega orodja za vzdrževanje igrišča. Dostopna je z igrišča in ima 12 m² neto površine (zahteva 5 do 10 m²). Del shrambe, namenjen orodju za vzdrževanje igrišča, ni dostopen otrokom.

29. člen (upravni prostori):

V vrtcu ni upravnih prostorov, ker je sedež uprave v drugem vrtcu na drugem naslovu.

30. člen (gospodarski prostori):

Gospodarski prostori so v severnem delu stavbe. Dostopni so z gospodarske ploščadi in imajo ločene vhode (vhod za dostavo kuhinje, vhod za pralnico) v stavbo. V pritličju vrtca so od ostalih prostorov ločeni prostori centralne kuhinje s shrambami za živila in kuhinjski inventar, shrambo za čistila kuhinje in garderobo s sanitarijami za kuhinjsko osebje. Ločen je tudi prostor za čistila vrtca. V kleti so centralna pralnica, delavnica hišnika, garderobe s sanitarijami za osebje pralnice, prostor za čistila, tehnični prostor za klimate in zaklonišče. Dostop v klet je po stopnicah in z dvigalom. Prostori za čistila niso dostopni otrokom.

31. člen (komunikacijske poti):

Vrtec ima 8 oddelkov, zato ima dva vhoda z nadstreškom. Vsak vhod ima svoj vetrolov (12,10 m²), v katerem je prostor za vozičke in invalidske vozičke. Stopnice ob osi 23, ki niso dostopne otrokom, povezujejo pritličje in klet v severnem delu.

Komunikacijska povezava med igralnicami in kuhinjo je kratka in nima ovir za prevoz vozičkov s hrano, saj je kuhinja v istem nivoju kot igralnice.

Vrtec je pritličen in nima višinskih preprek, zato je dostop z invalidskim vozičkom omogočen.

3. OPREMA

A/ PROSTORI ZA OTROKE

32. do 43. člen:

Vse zahteve glede opreme posameznih prostorov so upoštevane v načrtih.

4. HIGIENSKI IN TEHNIČNI POGOJI

44. člen:

črtan iz normativa

45. člen (tla):

Tla v vrtcu ustrezajo naslednjim zahtevam:

_ materiali za končno oblogo tal so trdni, nedrseči in jih je mogoče čistiti s tekočimi čistili: teraco v garderobah, naravna guma v igralnicah, osrednjem in dodatnem prostoru ter v upravnih prostorih, keramika v sanitarijah, kuhinji in delavnici, epoksidni tlaki v pralnici in hodniku v kleti

_ v igralnicah je stik poda in stene izdelan tako, da ga je mogoče preprosto in temeljito čistiti;
_ vrhnje talne obloge v mokrih prostorih (kuhinja, pralnica, klimati) so neдрseče, nagnjene proti odtokom s talnim sifoni;
_ vrhnja talna obloga na terasi je blago nagnjena od notranje stene proti zunanjemu robu (odtekanje meteorne vode, pomivanje s tekočo vodo).

46. člen (stene):

Stene v garderobah in igralnicah so do 120 cm in ponekod višje obložene z lesenimi oblogami, ki so v igralnicah hkrati akustični resonatorji. V sanitarijah so stene do viš. 120 cm obložene s keramiko.

Predelne stene med igralnicami so do 120 cm polne. Predelne stene proti hodniku so zasteklene do tal zaradi potrebnega zagotavljanja naravne svetlobe v igralnice, vendar so pred steklom varnostne prepreke.

V prostorih za otroke so vsi vogali do 1,20 m zavarovani s kotnimi zaobljenimi profili.

Stene ob umivalnikih, koritih, kadeh itd. so obložene s keramiko.

Stene v prostorih, v katerih bodo shranjeni vozički s hrano, imajo 20 cm široko leseno oblogo, približno od 68 cm do 88 cm nad tlemi. Obloga je iz odpornega gradbenega proizvoda.

Stenske obloge so pralne.

Stenska ogledala so varnostna (kaljena, lepljena), zavarovana s folijo, da se ob udarcu ne morejo razleteti.

V osrednjem prostoru, kjer poteka razgibavanje otrok, so stene in vogali od tal do najmanj 120 cm nad tlemi zavarovani z mehko stensko oblogo.

47. člen (okna):

Okenskih parapetov v igralnicah ni, zasteklitve segajo do tal. Spodnji rob okenskih kril, ki se odpirajo v prostor, je višji od 1,25 m nad tlemi. 30% oken v vsaki igralnici se odpira z nagibom (okrog spodnje osi). Okensko steklo je varnostno v višini dosega otrok. V športni igralnici so okna z mrežo dodatno zavarovana pred različnimi udarci. Vse odprtine za naravno osvetlitev imajo vgrajene elemente za preprečitev prekomernega vpliva sončnih žarkov in za zatemnitev (zunanje roloje).

48. člen (vrata):

Vsa zunanja vhodna vrata imajo nadstrešek, dostop ob vhodu je tlakovan z elementi iz neдрsečega materiala – grobo brušenega betona.

Vsa vhodna vrata in vrata v vetrolovu so opremljena z napravo za avtomatsko zapiranje. Kljuke na vseh vhodnih vratih so takšne, da otrok ne more sam odpreti vrat z notranje strani.

Vrata imajo na strani, kjer so nameščeni tečaji, zaščito pred poškodbo prstov na rokah.

Vsa vratna krila v prostorih za otroke se odpirajo proti izhodu iz stavbe.

Nihajnih vrat ni.

Vsa vrata v stavbi so brez pragov.

Vhodna vrata in vsa vrata v prostorih za otroke so široka 90 cm.

Odprtine vseh vrat, ki vodijo z gospodarskega dvorišča v pralnico, kotlovnico ali kuhinjo, so svetle širine 120 cm (dostava opreme, popravila).

49. člen (osvetlitev):

Vsi prostori, namenjeni vzgojni dejavnosti otrok, ter prostori, v katerih opravljajo svoje delo zaposleni vrtca, so neposredno naravno osvetljeni.

Neposredna naravna osvetlitev presega 20 odstotkov neto tlorisne površine prostora, kot določa člen.

Globina igralnic je 9,42 m, kar je več kot 2,5 kratnik višine na zunanjem obodu, zato so osvetlejne dvostransko, posredno preko atrija. Osrednji prostor je osvetljen dvostransko.

Umetna osvetlitev igralnic je enakomerna in razpršena. V posameznih prostorih dosega sledečo osvetljenost:

- v igralnicah – 300 Lx,
 - v prostoru za nego – 500 Lx,
 - na delovnih površinah – 350 Lx,
 - v drugih prostorih po veljavnem standardu.
- Površine, ki povzročajo bleščanje, niso predvidene.

Svetilke so stropne, vgrajene med letvice obešenega spuščene stropa. Led sijalke so prekrite z zaščitnimi pokrovi, tako da neposreden vir svetlobe ni v otrokovem vidnem polju in ob morebitni eksploziji žarnice zdrobljeno steklo ne poškoduje otrok. Spodnji rob svetilk je več kot 2,5 m od tal, saj so vgrajene v obešen spuščeni strop. Svetilna telesa v športni igralnici so z umestitvijo med letvice zavarovana pred udarci žog.

50. člen (ogrevanje)

Prostori za otroke so enakomerno ogrevani, in sicer:

- na 20°C v prostorih za otroke
- na 23°C v prostorih za nego otrok do 3 let
- na 18°C do 19°C v športni igralnici

V prostorih za otroke ni rebrastih radiatorjev, načrtovana je kombinacija talnega in konvektorskega stropnega ogrevanja.

Vrtec se bo ogreval iz obnovljivih virov energije – predvidena je zračna plinska toplotna črpalka, energent je zemeljski plin. Predvidena toplotna črpalka zadošča pogojem lokalnega energetskega koncepta in zagotavlja ogrevanje tudi za prehodni letni čas, vključno s prostori za otroke do 3 let.

Lokalne peči na trdo gorivo in plinske lokalne peči niso predvidene.

Infra peči niso predvidene.

Termostatski radiatorski ventili oz. senzorska tipala so predvideni.

51. člen (prezračevanje)

V prostorih za otroke je prezračevanje urejeno skladno z veljavnimi tehničnimi predpisi. Hitrost gibanja zraka ne presega 0,2 m/s.

V prostorih za otroke je relativna vlaga zraka 40 do 60 odstotkov.

Garderobe in sanitarije za otroke se dodatno mehansko prezračuje.

V kuhinji, sanitarijah in prostorih za nego, ki so dostopni neposredno iz igralnic, je prezračevanje urejeno na način, ki onemogoča širjenje vonjav v igralnico (podtlak v kuhinji in sanitarijah, nadtlak v igralnicah in ostalih prostorih).

V kuhinji, pralnici in prostorih za čistila v uporabi je predvideno mehansko prezračevanje.

52. člen (zvočna zaščita)

Vrhnje talne, stenske in stropne obloge so iz materialov, ki dušijo hrup – na stropu so absorpcijske plošče, na stenah resonatorji iz lesa.

Instalacije so načrtovane in narejene tako, da je preprečeno širjenje zvoka po prostorih, v katerih bivajo otroci.

53. člen (toplotna zaščita)

Koeficient toplotnega prehoda za neprosojne dele ovoja stavbe je 0,15 W/m² K.

53.a člen (vzdrževanje in čiščenje prostorov, pripadajočih zunanjih površin in opreme)

Za prostore in pripadajoče zunanje površine vrtca, kjer poteka dejavnost predšolske vzgoje ter opremo, bo izdelan načrt rednega vzdrževanja in čiščenja. O tem bo uprava vrtca vodila evidenco.

54. člen (instalacije)

Električne vtičnice imajo vstavljeno zaščito in so nameščene 1,80 m od tal.

V vsaki igralnici sta več kot dve vtičnici, ki sta nameščeni na nasprotnih stenah.

Tipkala so nameščena tako visoko, da jih dosežejo tudi otroci (1,20 m do 1,30 m od tal).

Za klic v gospodarske prostore je predviden zvonec ob gospodarskem vhodu.

V sanitarijah in hodnikih so nameščeni senzorji za prižiganje in ugašanje svetilk.

Stavba ima domofon.

Vrtec je zezan v telefonsko omrežje.

Razporeditev telefonskih aparatov v stavbi je predvidena glede na obseg dejavnosti.

Do vseh umivalnikov, kadi, prh, izlivnih školjk in korit sta napeljani mrzla in topla voda.

Temperatura tople vode pri umivalnikih za otroke ter pri kadicah in prhah za nego otrok ne presega 35°C, v vsaki umivalnici je vsaj ena pipa s hladno vodo.

Vsi umivalniki in prhe imajo vgrajene varčne pipe, pisoarji senzorje, izplakovalniki – WC kotlički pa so varčni.

Za pripravo tople vode za otroke je zagotovljeno reguliranje tople vode na predpisano temperaturo tako, da otroci do mehanizma za regulacijo nimajo dostopa.

Izplakovalni mehanizmi v otroških straniščih so taki, da so dostopni otrokom brez pomoči osebja.

55. člen (stopnice)

V stavbi je stopnišče v kletne prostore, ki ni namenjeno uporabi otrokom le v primeru evakuacije v zaklonišče.

Dimenzionirano je sicer glede na število otrok; svetla širina stopniščnih ram in podestov je od 120–197 cm. Globina stopnic je 29,0 cm, višina 17,0 cm, saj so stopnice primarno namenjene uporabi odraslih in ne otrok. Število stopnic je 22, vmes je podest.

Nastopne ploskve stopnic so izdelane iz nezdrsnega materiala – teraca, ki ga je mogoče čistiti s tekočimi čistili in razkuževati. Robovi stopnic so rahlo zaobljeni.

Stopniščna ograja je izdelana tako, da onemogoča plezanje in prehod predmetov s premerom 8 cm in več. Vsi elementi ograje so zaobljeni.

Stopniščni držaj (oprijemalo) je za odrasle 100 cm od tal, za otroke pa 50 do 60 cm. Oprijemalo za otroke je prilagojeno velikosti njihovih dlani.

Presledek med stopniščnimi ramami je ograjen po celotni višini, da se preprečijo padci; v stavbi je predviden razvojni oddelek z gibalno oviranimi otroki, zato je dostop do vseh prostorov brez stopnic in pragov.

56. člen (dvigala)

V vrtcu ni predvidenega dvigala za prevoz otrok, ker je vrtec pritličen.

V vrtcu ni tovorna dvigala za prevoz hrane v oddelke otrok, ker je kuhinja v nivoju igralnic.

Servisno dvigalo, ki povezuje pritličje in klet, je v ločenem prostoru in zavarovano (ključ), tako da otrok vanj ne more vstopiti.

Notranjost kabine je obdelana tako, da jo je mogoče čistiti s tekočimi čistili in razkuževati.

Dvigalo je v servisnih prostorih, ločeno od prostorov za otroke. Odpira se v servisni hodnik in ne v prostore, v katerih se zadržujejo otroci, tako da je varnost otrok zagotovljena.

1.4.4 TEHNIČNA ZASNOVA OBJEKTA

Zasnova vrtca je energetska varčna. Upošteva določila Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah vrtca (PURES, UL 52/2010) in Tehnične smernice za graditev TSG-1-004:2010-Učinkovita raba energije.

V projektni nalogi zahtevan B1 energetski razred (15-25 kWh/m²/a) za celoten objekt vrtca ni dosegljiv, saj tega ne dopušča v isti projektni nalogi predpisan program vrtca, ki v objektu zahteva centralno kuhinjo in centralno pralnico.

Centralna kuhinja, ki pripravlja obroke za lastne potrebe in 5 dislociranih enot vrtca, ter centralna pralnica, ki pere perilo za lastne potrebe in za 8 dislociranih enot vrtca, povzročata tako visoke ventilacijske izgube, da zaradi njih zahtevanega energetskega razreda B1 za celoten objekt ni mogoče doseči.

Projektanti smo poskrbeli, da imajo deli fasadnega ovoja izjemno nizke toplotne prehodnosti, ter izbrali prezračevalne naprave, ki imajo najvišjo možno stopnjo rekuperacije. Kljub obojemu pa uspemo le z računsko izključitvijo prezračevalnih izgub kuhinjske nape in naprav v pralnici računsko prikazati energetski razred objekta B1. Le-tega upoštevajoč sedaj predpisano metodologijo izdelave rEI seveda ne bo možno izkazati tudi po zaključku gradnje. Zato predlagamo, da z načrti predvidimo odštevane meritve energentov za inštalacijske naprave kuhinje in pralnice, kar bo omogočalo prikaz porabe energije samo za večinski del vrtca, s tem pa tudi potrditev napovedane nizke porabe energije za večinski del vrtca skozi izvajanje monitoringa ob uporabi stavbe. Slednje je pomembno za primer pridobivanja sredstev EKO sklada, saj mora monitoring glede energije dokazati napovedano.

Ob vsem zgoraj navedenem in predstavljenem se za izpolnitev zahteve projektne naloge glede energetskega razreda B1 za celoten objekt šteje potrebna energija z računsko izključitvijo prezračevalnih izgub kuhinje in pralnice, kar je bilo potrjeno s strani naročnika po e-pošti dne 26. 8. 2016.

1.4.5 ZASNOVA PRALNICE IN KUHINJE

Osnovni podatki:

Vrtec enota	Število oddelkov	Perilo v kg	Število obrokov v centralni kuhinji Zalog	Število obrokov v centralni kuhinji Pedenjped Kašelj
Kašelj	3	18 kg		66
Vevče	4	23 kg		82
Zadvor	7	45 kg		162
Lipoglav	3	18 kg		64
Fužine	4	24 kg		85
Pedenjped Kašelj, novi	8	48 kg		167
Cerutova ulica 5	6	35 kg	126	
Cerutova ulica 6	6	38 kg	155	
Janče	2	11 kg	38	
skupaj	43	260 kg	397	560

1.4.5.1 CENTRALNA PRALNICA

GLEJ TUDI TEHNOLOŠKI NAČRT PRALNICE (L12, L13)!

Kapaciteta pralnice je od 265 do 318 kg/izmeno

V pralnici bodo zaposlene 4 osebe.

Pralnica je načrtovana po obstoječih pravilnikih za načrtovanje pralnic. Dostava umazanega perila in odvoz čistega perila sta z gospodarske ploščadi. Povezava s pralnico v kleti je z dvigalom; dvigalo se v kleti dvosmerno odpira.

Ob dostavi perila se le-to sortira. V tem oddelku sta trokadero in umivalnik.

Po sortiranju se perilo pere. Temu so namenjeni trije različno veliki pralni stroji, da se lahko prilagajajo različnim količinam perila. Iz pralnih strojev se perilo preloži v sušilne stroje. Vsi sušilni stroji imajo rekuperacijo. Po sušenju se perilo zлага na dveh mizah za zlaganje, ki sta v sklopu omare za skladiščenje. Nato se perilo lika, šiva ter nato skladišči v omarah.

Umazane in čiste poti se pri tem ne križajo. Pralnica je preko svetlobnega jaška delno naravno osvetljena in prezračevana.

Skladiščenje čistega perila za potrebe vrtca Pedenjped, enota Kašelj, je v novem vrtcu. Čisto perilo ostalih enot se skladišči v posameznih vrtcih. Razvoz in dovoz perila iz/do enot bo v vrečah.

Vnos strojev v pralnico je preko dvigala ali preko svetlobnega jaška.

Narejen je bil sledeči izračun kapacitete pralnih strojev:

Povprečna standardna polnitev 1:10 x 5 ciklusov pranja v 8-ih urah oz. na izmeno:

11 kg + 18 kg + 24 kg = 53 kg x 5 ciklusov = 265 kg / izmeno

Ob konicah (ponedeljek, torek) morajo imeti pralni stroji rezervo.

Izračun sušilnih strojev je prilagojen kapaciteti pralnih strojev.

318 kg perila je možno oprati pri večih ciklih, torej ko se pere pri nižji temperaturi ali ko se pere perilo z nižjo gramaturo.

Oprema glede na podano kapaciteto:

poz. 1: Voziček kot npr. PRIMUS PV40, 5x

poz. 2: Pralni stroj kot npr. PRIMUS FX105EXCP (11 kg) ali enakovredno, 1x

poz. 3: Pralni stroj kot npr. PRIMUS FX180EXCP (18 kg) ali enakovredno, 1x

- poz. 4: Pralni stroj kot npr. PRIMUS FX240EXCP (24 kg) ali enakovredno, 1x
poz. 5: Sušilni stroj kot npr. PRIMUS TFC13HPR (13 kg) s toplotno črpalko ali enakovredno, 1x
poz. 6: Sušilni stroj kot npr. PRIMUS TFC16HPR (16 kg) s toplotno črpalko ali enakovredno, 2x
poz. 7: Likalni stroj kot npr. PRIMUS I25/140E (delovna širina 1400 mm) ali enakovredno, 1x
poz. 8: Likalna miza kot npr. PONY FVC z lastnim kotličkom ali enakovredno, 1x
poz. 9: Miza za zlaganje kot npr. SMM ali enakovredno, 2x

V območju pralnice je zahtevana vgradnja talnih rešetk, izdelanih v celoti iz nerjaveče pločevine AISI 304, v velikosti, kot je definirano v načrtu in popisu tehnološke opreme. Talne rešetke morajo biti izdelane s protismradno zaporo, z inox košaro za lovljenje in lažje odstranjevanje odpadkov iz talne rešetke in s primerno nedrsno pohodno mrežo, ki ne sme ovirati uporabe vozičkov, vse skladno z EN 12056.

Priključna moč pralnice: 71 kW

Poraba hladne vode: 295 lit/h

Poraba tople vode: 69 lit/h

Dovod vode: 3x 1" (mehka hladna, trda hladna in mehka topla voda)

Odvod vode: Ø150 mm

Odvod zraka: 2x Ø200 mm

Pretok zraka: 1500 m³/h – potrebno dovajanje v pralnico

1.4.5.2 CENTRALNA KUHINJA

GLEJ TEHNOLOŠKI NAČRT KUHINJE, mapa 7.2!

Kapaciteta kuhinje je 560 obrokov/dan.

V kuhinji bo zaposlenih 7 oseb, 4 ženske in 3 moški.

Priključna moč kuhinje (brez prezračevanja in brez klimatov):

_ Električna priključna moč kuhinje: 95 kW

_ Plinska priključna moč kuhinje: 225 kW

Centralna kuhinja je načrtovana po obstoječih pravilnikih za projektiranje kuhinj. Dostopna je neposredno z gospodarske ploščadi. Ima ločene vhode: za osebje (F3), dostavo hrane (F4) za izdajo hrane v termoportih (F5) ter za vračilo termoportov in odvoz organskih odpadkov (F6).

Ob kuhinji so garderobe za osebje kuhinje in prostor za čistila. V kuhinji pa so sprejem, shrambe, oddelki priprave, termična obdelava in pranje ter prostor za termoprote in prostor za organske odpadke.

Kuhinja je naravno osvetljena in prezračevana s severne strani, posredno pa tudi z južne iz atrija. Ker je mišljena kot del vzgoje in učnega procesa otrok, je na notranji strani delno zasteklena, tako da otroci spoznavajo proces priprave hrane. Stene so obložene s svetlečo keramiko 10/10 cm, tla pa so v nedrsni keramiki 20/20 cm.

Podatek o porabi vode je zelo težko opredeliti. Lahko se izračuna poraba vode pri pomivalnih strojih na ciklus pranja in litraže kotlov ter prkucnih ponev, vse ostalo pa je ugibanje, saj je poraba pri pomivalnih koritih in umivalnikih zelo subjektivna.

V prostoru kuhinje ni obešenega stropa, zato da je strop kuhinje dovolj visok (min ?? m, max ?? m). Instalacije so namenoma vidne tudi zato, da otroci spoznavajo sestav stavbe. Vse prezračevalne cevi je potrebno 1x na tri mesece čistiti znotraj, 2x na leto pa zunaj.

Pravilnik o tehničnih normativih za ventilacijske in klimatizacijske sisteme (UL RS št. 39/89) v 50. členu med drugim določa, da je potrebno klimatski sistem opremiti z odprtinami za čiščenje, redno pregledovati, ter vnetljivi prah in maščobno paro čistiti vsaj vsake tri mesece.

Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (UL RS št. 89/1999 z dne 4. 11. 1999) pa v 6. členu določa: »Delodajalec mora tekoče izvajati tehnično vzdrževanje delovnih mest in delovne opreme, ter sproti odpravljati vse ugotovljene pomanjkljivosti, ki lahko vplivajo na varnost in zdravje delavcev ter redno čistiti delovno opremo ter prezračevalne in klimatske naprave.«

Akustične obloge/plošče v kuhinji so na spodnji strani križno lepljene plošče. Zaradi pare in maščob so akustične plošče – baffle izdelane iz goste steklene volne, zavite v tanko akustično teflonsko folijo, nepropustno za prah in vodo. Folija mora odbijati madeže ter mora biti odporna na večino kemikalij. Plošče – baffli so dimenzije 1200x600x40 mm in se jih montira v rastru približno 60 cm. V plošči so že tovarniško montirane kljukice za montažo na podkonstrukcijo. Plošče morajo omogočati dnevno ročno čiščenje z vodo ali z vodo pod visokim tlakom. Plošča mora omogočiti čiščenje z vodo temperature do 70°C. Plošče morajo omogočati čiščenje z dezinfekcijskimi sredstvi. Podkonstrukcija ter plošče morajo ustrezati antikorozijskemu razredu C3 po SIST EN ISO 12944-2. Tem zahtevam npr. ustreza Ecophon Hygiene Advance Baffle C3.

1.4.6 ZAGOTAVLJANJE NEOVIRANEGA DOSTOPA, VSTOPA IN UPORABE OBJEKTA

Skladno z zakonodajo je novi objekt vrtca dostopen gibalno oviranim osebam:

- _ Na parkirni površini je v neposredni bližini Z vhoda zagotovljeno 1 PM dim 3,5/5 m za gibalno ovirane osebe.
- _ Zunanja ureditev in notranji prostori so brez višinskih razlik (max. viš. razlika med tlakovanimi površinami je 2 cm).
- _ Vsa vstopna vrata so min. neto širine 80 cm, tako da je omogočen dostop z invalidskim vozičkom.
- _ Vsi prehodi so min. širin 90 cm.
- _ Kletno etažo in pritličje povezuje dvigalo s kabino neto dim 100/130 cm.
- _ V pritličju vrtca so ženske sanitarije ob upravnem delu namenjene gibalno oviranim osebam na vozičku, neto dim sanitarij 180/220 cm. Vrata se odpirajo navzven.

1.4.7 NUMERIČNI PODATKI

Velikost parcele po katastru	5.264 m²	
Gradbena parcela	5.212 m²	(regulacijske linije)

Kapaciteta objekta	211	
zaposleni	36	26 zaposlenih na izmeno
otroci	176	8 oddelkov

Parkirna mesta PM		
avtomobili	24 PM	na parkirišču, od tega 1 PM za gibalno ovirane
enosledna vozila (motorje)	2 PM	
kolesa	16 PM	

Značilne višinske kote		
predvidena kota	±0,00	= 277,50 m nv
max višina slemena (zunanji obod)	+ 4,90 m	od vrha talne ab plošče
max. višina kapi (notranji obod)	+ 3,80 m	od vrha talne ab plošče

Etažnost	K+P	
klet	-3,74	delno podkleteno
pritličje	±0,00	= 277,50 m nv

Bruto etažne višine		
klet	-3,91 m	delno podkleteno
pritličje	od 3,70 m do 4,60 m	merjeno od vrha talne ab plošče do vrha strehe

Gabarit objekta		max. tlorisni gabarit objekta
radij	26,45 m	napušč strehe
radij	24,00 m	obod zunanje fasade
max h	4,90 m	nad koto +0,00

Nagib strehe	7%	oziroma 4 stopinje
---------------------	----	--------------------

Površine in prostornine objekta v skladu s SIST ISO 9836

Zazidana tlorisna površina	1.374,40 m²	
objekt	1.310,80 m ²	
nadstrešnica S	28,00 m ²	
nadstrešnica Z	19,10 m ²	
nadstrešnica SV	8,50 m ²	
nadstrešnica JV	8,00 m ²	

Bruto tlorisna površina objekta	1.797,00 m²	
pritličje	1.310,80 m ²	ogrevano
klet	169,00 m ²	ogrevano
klimat s svetlobnim jaškom	110,50 m ²	temperirano (12°C)
zaklonišče z zasilnim izhodom	206,70 m ²	neogrevano

Neto uporabna tlorisna površina objekta	1.673,90 m²	= 1.504,30 m ² + 169,60 m ² zaklonišče
pritličje	1.243,70 m ²	ogrevano
klet	162,60 m ²	ogrevano
omara za zunanja igrala	12,00 m ²	neogrevano
klimat	86,00 m ²	temperirano (12°C)
zaklonišče z zasilnim izhodom	169,60 m ²	neogrevano

Bruto prostornina objekta		7.275,30 m³	
pritličje	1.310,80 m ² * 4,10 m (povprečna višina)	5.374,30 m ³	ogrevano
klet	169,00 m ² * 3,91 m	660,80 m ³	ogrevano
klimat s svetlobnim jaškom	110,50 m ² * 3,91 m	432,00 m ³	temperirano (12°C)
zaklonišče z zasilnim izhodom	206,70 m ² * 3,91 m	808,20 m ³	neogrevano

Neto prostornina objekta		5.665,80 m³	
pritličje	1.243,70 m ² * 3,50 m (povprečna višina)	4.353,00 m ³	ogrevano
klet	162,60 m ² * 3,20 m	520,30 m ³	ogrevano
klimat	86,00 m ² * 3,20 m	275,20 m ³	temperirano (12°C)
zaklonišče z zasilnim izhodom	169,60 m ² * 3,05 m	517,30 m ³	neogrevano

1.4.8 OCENA CELOTNE INVESTICIJE

	Neto tlorisna površina	EUR/m2	Skupaj
GOI za objekt (1.100 EUR/m2 + 20% za nizkoenergijske in pasivne hiše)	1.674 m2		
Betonske nadstrešnice: 3x vhodi, 1x smeti in plug, 1x zun. igrala	72 m2		
Skupaj GOI brez DDV			
Zunanja ureditev in zasaditev	3.854 m2		
Tehnološka oprema kuhinje	170 m2		
Tehnološka oprema pralnice	68 m2		
Tovorno/osebno dvigalo			
Notranja oprema	1.200 m2		
Zaklonišče z opremo	167 m2		
Skupaj investicija brez DDV			

OCENA POSAMEZNIH DELOV INVESTICIJE

			Skupaj
Gradbeno obrtniška dela			
Gradbene konstrukcije (leseni nosilni okvirji, lesene strešne plošče, obodne stene)			
Gradbene konstrukcije: izkop in betoni			
Elektro instalacije in oprema s svetili			
Strojna instalacije in oprema			
Skupaj GOI brez DDV			
Zunanja in prometna ureditev utrjenih površin (brez površin znotraj ograje)			
Zunanja in prometna ureditev utrjenih površin (znotraj ograje)			
Kanalizacija			
Vodovodni priključek			
Plinovodni priključek			
Elektro NN priključek			
Zasaditev			
Igrala			
Skupaj zunanja ureditev in zasaditev brez DDV			
Tehnološka oprema kuhinje			
Tehnološka oprema pralnice			
Tovorno/osebno dvigalo			
Notranja oprema			
Zaklonišče z opremo			
Skupaj oprema			
Skupaj brez DDV			

OPOMBE

- _ Vse vrednosti so brez DDV.
- _ Ocena stroškov je projektantska in informativna. Točno ceno bo investitor dobil na podlagi PZI popisa, zbranih ponudb izvajalcev in dobaviteljev opreme;
- _ Vsi dobavljeni materiali in naprave morajo biti opremljeni z a-testi oziroma ustreznimi certifikati.

O a z a

Oaza, d.o.o., Ljubljana, Vrhovci, cesta XIX / 9, SI-1000 Ljubljana

Vrtec Pedenjped, enota Kašelj

1 – načrt arhitekture, PGD

čistopis

1.4.9 TABELA NETO PROSTIH POVRŠIN: NORMATIVNIH, ŽELENIH IN DOSEŽENIH

O a z a

Oaza, d.o.o., Ljubljana, Vrhovci, cesta XIX / 9, SI-1000 Ljubljana

Vrtec Pedenjped, enota Kašelj

1 – načrt arhitekture, PGD

čistopis

1.4.10 SESTAVE OBODNIH KONSTRUKCIJ

O a z a

Oaza, d.o.o., Ljubljana, Vrhovci, cesta XIX / 9, SI-1000 Ljubljana

Vrtec Pedenjped, enota Kašelj

1 – načrt arhitekture, PGD

čistopis

1.4.11 HIDROTEHNIČNA ZAŠČITA OBJEKTA

o a z a

Oaza, d.o.o., Ljubljana, Vrhovci, cesta XIX / 9, SI-1000 Ljubljana

Vrtec Pedenjped, enota Kašelj

1 – načrt arhitekture, PGD

čistopis

**1.4.12 TABELA PROSTORNIN IN DELEŽEV VGRAJENIH MATERIALOV OZ. PROIZVODOV
(UREDBA O ZELENEM JAVNEM NAROČNJU)**

O a z a

Oaza, d.o.o., Ljubljana, Vrhovci, cesta XIX / 9, SI-1000 Ljubljana

Vrtec Pedenjped, enota Kašelj

1 – načrt arhitekture, PGD

čistopis

1.5 RISBE