

**Tehnično poročilo PZI**

**Rekonstrukcija – protipotresna sanacija in dograditev objekta**

**1. Opis gradnje in njenih značilnosti**

**1.1. Splošni opis arhitekturne zasnove in zunanje ureditve**

Vrtec Ciciban, enota Ajda stoji v soseski BS7 - Ruski car, v neposredni bližini blokov na Bratovševi ploščadi v Ljubljani. Zgrajen je bila leta 1974 v času obsežne gradnje novega naselja. Stanovanjsko naselje se razprostira proti severu. Na vzhodu proti Dunajski cesti je območje centralnih dejavnosti, na južni strani ob ulici Prvoborcev so eno in dvostanovanjske stavbe, na zahodni strani pa so površine za oddih in rekreacijo bližnjega naselja in osrednja pešpot, ki povezuje blokovsko naselje na severni strani in osnovno šolo Danile Kumar.

**1.2. Obstoječe stanje objekta**

Objekt vrtca je iz dveh delov. Nižji del (objekt B) je pritličen in je v celoti podkleten. Višja del (objekt A) ima nadstropje in je delno podkleten. Oba dela sta medsebojno povezana v kleti.

Glavna značilnost objekta so: terasna zasnova, poševne končne stene, konzolni previsi pokritih dostopnih galerijskih hodnikov ter strukturno poudarjeni funkcionalni in konstrukcijski elementi stavbe. Tloris je logičen in formalno čist. Prostori igralnic v višji etaži so v prerezu zamaknjeni, kar je tipično za terasaste objekte. Posebnost so tudi medsebojno ločeni, znotraj nepovezani deli objekta in etaže. Zasnova tlorisa in struktura prostorov se do sedaj ni bistveno spremenila. Na račun ene igralnice (skupine otrok) in s preureditvijo garderob so z minimalnimi modifikacijami pridobili večnamenski prostor.

Prostori so primerno vzdrževani. Moteče je dotrajano stavbno pohištvo, zamakanje oken ob nalivih in slaba toplotna izolacija. Kuhinja je bila prenovljena pred 15-imi leti in je v dobrem stanju.

Ključne pomanjkljivosti objekta so: potresno neustrezna konstrukcijska zasnova, majhen večnamenski prostor, nedostopnost etaž za gibalno ovirane in notranja nepovezanost obeh stavb in etaž.

Nosilne stene so opečne in v posameznem delu objekta postavljene samo v eno smer. Kljub nizki etažnosti (K+P in P+1N) potresna varnosti ni ustrezna. Stenski konstrukcijski sistem je potrebno dopolniti z dodatnimi potresno nosilnimi elementi.

Obstoječi večnamenski prostor je nastal z združitvijo garderobe in nekdanje igralnice. Povečava je možna z razširitvijo na teraso in dograditvijo objekta v cenzuri med objekti.

Izboljšanje notranje povezave delov stavbe in etaž je najtežji problem prenove. Zagotoviti je potrebno ustrezno notranjo dostopnost in z enostavno rešitvijo na nivoju pritličja povezati oba dela stavbe in vse tri nivoje. Edina možnost je novi hodnik med objektoma vzdolž večnamenskega prostora. Med različnimi variantami smo izbrali rešitev, ki v najmanjši možni meri spreminja zunanje gabarite stavbe in čim manj posega v obstoječo konstrukcijo. Stopnišča in dvigalo so dislocirani. Nove povezovalne stopnice med etažami so predvidene na mestu obstoječih zunanjih stopnišč. Za povezavo med kletjo in pritličjem je predvidena predelava stopnišča v objektu B. Za povezavo med pritličjem in 1. nadstropjem se v pritličju

pod konzolnim delom objekta dogradi povezovalni hodnik in obstoječe zunanje stopnišče z zasteklitvijo spremeni v notranje. Novo dvigalo je predvideno znotraj stavbnega ovoja.

- 1.1. Zaradi terasaste zasnove in zamika sten med pritličjem in nadstropjem v objektu A je potrebno za izvedbo dodatnih potresno nosilnih elementov spremeniti prostorsko zasnovo obeh etaž. S preureditvijo tlorisa zaradi dodatnih sten in razmeroma majhnimi posegi na fasadah se na račun obstoječih zunanjih pokritih površin povečajo notranje površine vrtca. Povečajo se igralnice, sanitarije za otroke, športna igralnica in prostori za strokovne delavce.

Izboljšave so naslednje:

- povečane so igralnice za otroke 4-6 let (5x) za cca 15 do 19 m<sup>2</sup> (iz 37,08 na 51,30 - 55,92 m<sup>2</sup>),
- nova športna igralnica je večja od obstoječega večnamenskega prostora za cca 32 m<sup>2</sup> in je samostojen prostor,
- sanitarije so povečane in se večinoma navezujejo neposredno na igralnice,
- z dozidavo objekta je vzpostavljena notranja povezava med vsemi deli objekta in vsemi etažami,
- vse etaže so dostopne za gibalno ovirane,
- predvideni so novi večji skupni prostori za strokovne sodelavce, ki so zaradi posebnosti obstoječe zasnove ločeni po delih objekta in etažah.

V sklopu investicijsko vzdrževalnih del je predvidena še:

- prenova, ureditev zunanjega igrišča za otroke do treh let,
- prenova športnih igrišč za večje otroke (mala košarka in nogomet) in
- ureditev ploščadi z igrali za večje otroke med objektom A in B.

Največji del dodatnih notranjih površin (cca 320 m<sup>2</sup>) je predvidenih znotraj obstoječih gabaritov objekta. Nastanejo s spremembo zunanjih pokritih prostorov v notranje.

Novi dozidani del med objektoma A in B je pritličen in podkleten. Novih površin je okoli 81 m<sup>2</sup>.

## 1.2. Tehnične značilnosti

- Gabariti objekta C v pritličju: 8,88/8,85 m.
- Nosilna konstrukcija obstoječega objekta je stenaste zasnove. Za zidavo so uporabili sistem armiranega opečnega zida iz zidakov »Čigon«. Zidaki posebne oblike so položeni eden vrh drugega brez tradicionalnega preklopa. V vertikalni in horizontalni smeri so medsebojno armirani (vertikalna smer med zidaki: 2xfi10, stremena fi 3/20 cm. V horizontalni smeri zaključena pentlja 2xfi 6 mm). Horizontalne spojnice in vertikalni prazni prostori med zidaki so zapolnjeni z drobnozrnatim betonom.
- V dozidanem delu so temelji, vse stene in plošča nad kletjo armiranobetonski.
- V obstoječi stavbi je za medetažne konstrukcije uporabljen »Super strop 20+5cm«, razen nad delom kleti v objektu B, kjer je AB plošča d=20 cm in v delu podzemnega prehoda med objektom A in B, kjer je AB plošča debeline 16 cm.
- Ostrešja dvokapnih streh so lesena.
- Konstrukcija novega prizidanega dela stavbe je kombinirane izvedbe. Ostrešje je leseno, sestavljeno iz lesenih nosilcev in legic in križno lepljene plošče. Na stiku z objektom A se

naslanja na obstoječo konstrukcijo, vmesni del je podprt z jeklenimi stebri, na stiku z objektom B je predvidena nova AB stena.

- Obstoječa streha je prekrita z vlaknocementnimi ploščami. Na strmejšem delu je kritina iz ravnih plošč, na položnejšem delu pa valovite izvedbe.
- Za dodatno toplotno izolacijo obstoječe stavbe je predvidena toplotna izolacija na osnovi mineralne volne ali penjenih fenolnih smol. Obstoječe lesene obloge na fasadah se izdelajo na novo po vzoru obstoječih, enako tudi zasteklitve s kopilitom. Toplotna izolacija ob poševno zaključenih zunanjih stenah nameščena na notranji strani (porobeton), na preostalih stenah je predvidena prezračevana fasada iz lesenega opaža s toplotno izolacijo iz kamene volne. Na robovih vmesnih opečnih sten in niš ob vhodih je predvidena srednjeslojna kontaktna fasada z izboljšano toplotno izolacijo  $\lambda = 0.020 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Vse zunanje stene na katerih je predvidena notranja izolacija se prenovijo. Predvidena je izvedba ETICS fasade brez toplotne izolacije.
- Nova in prenovljena okna imajo  $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Večje zasteklitve dozidanega dela stavbe in na galeriji v 1. nadstropju objekta A so ALU izvedbe.  $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Nova notranja vrata so lesena ali kovinska. Zvočna in požarna zaščita je v skladu s predpisi.
- Povsod je predviden PVC tlak, razen v sanitarijah, prostorih za čistila in na stopniščih kjer je predvidena keramika.
- Odprtine v obstoječih stenah in del novih pregradnih stene se zidajo s penobetonskimi zidaki.
- Nekaterne pregradne stene so suhomontažne iz gipskartonskih plošč z ustrezno zvočno izolativnostjo.
- Na stropu je predviden akustični tehnični strop.
- V novi etaži so električne in strojne instalacije standardne izvedbe in ustrezajo zahtevam varčne uporabe energije v stavbah. Vse sanitarije in igralnice imajo tekočo toplo in hladno vodo. Opremljene so s sodobnimi TK inštalacijami in multimedijско opremo.
- Za ogrevanje se dogradi obstoječi sistem centralnega ogrevanja. V prizidku je predviden sistem prisilnega prezračevanja z rekuperacijo toplote.
- V celotnem objektu sta predvidena: sistem javljanja požara. Sistem za odvod dima in toplote je z ročnim odpiranjem.
- Vodovodni priključek je obstoječ. Na mestu obstoječega jaška z glavnim zapornim ventilom je predviden nov večji jašek zaradi prestavitve vodomera iz kleti.
- Odvod odpadne vode se ne spreminja. V objektu A se notranja kanalizacija v celoti prenovi. Odtoki so speljani v obstoječo interno kanalizacijo na zunanji strani stavbe. V objektu B se prenovi kanalizacija v pritličju, ki se naveže na obstoječo kanalizacijo v kleti, kjer posegi v obstoječi sistem s črpališčem niso predvideni. Opravljen je bil pregled kanalizacije s TV kamero. Na nekaterih mestih so vidne mehanske poškodbe cevovodov in povečana hrapavost cevi zaradi kemijskih poškodb. Sanacija bo izvedena s sanacijo notranjosti cevi po postopku brez izkopa in po potrebi z zamenjavo poškodovanih delov cevi.
- Meteorna voda iz obstoječih in novih streh je peljana v obstoječe peskolove in ponikovalnice. Sistem dobro deluje. V fazi gradnje pa je predviden podroben pregled in čiščenje sistema in v primeru poškodb ustrezna sanacija. Zaradi dozidave je potrebno prestaviti (na novo izdelati) ponikovalnico in peskolov za del tlakovanih površin na severni strani objekta.
- Plinski priključek in interna plinska napeljava se ne spreminjajo.

- Obstoječi električni priključek in priključna moč se ne spreminjajo. Enako tudi TK priključek.
- Priključevanje na javno prometno površino se ne spreminja.

## **2. Opis gradnje in njenih značilnosti tako, da se pri gradnji in uporabi objekta lahko zagotavlja izpolnjevanje bistvenih in drugih zahtev**

### **2.1. Mehanska odpornost in stabilnost**

Konstrukcija obstoječega objekta je primerna za izvedbo predvidene gradnje. Načrtovani gradbeni posegi in tehnične rešitve so načrtovani v skladu z veljavnimi predpisi, tako da bo objekt ustrezno mehansko odporen in stabilen za dejavnost vzgoje in izobraževanja in pri gradnji in uporabi ne bo prišlo do porušitev ali nedopustnih deformacij. Pri načrtovanju so obtežbe in vplivi vezani na mikrolokacijo in dejavnost objekta. Gradnja zato ne bo imela negativnih vplivov na bližnja zemljišča in ogrožala stabilnost drugih objektov.

### **2.2. Varnost pred požarom**

Zaradi nadzidave objekta je predvideno izboljšanje obstoječe požarne zaščite objekta. Obstoječi in novi deli nosilne konstrukcije so načrtovani tako, da ob požaru določeni čas ohranijo zahtevano nosilnost. V skladu z veljavnimi predpisi je objekt razdeljen na požarne sektorje. Ustrezno načrtovane so tudi so evakuacijske poti in izhodi za varno evakuacijo uporabnikov in intervencijo gasilcev in reševalcev. Predvidena je vgradnja sistema zaznavanja, javljanja in alarmiranja požara. V objektih in okolici je zagotovljen neoviran in varen dostop za gašenje in reševanje. Odmiki objekta, predvideni materiali in tehnične rešitve zmanjšujejo nevarnost širjenja požara na zunanosti in na sosednje objekte.

### **2.3. Higienska in zdravstvena zaščita in zaščita okolja**

Pri načrtovanju funkcionalnih in tehničnih rešitev so upoštevani veljavni predpisi in dobra praksa s področja varovanja zdravja in okolja. Predvideno je naravno in mehansko prezračevanje prostorov. V sanitarijah je predvidena topla in hladna voda iz javnega vodovoda. Vse igralnice so ustrezno naravno osvetljene. Za regulacijo nivoja osvetljenosti in prekomernega bleščanja so predvidene zunanje žaluzije. Osvetljenost z umetna razsvetljavo je načrtovana v skladu z veljavnimi predpisi za namembnost prostorov. Predvidena je vgradnja sistemov za regulacijo svetlobe.

Prezračevalni sistemi so načrtovani v skladu z veljavnimi predpisi in dobro prakso tako da njihovo delovanje ne bo slabo vplivalo na počutje uporabnikov.

Komunalne odpadne vode z novega dela objekta so speljane v obstoječo interno kanalizacijo, ki je priključena na javni kanal. Padavinske vode so speljane v obstoječi sistem ponikovalnic.

Izbrani materiali in tehnične rešitve preprečujejo vdor vode v objekt, nastajanje in nabiranje kondenza v materialih in na njihovih površinah.

### **2.4. Varnost pri uporabi**

Predvidene funkcionalne in tehnične rešitve ter materiali so načrtovani v skladu s predpisi in dobro prakso, tako da bo objekt varen za uporabo. Predvidena je ustrezna drsnost talnih oblog in višina ter zasnova ograj za preprečitev padca v globino in padca predmetov.

Prostori vrtca so načrtovani v skladu s Pravilnikom o normativih in minimalnih tehničnih pogojih za prostor in opremo vrtca.

Zasteklitve v območju možnosti trka so izvedene kot varnostno steklo v večslojni kaljeni-lepljeni izvedbi, ki zmanjšuje možnost razbitja in posledic poškodb.

Izvedba fasadnih elementov in zasteklitev je predvidena v skladu s predpisi, tehničnimi smernicami in certifikati proizvajalcev gradbenih sistemov in elementov. Na strehi so predvideni snegolovi za preprečitev zdrsa snega in vpenjalne kljuge za varno vzdrževanje. Električne napeljave so načrtovane v skladu s predpisi, tako, da so varne pred električnim udarom in dimenzionirane da so varne pred prekomernim segrevanjem, kratkimi stiki ipd. Predviden je sistem zaščite pred strelo.

#### 2.5. Zaščita pred hrupom

Objekt se nahaja III. območju varstva pred hrupom. Predvidena gradnja bo izvedena v skladu z veljavnimi predpisi o zaščiti pred hrupom v stavbah. Izbrani materiali, gradbeni elementi in konstrukcijski sklopi bodo pri predpisanih ravneh hrupa zagotovili ustrezno zvočno izolacijo med okoljem in stavbo in med prostori ter zagotovili dopustne ekvivalentne ravni hupa za nemoteno delo pri posameznih vrstah opravil. Vgrajeni materiali in sistemi za gradbeno in prostorsko akustiko bodo izbrani na podlagi atestov in vgrajeni v skladu z navodili proizvajalcev.

#### 2.6. Varčevanje z energijo, ohranjanje toplote in raba obnovljivih virov energije.

Objekt je načrtovan v skladu z veljavnimi predpisi o varčevanju z energijo. Priklučen je na javno omrežje priprave toplote. Materiali in gradbeni elementi za toplotno zaščito so predvideni in načrtovani v skladu z veljavnimi predpisi. V sistemih ogrevanja in prezračevanja je predvidena vgradnja elementov za regulacijo in učinkovito rabo, ki zagotavljajo ustrezno raven notranjega toplotnega ugodja. Na oknih so predvideni sistemi zaščite pred sončnim pregrevanjem objekta. Predviden je sistem prezračevanja z vračanjem toplote zraka. Priprava tople vode je centralna in priključena na javni sistem priprave toplote. Predvidena je vgradnja energijsko učinkovitih svetil z regulacijo.

#### 2.7. Univerzalna graditev in uporaba objekta

Predvidene funkcionalne in tehnične rešitve omogočajo samostojno nemoteno dostopnost in uporabo objekta. Predvidena je vgradnja dvigala in izvedba klančin, ki omogočajo samostojno uporabo objekta funkcionalno oviranim. Dostopi, prehodi, klančine, dvigala in sanitarije so načrtovane v skladu z veljavnimi predpisi in standardi.

#### 2.8. Trajnostna raba naravnih virov

Pri načrtovanju gradnje in izboru materialov so bili upoštevani kriteriji dolge življenjske dobe in uporaba materialov iz recikliranih surovin, obnovljivih virov in visoko stopnjo reciklaže skladno z veljavnimi predpisi in napredno prakso.

#### 1.3. Zunanja ureditev

Dovoz v klet in funkcionalne površine zunanjih dostopnih hodnikov so bili prenovljeni v sklopu prenove kuhinje. Posegi niso predvideni. Zaradi dozidave objekta je potrebno prilagoditi zunanje tlakovane površine internega dvorišča na severni strani objekta. Zaradi izkopov za temelji je potrebno porušiti in na novo izdelati zunanje tlakovane površine. Po vzoru obstoječih so predvidene prane betonske plošče.

V sklopu prenove igrišča vrtca je predvidena ureditev zunanjega igrišča za otroke do treh let, prenova športnih igrišč za večje otroke (mala košarka in nogomet) in ureditev ploščadi z igrali za večje otroke med objektoma A in B.

Novi postavitvi igral in športnih površin je potrebno prilagoditi in prenoviti obstoječe tlakovane površine. Predvideni materiali so po vzoru obstoječih: asfalt za športne površine, betonski tlakovci in betonske plošče za poti ter EPDM guma ali prodnato nasutje ob igralih za blažitev padcev z višine.

Padavinska voda z utrjenih površin na igrišču vrtca je površinsko ponikana.

Obstoječe zelenice in drevje ob objektu so redno vzdrževani. Del dreves je zaradi dotrajanosti potrebno odstraniti in posaditi nova. Preostala drevesa se obreže. Dopolni se tudi manjkajoča zasaditev gabrovih živih mej na obodu zemljišča. Obstoječa vzpetina na južni strani objekta se zaradi ureditve novih tlakovanih površin za igro otrok zmanjša.

Travnate površine se uskladijo z novimi prostori za igro. Travnate površine se prenovi. Na ravnih delih je predvidena namestitev travne ruše, na vzpetinah pa prenova obstoječe trave.

## **2. Opis pričakovanih vplivov gradnje na neposredno okolico in ukrepi za zmanjšanje prekomernih vplivov**

### **2.1. Vpliv objekta na okolico v zvezi z mehansko odpornostjo in stabilnostjo**

Obstoječi objekt je od parcelnih mej in sosednjih objektov oddaljen več kot 4m. To je odmik, ki je določen v PA za tip in višino objekta. Del objekta, ki se dozida stoji deloma na pasovnih temeljih in deloma na obstoječih kletnih prostorih povezovalnega hodnika med objektoma. Obstoječi temelji ustrezajo, spremembe niso predvidene.

### **2.2. Vpliv objekta na okolico v zvezi z varnostjo pred požarom**

Odmiki obstoječega objekta od parcelnih mej in sosednjih objektov so glede na požarnovarstvene predpise ustrezni, protipožarne ločitve niso potrebne. Obstoječe intervencijske površine so skladne z veljavnimi požarnimi predpisi. Požarna voda je zagotovljena iz notranjih hidrantov in zunanjih hidrantov v neposredni bližini objekta.

### **2.3. Vpliv objekta na okolico v zvezi z zaščito okolja in zavarovanje vodnih virov**

Prekomerni vplivi na okolico niso predvideni. Glede na zahteve urejanja prostora so odpadne vode speljane v javni kanalizacijski sistem, meteorne vode s streh in utrjenih površin za pešce in igro so ponikane. Škodljivi izpusti v zrak niso predvideni. Objekt je priključen na daljinski sistem oskrbe s toploto in za potrebe priprave hrane na distribucijsko plinovodno omrežje. Pri dejavnosti varstva otrok ne nastajajo prekomerni škodljivi izpusti v zrak. Objekt se nahaja v varstvenem območju vodonosnika Ljubljanskega polja in bo zgrajen v skladu s posebnimi predpisi. Prostor za ločeno zbiranje odpadkov je obstoječ. Urejen je na obstoječem gospodarskem dvorišču in za organske odpadke v sklopu kuhinje.

### **2.4. Zaščita pred hrupom**

Gradbeni poseg je v območju III. stopnje varstva pred hrupom. S predvidenimi konstrukcijskimi sestavi in izborom gradbenih materialov in elementov bo gradnja izpolnjevala bistvene zahteve v zvezi zaščito pred hrupom.

### **3. Opis skladnosti gradnje s projektnimi in drugimi pogoji ter drugimi predpisi**

#### **3.1. Skladnost s prostorskimi akti**

MOL, Oddelek za urejanje prostora, Poljanska cesta 28, Ljubljana

- Mnenje: št. 3512-95/2020-2, datum 14.02.2020

#### **3.2. Varstvo kulturne dediščine**

ZVKDS, služba za kulturno dediščino, Območna enota Ljubljana

- Kulturnovarstven pogoji: št. 35102-1008/2017-4, datum 6.03.2020
- Kulturnovarstveno mnenje: št. 35102-1008/2017-6, datum 1.06.2020

Izpolnjevanje pogojev:

Prizidek:

- Dograditev vrtca je načrtovana v tlorisnih in višinskih gabaritih iz dokumentacije IZP (Arhitektonika d.o.o., št. proj. 1/19, vodja projekta: dr. Andrej Goljar, u.d.i.a., november 2019 – v nadaljevanju IZP) v sodobnem arhitekturnem izrazu, kar je razvidno iz IZP.
- Novi dozidani del zaradi gabaritov in predvidene transparentne zasnove ohranja jasno ločnico in vtis prehodnosti med obstoječima objektoma, ki ločeno tvorita celoto stavbnega kompleksa.
- Volumen novogradnje je kompakten, nerazčlenjen, streha je ravna z minimalno konstrukcijsko višino. Obodne in notranje stene so v celoti steklene. Konstrukcijski elementi so znotraj fasadne opne. Streha ni pohodna in nima ograje.
- Izvedba steklene fasade je predvidena s profilacijo, ki na zunanji strani nima pritrdilnih elementov.

Funkcionalna zasnova:

- Zasnova notranjosti skoraj brez odstopanj sledi rešitvi IDZ. Kjer je le mogoče je ohranjen princip prevajanja naravne svetlobe z nadsvetlobami nad vrati in omarami med igralnicami proti hodniku.

Protipotresna sanacija:

- V zahodnem delu pritličja objekta A je predvidena razširitev obstoječih AB slopov tako, da rob konzole jasno izstopa iz ravnine stene. Nove stene so obložene z lesenim opažem po vzoru obstoječega. Ohranjena je tudi stropna obloga in podzid iz pranih plošč.
- Na severni fasadi objekta B se na fasada izvede z leseno oblogo po vzoru obstoječe.
- Kopilitna zasteklitev se na vseh mestih izvede na novo, kot fasadna obloga pred nosilno steno. Uporabijo se lamele z manjšo transparentnostjo stekla.
- Vhodna vrata v objektu A in B bodo oblikovana po prvotnih proporcih z lesenim opažem. Uporabljeno bo obnovljeno obstoječe krožno držalo.

#### Severno zunanje stopnišče, povezovalni hodnik (objekt A)

- Zaprtje povezovalnega hodnika v nadstropju je v celoti transparentno. Zasteklitev je predvidena v razmeroma velikih poljih s profilacijo, ki na zunanji strani nima pritrdilnih elementov. Okna za zračenje so predvidena v ritmu osnovne delitve stavbnega volumna (konzolni poudarki). Deloma so zakrita za lesenimi lamelami.
- Ograja na notranji strani hodnika se ohrani, se pa premakne v ravnino dodatne toplotne izolacije na notranji strani parapeta.
- Enaka zasteklitev kot v galeriji in na prizidku je predvidena tudi za zaprtje novega povezovalnega hodnika v pritličju objekta. Pomik na zunanji rob konzolnega previsa ni možen zaradi zagotavljanja ustreznega prehoda ob okroglih betonskih ponikovalnicah.

#### Posegi povezani z energetske učinkovitostjo

- Sestavni del dokumentacije PZI je elaborat gradbene fizike v katerem je računsko obdelana ustreznost predvidenih rešitev izvedbe toplotnega ovoja stavbe.
- Obstoječa zasnova strehe in fasade s terasami se ohrani. Enako tudi leseni stropni in stenski opaži na zunanosti stavbe, lesene lamele pred okni, stopniščne preklade, rame in ograje iz vidnega betona, podzidi iz teraca in zunanje tlakovanje.
- Struktura ometanih površin bo izdelana po vzoru prvotnih. Površine iz vidnega betona se ohranijo v celoti. Očisti se jih sekundarnih opleskov.
- Sekundarne ograje teras, ki segajo preko nivoja strehe se zamenja z novimi, oblikovno skladnimi z objektom, ki ne segajo prek nivoja strehe. Predvidena je izvedba kombinacije AB prefabrikatov in steklenih ograj. Detajl izvedbe bo sestavni del dokumentacije PZI.
- Gabaritov strehe se ne spreminja. Kritina in obrobe se zamenjajo z novimi.
- Nadomestno leseno stavbno pohištvo bo izdelano po vzoru obstoječega iz atestiranih profilov.
- Senčenje teras in igralnic bo izvedeno skladno s prvotno zasnovo z lesenimi lamelami in zunanjimi senčili.

#### Stavbno pohištvo

- Shema oken je sestavni del dokumentacije PZI. Posnetek prvotnih tipov oken bo nadomeščen s kopijo originalne dokumentacije za izvedbo objekta.

#### Prvine iz vidnega betona

- Očiščene bodo umazanije in prvotnih opleskov. Poškodbe bodo lokalno sanirane. Pleskanje betonov ni predvideno.

#### Drugo

- Izvedba odvodnjavanja nad terasami je predvidena po prvotnem – skritem načinu.
- Prehodi med terasami in terenom niso predvideni.

#### Zunanja ureditev

- Zunanji nadkriti hodniki ob objektu so tlakovani z betonskim ploščami po vzoru obstoječih.
- Obodna zasaditev z značajem drevoreda se ohrani. Manjkajoča drevesa se nadomesti z novimi enake vrste kot so obstoječa.



### 3.3. Vplivi na vodni režim ali stanje voda

MOP, Direkcija RS za vode, Vojkova cesta 52, Ljubljana

- Projektni pogoji: št. 35506-368/2020-2, datum 10.04.2020
- Mnenje:

Izpolnjevanje pogojev:

- Projektna dokumentacija je izdelana v skladu s Pravilnikom o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih povezanih z graditvijo objektov. Lokacijski podatki vsebujejo grafični prikaz lege, velikosti in oblike zemljiške parcele in seznam parcel na katerih objekt stoji in na katerih bo potekala gradnja.
- Tekstualno in grafično je prikazana dispozicija objekta (obstoječega in predvidenega), ureditev okolice, obstoječa in nova komunalna infrastruktura. Prikazi so izdelani na podlagi geodetskega načrta LGB20190360, ki je bil izdelan 17.02.2020, na osnovi arhivskih načrtov in ogleda objekta.
- Izdelan je prikaz odvajanja vseh vrst odpadnih voda na območju urejanja.
  - risba A02 – Prikaz kleti – novo stanje in Prikaz odvoda odpadnih in padavinskih voda – M 1:100
  - risba DGD 08 – Priključevanje na GKI – M 1:500
  - risba DGD 09 – Pregledna situacija zunanje ureditve in komunalni zbrnik – M 1:200
- Vse odpadne vode so preko obstoječega sistema interne kanalizacije priključene na javni kanalizacijski sistem. Odpadne vode v kuhinji so speljane skozi lovilec maščob.
- Padavinske vode iz prenovljenih utrjenih površin na igrišču vrtca so površinsko ponikane.
- Gradnja ne posega v območje nihanja podzemne vode v vodonosniku. Najnižji del objekta (dno temeljev) je na koti cca 298,5 m.n.m. Najnižji del nove – predstavljene ponikovalnice za strešne vode je na višini cca: 298,8 m.n.m. Max gladina vodonosnika je na cca 279,70 m (vir ARSO: Količinsko stanje podzemnih voda v Sloveniji, Poročilo o monitoringu 2017; lokacija Kleče VIII; obdobje 1990-2017).
- Padavinske odpadne vode s prenovljenega igrišča niso speljane v javno kanalizacijo.
- Nove površine namenjene prometu, parkiranju in skladiščenju vozil niso predvidene.
- Padavinske odpadne vode so površinsko ponikane in niso odvajane preko posamičnih iztokov neposredno v podzemne vode.
- Posegi so načrtovani tako, da ne bo prišlo do poslabšanja stanja voda.
- V projektu je na pregledni situaciji prikazana pozicija objektov (obstoječih in predvidenih), zunanja ureditev okolice in vsa obstoječa in nova komunalna infrastruktura.
- Nove in prenovljene parkirne in povozne površine niso predvidene.
- Dno ponikovalnice je na cca 298,8 m.n.m (cca 19 m nad gladino podzemne vode).
- Višek izkopanega materiala zaradi gradnje objekta bo v času izkopa odpeljan v trajno deponijo gradbenih odpadkov. Del izkopa, ki je potreben za zasip (cca 25 m2) pa bo deponiran v gradbiščni deponiji do ponovne vgradnje.
- V varnostnem načrtu bo predvidena ustrezna organizacija gradbišča in varnostni ukrepi za preprečitev onesnaženja v času gradnje objekta.

### **3.4. Varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami**

MOL, Oddelek za zaščito in reševanje

- Mnenje: št. 6023-32/2020-3, datum 4.3.2020
- S predvideno gradnjo se ne posega v pogoje za izvajanje zaščite, reševanja in pomoči, zaščitnih ukrepov in zagotavljanja osnovnih življenjskih pogojev ob naravnih in drugih nesrečah ter vojni in zato za protipotresno sanacijo in dograditev objekta Vrtec Ciciban, enota Ajda, Ulica prvoborcev 16, Ljubljana ne podajajo projektnih in drugih pogojev.

### **3.5. Priključevanje na javni vodovod**

JP Vodovod Kanalizacija Snaga, Vodovodna cesta 90, Ljubljana

- Projektni pogoji – vodovod: št. VOK-351-583/2020-002, datum 13.02.2020.
- Mnenje – vodovod: št. VOK-351-2161/2020-003, datum 29.05.2020.

Izpolnjevanje pogojev:

- Objekt ostane priključen na javno vodovodno omrežje. LZ DN 100 preko obstoječega vodovodnega priključka. (odjemno mesto 20740).
- Izdelan je bil hidravlični izračun, ki je v prilogi tehničnega poročila. Priključek na javni vodovod je ustrezen in ostaja obstoječ.
- V sklopu gradbenih del v območju ventilskega jaška ob objektu bo le-ta v času gradnje povečan. V novi jašek bo nameščen nov vodomernik z možnostjo daljinskega odčitavanja.
- Gradnja objekta in prenova zunanje ureditve ni v območju varovalnih pasov javnega vodovodnega omrežja.

### **3.6. Priključevanje na električno distribucijsko omrežje**

Elektro Ljubljana d.d., Slovenska cesta 65, Ljubljana

- Mnenje: št. 1200440 (6596/2020-KMI) datum 13.03.2020

### **3.7. Priključevanje na distribucijski sistem toplote (vročevodni sistem) za ogrevanje in pripravo tople vode in distribucijski sistem zemeljskega plina za potrebe kuhe.**

JP Energetika Ljubljana d.o.o., Verovškova ulica 62, Ljubljana

- Projektni pogoji – vročevod: št. JPE-351-288/2020(33/C-679)-5086587, datum 12.2.2020
- Mnenje – vročevod: JPE-351-958/2020(33/C-679)-5087329, datum 5.06.2020

Izpolnjevanje pogojev:

- Predvidena je postavitev priključnega vročevoda, ki je v območju dozidave objekta. Nova trasa je od obstoječe odmaknjena cca 3,2 m in poteka skozi nove kletne prostore dozidanega dela objekta (prostor za strojne naprave).
- Posegi v kuhinji in v plinsko omrežje niso predvideni.

### **3.8. Priključevanje na javno kanalizacijo**

JP Vodovod Kanalizacija Snaga, Vodovodna cesta 90, Ljubljana

- Projektni pogoji – kanalizacija: št. VOK-351-584/2020-002, datum 14.02.2020
- Mnenje – kanalizacija: VOK-351-2162/2020-004, datum 8.06.2020

Izpolnjevanje pogojev:

- Z dozidavo objekta se število otrok in uslužbencev v vrtcu ne povečuje, zato tudi ni predvideno povečanje količine odpadnih vod. V objektu se prenovi del interne kanalizacije, ki se navezuje na obstoječo, ki je speljana v javno kanalizacijsko omrežje.
- Padavinske vode iz prenovljenih utrjenih površin na igrišču vrtca so površinsko ponikane. Padavinske vode iz novih strešin so speljane v obstoječi sistem ponikovalnic interne padavinske kanalizacije.
- Obstoječa interna kanalizacija je bila pregledana s TV kamero. Na nekaterih mestih so vidne mehanske poškodbe cevovodov in povečana hrapavost cevi zaradi kemijskih poškodb. Sanacija bo izvedena s sanacijo notranjosti cevi po postopku brez izkopa in po potrebi z zamenjavo poškodovanih delov cevi.

### **3.9. Priključevanje na javno cestno omrežje**

MOL, Oddelek za gospodarske dejavnosti in promet

- Mnenje: št. 3511-196/2020-3-TP, datum 3.3.2020
- Predviden je poseg na gradbeni parceli in ni predvidene gradnje oz. rekonstrukcije cestnega priključka na občinsko cesto.

#### 4. Seznam prikazov:

Objekt		
PZI A01	Situacija in priključevanje na GKI	1:500
PZI A02	Temelji – novo stanje	1:100
PZI A03	Klet – novo stanje	
	Prikaz odvoda odpadnih in padavinskih voda	1:100
PZI A04	Pritličje – novo stanje	1:100
PZI A05	1.nadstropje – objekt A – novo stanje	
	podstrešje – objekt B – novo stanje	1:100
PZI A06	Podstrešje – objekt A – novo stanje	
	streha – objekt B – novo stanje	1:100
PZI A07	Streha – objekt A – novo stanje	1:100
PZI A08	Prerezi 1. del: prerez 2a-3, prerez 4-5, prerez 8-9	1:100
PZI A09	Prerezi 2. del: prerez a2-a2, prerez a-b, prerez b-c	1:100
PZI A10	Fasade 1. del: Fasada A-C_B jug, Fasada A vzhod	1:100
PZI A11	Fasade 2. del: Fasada B vzhod, Fasada A zahod	
	fasada B_C_A sever	1:100
PZI A12	Klet – obstoječe stanje in rušitve	1:100
PZI A13	Pritličje – obstoječe stanje in rušitve	1:100
PZI A14	1.nadstropje - objekt A, podstrešje – objekt B	
	obstoječe stanje in rušitve	1:100
PZI A15	Podstrešje – objekt A – obstoječe stanje in rušitve	1:100
PZI A16	Streha – obstoječe stanje in rušitve	1:100
PZI A17	Pritličje strop – rušitve	1:100
PZI A18	1.nadstropje strop – rušitve	1:100
PZI A19	Pritličje – strop – novo	1:100
PZI A20	1.nadstropje strop – novo	1:100
PZI A21	Sheme oken in vrat – 1.del	1:100
PZI A22	Sheme oken in vrat – 2.del	1:100
PZI A23	Shema jeklenih ograj in vrat	
	Shema rampe pred vhodom v objekt A	1:25
PZI A24	Shema prefabrikata in ograje na terasi	1:25
PZI A25	Streha – objekt C – shema RF korita	1:20
Zunanja ureditev		
PZI Z01	Zunanja ureditev – novo	1:100
PZI Z02	Zunanja ureditev – rušitve	1:100
PZI Z03	Vrtna uta	1:50
PZI Z04	Vrtne klopi in mize	1:25