

ZBIRNO TEHNIČNO POROČILO

1. NAČRT S PODROČJA ARHITEKTURA

V naravi je stavbno zemljišče na katerem že stoji 4 oddelčni vrtec. Parcela je ravna. Obstoječi vrtec je zgrajen na parceli številka: *237, 377/3, k.o. 566 Sladki vrh. Investitor je Občina Šentilj, Maistrova ulica 2, 2212 Šentilj v Slovenskih goricah. Za obstoječi objekt je izdano uporabno dovoljenje.

Projekt je narejen na podlagi projektne naloge investitorja, lokacijske informacije, posnetka obstoječega stanja objekta ter idejne zasnove.

Obstoječi vrtec je 4 oddelčni. Zaradi prostorske stiske in potrebe po večji kapaciteti se je investitor odločil, da obstoječi vrtec razširi za tri oddelke ter dogradi oz. poveča osrednji prostor v obsegu minimalnih tehničnih zahtev za tovrstne objekte. Obstoječi vrtec stoji in razpolaga s parcelami *237, 377/3, k.o. 566 Sladki vrh. Za potrebe dozidave in ureditve spremljajočih notranjih in zunanjih prostorov ter doseganja minimalnih tehničnih zahtev za gradnjo vrtcev je bilo potrebno obstoječe zemljišče vrtca razširiti. Dokupiti je bilo potrebno dve parceli tako, da sedaj obsega zemljišče vrtca parcele: *237, 377/3, 373/2, 373/7 k.o. 566 Sladki vrh.

Zemljišče je komunalno urejeno. Vsi komunalni vodi so obstoječi in se spreminjajo samo po potrebi (povečanje zaradi obsega novega vrtca). Glede na umestitev dozidave je potrebno prestaviti kabelski vod elektronskih komunikacij – glej grafične priloge.

Dostop in dovoz je iz javne ceste parc. št. 793/13 k.o. Sladki vrh. Zaradi ureditve parkirišča za zaposlene in obiskovalce (starše otrok) je smiselno izvesti novi uvoz iz obstoječe ceste zahodno preko parcele 373/3. Promet se uredi enosmerno z možnostjo vzdolžnega in poševnega parkiranja pod kotom 45 stopinj. Gre za kratkotrajno parkiranje v času dovoza in odvoza otrok v in iz vrtca. Za izvoz se uporabi obstoječi cestni priključek na katerem je možno urediti intervencijo površino za gasilska vozila.

Predvidena prizidava k obstoječemu vrtcu je zaradi doseganja primerne orientacije zahtevane s strani pravilnika (osončenost) locirana na severni strani obstoječega objekta z krakom prizidka proti jugo-zahodni legi. Umestitev je v veliki meri odvisna od prostorske možnosti in zatečenega stanja.

Etažnost objekta: pritličje (P), nulta kota pritličja je $\pm 0,00$ = obstoječi objekt = 238,21. Objekt je volumsko prilagojen obstoječim objektom v okolici. Ogrevanje objekta bo enako kot obstoječi vrtec z daljinskim ogrevanjem (toplovod) iz obstoječe kotlovnice „Paloma“, upravljalec Petrol Energija d.o.o. Podpostaja je v obstoječem objektu in se po potrebi dogradi. Ocenjujemo, da se priključna moč ne bo bistveno spremenila saj bomo za prizidavo vrtca uporabili sodobnejši nizkotemperaturni sistem ogrevanja. Predvidena pa je Energijsko varčna gradnja in energetska sanacija obstoječe dela vrtca (v sklopu investicijsko vzdrževalnih del).

Zmogljivost stavbe je kar je več od priporočeni vrednosti. V posebnih primerih je lahko tudi več kot 6 oddelkov. V našem primeru je večja zmogljivost saj smo zagotovili na otroka minimalno 15 m² igrišče vrtca, stavba pa je zasnovana tako, da zagotavlja, da na igrišču in stavbi vrtca (v skupnih prostorih za otroke, v spremljajočih prostorih in komunikacijskih poteh) ne prihaja do večjega hkratnega števila otrok, kot bi to bilo v vrtcu s šestimi oddelki. Skupni prostor je mogoče predeliti, prav tako otroška igrišča.

Obrađivani objekt se v horizontalnem in vertikalnem gabaritu prilagaja optimalni izrabi prostora in upošteva naravne in ustvarjene danosti prostora. Lega objekta je prilagojena gradbenim linijam in parcelaciji obrađivanega območja.

Parkirni prostori se nahajajo na investitorjevem zemljišču. Predvideno je ustrezno število parkirnih mest (obdelano v prikazu ureditve okolja). Gre za 19 PM.

OBRTNIŠKE IZVEDBE

Vsi vgrajeni materiali morajo po kvaliteti ustrezati določilom veljavnih tehničnih predpisov in standardom. Vsi leseni elementi so zaščiteni s premazom proti škodljivcem; vse jeklene konstrukcije so minimizirane.

Varnost steklenih površin

Vse večje zasteklitve imajo zaščito pred udarci v višini hoje rešeno z varnostnim kaljenim steklom. Sistemi so izvedeni tako, da zagotavljajo bočno stabilnost. Vsa okna morajo biti zastekljena z varnostnim steklom do višin kolikor dosežejo otroci. Vse steklene stene so opremljene z nalepljenimi trakovi, ki označujejo pozicijo stekla v prostoru.

Opis zaščite proti zdrsom, padcem in udarcem

Vsi tlaki so obdelani s protidrskimi materiali, ki so odporni na mehanske, kemične in vremenske vplive, skladno s standardom SIST DIN 51079.

OPIS IZVEDBE ZVOČNE IZOLACIJE OBJEKTA

Vsi stiki med posameznimi elementi stene, stene s tlakom oziroma stropom, morajo imeti iste zvočne karakteristike, kot stena sama.

Zvočna izolacija talnih konstrukcij

V vseh podlogah pod tlaki je predvidena zvočna izolacija iz EPS T ekstrudiranega polistirena.

Zvočna izolacija in prehodi inštalacij

Prehodi inštalacij bodo izvedeni na način, da zvočna izoliranost in ognje odpornost ostaneta nespremenjene.

Zvočna izolacija oken, vrat

PVC okna in zunanja Al-u vrata morajo izpolnjevati zahteve po zvočni izolaciji 37 – 40 - 44dB. Zvočna izolacija notranjih vrat in oken je 28dB.

ZAŠČITA PROTI VLAGI

Ovoj stavbe (streha, zunanje stene, tla in stavbno pohištvo v ovoju) je projektiran tako, da ščiti stavbo pred prodorom vlage v notranjost stavbe ter navlaženjem materialov ali gradbenih konstrukcij, ki bi jih lahko vlaga poškodovala ali poslabšala njihove lastnosti do te mere, da bi bila ogrožena zanesljivost stavbe.

2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA - KONSTRUKCIJE

Temeljenje objekta bo na AB pasovnih temeljih izvedenih na tamponski utrjeni blazini ustrezne debeline - globine do raščeneh tal ter pod koto zmrzovanja. Konstrukcija je del PZI dokumentacije v kateri so podrobno obdelani vsi konstrukcijski elementi. Za potrebe temeljenja je izdelano geotehnično poročilo o pogojih temeljenja in stabilnostnih razmer na območju predvidenega objekta. Poročilo je izdelalo podjetje Geoinj d.o.o., Primorska cesta 10, 2000 Maribor. Številka elaborata: 44-IV/19 z datumom april 2019.

KONSTRUKCIJA STAVBE

Zunanji zidovi so klasično zidane konstrukcije z opeko ustrezne debeline. Stropne konstrukcije je AB plošča ustrezne debeline. Na vogalih zunanjih zidov so protipotresne AB vertikalne zidne vezi, katerih armatura je povezana z armaturo horizontalnih AB vezi v nivoju nove stropne konstrukcije. Stene med igralnicami so masivne zaradi zvočne izolacije. Opcijsko se lahko izvede nosilna stena zvočno izolativna opeka ustrezne debeline ali masivni zid z polnim zalivanjem lukenj zidaka z malto.

KONSTRUKCIJA STREHE

Strešna konstrukcija je klasična lesena sestavljena iz horizontalnih gredic in horizontalnih leg. Glede na statični izračun je dodatno ojačena zaradi večjih razponov konstrukcij z jeklenimi oziroma betonskimi nosilci ustrezne požarne odpornosti.

Opis načrtovanih dilatacijskih stikov na konstrukcijskih sklopih

Objekt ima na stiku z obstoječim objektom konstrukcijsko dilatacijo. Da se prepreči pokanje cementnega estriha se izvede naslednje dilatacije: konstruktivne, zarezane, delovne, ob prodorih inštalacij...

Dilatacije cementnega estriha se bo izdelalo: na mestu konstruktivnih dilatacij, v odprtinah za vrata, na stikih s stenami za večje površine: armiran cementni estrih-površine do 100 m²

Položaj dilatacijskih stikov se bo določilo na osnovi izračuna in po načrtu, kjer je določen njihov položaj, širina in način izvedbe.

Dilatacije fasad

Fasada je narejena po sistemu kontaktne fasade in delno po sistemu obešene fasade Funder max Eksterior in delno Alucobond na ustrezni podkonstrukciji –po navodilu dobavitelja (vhodni portal). Le ta je dilatirana v skladu s konstrukcijskimi zahtevami glede na volumen in dimenzije objekta . Stik obložnih fasad (izvedene kot dekorativne plošče) in kontaktne fasade se izvede z zaključnim RF U profilom dim 5x3cm.

Opis konstrukcijskih stikov z zunanjo ureditvijo

Stik objekta z zunanjo ureditvijo je dilatiran z dilatacijskim trakom in fugo zapolnjeno s trajno elastičnim kitom. Zunanje tlakovane površine so od objekta dilatirane z robnim trakom ustrezne debeline in materiala.

Opis stikov predelnih sten in prehodi med različnimi tlaki

Položaj dilatacijskih stikov se bo določilo na osnovi izračuna in po načrtu, kjer je določen njihov položaj, širina in način izvedbe. V spodnji del dilatacijskega stika se postavi stisljiva material, gornji del pa se zapolni s trajno elastično maso ali profiliranim trakom. Robne dilatacije se izdelajo na stiku cementnega estriha z zidom in drugih elementov objekta ter ob prodorih inštalacij. Izdelajo se z odgovarjajočim materialom. Robne dilatacije se bo izvedlo brez zvočnih mostov. Spoji oblog, predelnih sten z nosilnimi konstrukcijami se na stikih obdelajo z armiranimi bandažnimi trakovi, izravnanimi z izravnalno maso.

Pragovi – stiki med igralnicami in hodniki, igralnicami in sanitarijami ter stiki pragov med hodniki in servisnimi prostori se opremijo z RF letvijo.

Nosilne stene

Konstrukcija objekta je klasična skeletna gradnja. V sanitarnih prostorih so stene zidane iz opečnih modularnih blokov z vertikalnimi AB vezmi in vmesnimi horizontalnimi AB vezmi, kjer je to zaradi višine zidu potrebno. Preboji skozi stene opečnatih zidov so obdelani z AB prekladami. Vsi vgrajeni materiali morajo po kvaliteti ustrezati določilom veljavnih tehničnih predpisov in standardom. Opeka vseh formatov, ki se bo uporabljala mora imeti atest v skladu z deklaracijo o kvaliteti. Pri zidanju bo potrebno upoštevati pravilne opečne zveze. Ob zidanju je potrebno puščati vse odprtine, vdolbine, rege in preboje za instalacije in podobno ter vse dimovodne in ventilacijske kanale v predvidenih velikostih. V zidovih se vse preklade in vezi izvede iz prvorazrednega, dobro uležanega apna, peska in cementa v razmerju, ki je predpisano v posameznih poziciji.

Vsi vgrajeni materiali morajo po kvaliteti ustrezati določilom veljavnih tehničnih predpisov. Opeka vseh formatov, ki se bo uporabljala, bo imela atest v skladu z deklaracijo o kvaliteti. Za zidanje predelnih nenosilnih zidov se bo puščalo izzidke v dolžini 1/2 opeke za povezavo v vsaki drugi vrsti. Pri zidanju bo potrebno upoštevati pravilne opečne zveze. Ob zidanju je potrebno puščati vse odprtine, vdolbine, rege in preboje za instalacije in podobno ter vse dimovodne in ventilacijske kanale v predvidenih velikostih. V zidovih se bo izvedlo vse potrebne preklade. Malta bo izdelana iz prvorazrednega, dobro uležanega apna, peska in cementa točno v takšnem razmerju, kakršno je predpisano v posameznih poziciji.

Predelne stene v obstoječem delu objekta:

Predelne stene so iz mavčno-kartonskih plošč debeline 10 - 15cm po sistemu Knauf W112. Vse stene imajo na vsaki strani dvojno mavčno kartonsko ploščo. V mokrih prostorih je zunanja mkp plošča vodoodporna. Montažne predelne stene se montirajo na AB podlago pred polaganjem ostalih slojev do finalnega tlaka. Vsi stiki med predelnimi stenami in ostalimi konstrukcijami morajo biti izvedeni zvočno izolativno. Zračni prostor med mavčno kartonskimi ploščami je zapolnjen z izolacijskim slojem - zaradi ognje-odpornosti in zvočne izoliranosti. Debelina izolacijskega sloja je odvisna od zahtevane ognje-odpornosti in zvočne izoliranosti.

Preboji

Vsi posegi v nosilne konstrukcije se morajo izvajati po posebej predpisanem postopku in navodilih statika. Vse inštalacije na fasadnih stenah so izvedene v inštalacijski ravnini debeline 6-9cm.

2.2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA – UREDITEV OKOLJA

Obrađivani načrtovani prizidek se nahaja izven vplivnega območja ceste (javne poti). V vplivnem območju se izvede samo novi uvoz in pa parkirna ureditev na severni strani predmetnih parcel.

Objekt se priključuje na javno pot JP št.: 893319 „Šola-bloki-Paloma iz parcele 373/2, k.o. Sladki vrh, ki je v upravljanju Občine Šentilj. Varovalni pas 4,0m poteka po zemljišču parc. št.: 393/13, k.o. Sladki vrh severno od predvidenega prizidka in obstoječega vrtca.

V situacijah ureditve okolja je prikazana načrtovana izvedba priključka. Priključek se izvede tako da ni možno odtekanje meteornih vod na cestišče. Priključek na občinsko cesto je v smeri pravokotno na os občinske ceste. Na investitorjevi parceli se uredijo parkirna mesta za kratkotrajno parkiranje. Gre za dovoz otrok v vrtec. Izvede se 19 PM od tega 2 parkirno mesto za invalida, ki se opremi z ustrezno signalizacijo. Gre za vzdolžno parkiranje in parkiranje pod kotom 45 stopinj. Vmes je enosmerna cesta. Izvoz je omogočen na mestu obstoječega cestnega priključka. Za preprečite nelegalnega parkiranja se na uvozu in izvozu izvede zapornica. Sistem odpiranje zapornice je takšen da med delovnim časom vrtca so odprte, v nočnem času pa zaprte.

Odvodnjavanje padavinske vode iz utrjenih površin okolja je s požiralniki, ki so priključeni na padavinsko kanalizacijo, ki te vode odvede v obstoječi sistem meteorne kanalizacije. Vode z vozišča in parkirnih površin se pred priključkom na obstoječi sistem očistijo v separatorju mineralnih olj. Tlakovane peščeve površine pa se z vzdolžnim in prečnim naklonom odvodnjavajo v zelenico, kjer voda ponika.

Vse neutrijene površine se humozirajo in zatravijo. Površine se izvedejo z blagimi padci od objekta.

Oznake parkirnih mest in talna prometna ureditev se zarišejo na asfalt tankoslojno z enokomponentno barvo. Vsa geometrija in barve ter kvaliteta izvedbe ter življenska doba morajo ustrezati veljavnim predpisom.

Zagotavljanja neoviranega dostopa in vstopa funkcionalno oviranim ljudem:

V projektu so upoštevani ukrepi in rešitve, načrtovani skladno s Pravilnikom o zahtevah za zagotavljanje neoviranega dostopa, vstopa in uporabe objektov v javni rabi ter večstanovanjskih stavb, skladno z zahtevami standarda SIST ISO TR 9527

Zunanja ureditev

Vhodna cona na severni strani je območje, ki je namenjeno javnim prometnim, peš in parkovnim površinam ob dostopu do objektov novega vrtca in je komunikacijsko povezano do obstoječe telovadnice šole, osnovne šole in zunanjim športnim površinam v sklopu kompleksa sosednje osnovne šole. Koncept samega vrtca ima zaradi velikega števila oddelkov dva igrišča, katera je mogoče fizično ločiti. V ta namen se montirajo ograjna vrata. Predmet izvedbe je tudi zaris talnih iger za stimulacijo kreativnost in za učenje, zaris šapka živali in pa fasadni izris na fasadi z višinomerom 8ta del izvede fasader). Gre za barvno označbe na tlakovanih površinah. Detajlno se tipi velikosti in število določi v sodelovanjem učnih pedagogov. Predlagamo da se izvedejo vsaj tri locirane vzdolž pločnika in vhodnega dela z urbano opremo. Namen je otrokom igriv in všečen prihod v vrtec.

Materialno tehnična obdelava peš in prometnih površin

Vsi tlaki so obdelani s proti drsnimi materiali, ki so odporni na mehanske, kemične in vremenske vplive (zmrzlinško odpornost, odpornost na soli). Vhodna ploščad vrtca je urejena kot hrapava iz betonskih plošč oz. tlakovcev.

Parkirišče za kratkotrajno parkiranje je asfaltirano. Povožne površine za dostavo in intervencijo so urejene po utrjenih tlakovanih površinah na severnem robu.

Nakloni in odvodnjavanje so obdelani v Načrtu zunanje ureditve in kanalizacije in načrtu krajinske arhitekture.

Parkovne površine

Severni vhodni rob območja je zasajen z drevesi in vegetacijo, ki ima tudi funkcijo varnostne, hrupne, senčne in vizualne cone. Podrobna zunanja ureditev in zasaditev je obdelana v načrtu okolja.

Osvetljenost javnih površin

Med pločnikom vzdolž objekta, parkiriščem in vstopno ploščadjo so nameščene svetilke na vhodnem portalu. Ulična razsvetljava na obstoječi cesti je obstoječa in se ne spreminja. Pot do vhoda in sami vhodi so osvetljeni.

Zunanje igralne površine

Objekt prizidka vrtca je podolgovat v smeri vzhod-zahod. Višinsko je postavljen na koti obstoječega objekta. Igralne površine so urejene po celotnem južnem in JZ delu pred igralnicami.

Terase pred igralnicami

Vse igralnice se odpirajo na terase na južni strani, ki je urejena kot pokrita terasa s finalnim tlakom iz varnostnih plošč proti padcu ustrezne debeline - gume. Kota terase je na -0.01 pod nadstrešnico. Zunanje igrišče ob terasi je na koti -0.02 cm pri čemer se izvedejo padci od objekta z ustreznim naklonom. Celotno zunanje igrišče (novo in obstoječe) na južni in jugo-zahodni strani je ograjeno s panelno transparentno ograjo višine od 1.4 do 1.8m v zeleni barvi (enako kot obstoječa).

Zunanje igrišče prizidka (JZ)

Igrišče prizidka je urejeno po minimalnem padcu obstoječega terena. Le ta je v celoti zatravljen. Uredijo se pešpoti in zasadi jelka. Cona igrišča med zasaditvijo in objektom ostaja prosta za zelenjena večja sklenjena površina za različne aktivnosti. Igrišče je namenjeno razvijanju gibalnih in ostalih sposobnosti otrok. Ograja na igrišču je panelna od 1.4 do 1.8m.

Nove zasaditve

V sklopu hortikulture ureditve se urejajo površine v južnem in jugo-zahodnem robu in severnem robu. Zunanje površine so v večini zatravljene. Pri zasaditvah je potrebno upoštevati da se lahko zasadijo drevesa in rastline ki spadajo v skupino anti-alergenov.

Ostali vgrajeni elementi

Vgrajeni bodo še sledeči elementi: drobna oprema: klopi, oglasna deska, koš za smeti, stojalo za kolesa, hišna številka ob vhodnih vratih, 3x drog za državne in občinske zastave,... (podrobneje glej situacijo ureditve okolja)

3. NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE

Objekt se napaja iz obstoječe PMO ob fasadi objekta. Poveča se priključna moč objekta. V PMO se dogradijo varovalke 3x63A za potrebe novega dela vrtca.

Na novem objektu se izvede zaščita s strelovodno napravo. Na obstoječem delu vrtca je obstoječ strelovod. Na Elektro Maribor je potrebno sporočiti novo konično moč objekta.

RAZSVETLJAVA

Svetlobna telesa so razvrščena po prostorih tako, kot je razvidno iz tlorisov, nivo osvetljenosti dosega predpisane nivoje. Na vseh evakuacijskih poteh se namestijo svetilke zasilne razsvetljave. Uporabijo se svetilke z lastnim polnjenjem avtonomije 1h v v pripravnem in stalnem spoju. Svetilke s piktogrami morajo biti v stalnem spoju.

NAPAJANJE

Objekt se bo napajal iz razdelilca RP. Ta pa se napaja iz obstoječe PMO ob fasadi obstoječega objekta. Električna instalacija mora izpolnjevati pogoje za TN sistem napajanja. Strelovodna zaščita je izvedena s temeljnim ozemljilom in ozemljilom položenim v zemlji.

Obstoječi del vrtca

Obvezno je potrebno opraviti meritve za obstoječe jako in šibkotočne instalacije. V kolikor meritve niso ustrezne, se morajo instalacije v celoti izvesti na novo. Prav tako je potrebno zamenjati obst. električni razdelilec (z vso opremo) v skupnem prostoru, saj je dotrajan. Zamenjava celotnih el. instalacij se priporoča ne glede na meritve, saj so dotrajane in potencialno nevarne za zdravje ljudi.

Ozemljitve

Vse kovinske dele v sanitarijah, kuhinji in toplotni postaji je potrebno povezati z zaščitnim vodnikom na PE letev razdelilca RP, le tega pa povezati z glavnim ozemljitvenim vodom preko omarice GIP na fasadi objekta, na temeljno ozemljilo. Tudi v ostalih delih zgradbe je potrebno kovinske dele raznih instalacij (voda, ogrevanje, prezračevanje, plin,ograje itd.) povezati na glavno ozemljitveno letev, ki se nahaja v razdelilcu RP.

V ostalem je potrebno instalacijo izvesti v skladu z veljavnimi predpisi in standardi.

Šibki tok

Telekomunikacije

V prostoru Vodja enote se namesti nova komunikacijska omarica K.O., ki napaja vtičnice novega in obstoječega dela objekta. Glavni dovodni kabel se izvede iz obst. komunikacijske omare iz bližnje šole. Razvod telekomunikacij v zgradbi je predviden v i.c.16mm, ki so položene v estrihu. V parapetnih kanalih – ti so dvoprekatni – so vsake instalacije vodene v svojem prekatu :

zgornji – jaki tok

spodnji – računalniški razvod

Na vsako delovno mesto(aktivno) je predvidena telekomunikacijska razvodnica z dvojno mikro vtičnico cat 6.

Komunikacijske razvodnice so montirane v parapetne kanale.

Računalniške povezave

Predviden je informacijski komunikacijski sistem univerzalnega(strukturiranega) ožičenja za klaso D in kategorijo 6 predpisov po katerih bo izvedeno ožičenje.

Sistem ODT

Za odvod dima in toplote se uporabijo 4 strešna okna, ki se vežejo krmilnik-centralno procesno enoto U-DDC, ki je vgrajena v razdelilec RP na DIN letev. Krmilnik se napaja preko UPS naprave, ki je pravtako vgrajena v RP na DIN letev.

Na 2 mestih se namesti ročni požarni javljalnik za odpiranje okna v primeru požara.

Video-domofon

Pri zunanjem vhodu na parcelo in pri vhodu v objekt, je predvidena zunanja video enota. Pri razdelilcu RP se namestijo napajalnik, vmesnik in video delilniki, ki so povezani na notranje video enote po celotnem objektu. Na sistem videodomofona je povezana tudi zunanja zapornica.

ZAŠČITA PRED ELEKTRIČNIM UDAROM

Za zaščitni ukrep pred posrednim dotikom se uporabi zaščita s samodejnim odklopom napajanja v skladu z zahtevami TSG-N-002:2013.

Naveden način zaščite je usklajen s pogoji sistema omrežja.

STRELOVODNA INSTALACIJA

Za pravilno izvedbo strelovodne instalacije je celoten objekt obdan s kovinsko kletko, ki jo tvorijo:

- lovilci na strehi - uporabljeni so Al vodniki fi 8mm položeni na nosilcih
- odvodi na fasadi - izvedeni z Al vodnikom fi 8mm, položenimi na nosilcih
- zemnik - položen v temeljih in zemlji, izveden z valjancem Fe-Zn 25x4 mm.

4. NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA

OGREVANJE

Oskrba objekta z energijo se predvidi iz rekonstruiranega toplovodnega priključka iz bližnjega toplovodnega sistema v upravljanju družbe Petrol d.d., ki s toplotno energijo pozimi oskrbuje že obstoječ vrtec (stari objekt).

Toplovodni priključek je nov. Na zavoju 90°, neposredno pred objektom se rekonstruira in se omenjeni krak spelje na drugo-nasprotno stran, kjer se spelje v novo toplotno postajo.

V pritličju se v prostoru toplotne postaje predvidi indirektna toplotna postaja, ki se priklopi na rekonstruiran toplovodni priključek. V toplotni postaji se predvidi tudi toplotna črpalka (TČ) za centralno priprave sanitarne tople vode, ki je kombinirana – pozimi se voda ogreva z daljinskim ogrevanjem, poleti pa deluje TČ, ki je vgrajena v napravo..

TOPLOTNA POSTAJA

Za potrebe radiatorskega ogrevanja je v toplotni postaji objekta predvidena toplotna postaja, ki je tipične izvedbe indirektnega sistema in priključena na sistem daljinskega ogrevanja .

Toplotna potreba objekta znaša 80 kW. Za toplotno postajo je namenjen prostor v pritličju objekta.

Na betonskem podstavku 10 cm ali steni se izvede sestavljena toplotna postaja, saj za kompaktno ni prostora poleg pa se postavi tudi zaprta raztezna posoda. Izvede se priključek vode, namesti se stenski izlivnik, odtok se izvede preko talnega sifona v talno kanalizacijo.

Za protipožarno varnost je v prostoru nameščen tudi gasilni aparat S6.

Za zagotovitev normalnih delovnih pogojev je izvedeno prisilno prezračevanje skozi odprtine $\phi 125$ v stenah in s stenskim ventilatorjem. Aksialni ventilator se opremi z nastavljivim termostatom za vklop, ki se pozicionira v toplotni postaji!

Priključni toplovod – obstoječ

Priključni vročevod je že izveden. Zaradi spremembe prostora toplotne postaje se delno rekonstruira. Namesto obstoječega zavoja za 90° v desno, se izvede zavoj za 90° v levo in nato v nov prostor toplotne postaje (glej priložene risbe)

Priključno postajo in hišno postajo je potrebno izvesti skladno z zahtevami lokalnega distributerja, zato naj izvajalec del obvesti o pričetku gradnje nadzorno službo le-tega.

RAZVODNO OMREŽJE IN GRELNI ELEMENTI

Toplovodni razvodi iz toplotne postaje prostora potekajo pod stropom in nato od vertikale v talni izolaciji etaže. Uporabijo se PE kompozitne cevi, ki se po tlačnem preizkusu toplotno izolirajo z izolacijo iz sintetičnega kavčuka ustrezne debeline (Armacell AC ali enakovredno).

Vertikalni del razvoda se spelje v stenskih utorih, ki se po montaži, tlačni preizkušnji in izolaciji cevi zidarsko obdelajo.

Cevni razvodi iz energetskega prostora do vertikal se speljejo s padcem 2 % proti energetskemu prostoru. Na najvišjem mestu razvoda oz. razdelilcih se izvede odzračevanje.

Talno ogrevanje

Za osnovno ogrevanje objekta je predvideno talno ogrevanje. Cevi talnega ogrevanja se polagajo v tleh (estrihu), ter se priključujejo na toplovodni sistem centralnega ogrevanja preko razdelilnikov talnega ogrevanja.

HLAJENJE

Interna instalacija

Razvod med notranjimi in zunanji enotami se spelje nadometno po podstrehi. Na mestu namestitve notranje enote se predvidi vgradnja podometne priključne omarice s pokrovom, v kateri se skrijejo cevi do montaže notranje enote.

Vsa instalacija se izvede iz bakrenih cevi, ki se po montaži in tlačnem preizkusu izolirajo s toplotno izolacijo iz sintetičnega kavčuka zaprtocelične strukture.

Notranje in zunanje enote

Predvidi se hlajenje igralnic z VRV-VRF sistemi.

Odvod kondenzata

Kondenzat se od notranjih enot odvaja horizontalno podometno z ustreznim padcem do vertikal meteorne kanalizacije za enoetažna stanovanja oz. v kopalnice (talne sifone). Na mestu priključka se izvede sifonska zapora.

6. NAČRT S PODROČJA POŽARNE VARNOSTI:

Požarna odpornost zunanjih in notranjih delov objekta

Glede na vrsto in uporabnost obravnavanih prostorov ter razvrstitev med prostore z nizko požarno obremenitvijo se v smislu določil upoštevanih predpisov v stavbi zagotovijo naslednje požarne lastnosti vgrajenih materialov:

Nosilna konstrukcija objekta:

- vsaj 30 minutno požarno odpornost R30

Stene in stropovi na mejah požarnih sektorjev:

- vsaj 30 minutno požarno odpornost, EI 30

Prehodi instalacij in kanalov med požarnimi sektorji: EI30

Vrata na meji požarnega sektorja

- požarne lastnosti EI2 30- C2

Prenos požara v horizontalni smeri:

- na meji požarnega sektorja so nezaščitene odprtine med požarnimi sektorji horizontalno ločene s požarno odporno steno širine najmanj 1m oz. z izzidkom,
- stene v teh delih morajo ustrezati požarnim lastnostim gradbenih elementov na meji požarnega sektorja

Obloge zunanjih sten:

- razred B-d1

Strešna kritina:

-najmanj razreda BROOF(t1) po standardu SIST EN 13501-5.

Obloge evakuacijskih hodnikov:

- za stenske in stropne obloge se lahko uporabijo materiali razreda najmanj A2-s1,d0,
- za talne obloge evakuacijskih hodnikov se lahko uporabijo materiali razreda najmanj Cfl-s1.

Oddimljanje

Igralnice

Ni zahtev za odvod dima in toplote. Oddimljanje se bo lahko izvajalo preko okenskih odprtin v horizontalni smeri na prosto (štejejo se odprtine, ki se jih lahko odpre z notranje strani z dostopnega mesta). V primeru neodkritega požara, pride do odvoda dima preko odprtin (okna), ki pri povišani temperaturi počijo, oziroma se jih pri intervenciji razbije z zunanje strani.

Osrednji prostor

Za osrednji prostor, ki je odprt do strehe, preko njega pa poteka evakuacijska pot do glavnega izhoda, se predvidi oddimljanje preko strešnih kupol (min. geometrična površina 2 m²), katerih odpiranje se zagotovi ročno - preko električnega stikala in požarno varnega kabla. Za potrebe odpiranja ob izpadu električnega toka se zagotovi rezervno napajanje. Za dovod svežega zraka služi okno, ki je nameščeno pod 1/2 višine prostora. Odpiranje kupol in okna za dovod svežega zraka se zagotovi z organizacijskimi ukrepi.

Varnostna razsvetljava

V objektu je predvidena namestitev varnostne razsvetljave za primer požara ali druge nesreče. Varnostna razsvetljava mora osvetljevati evakuacijske poti do izhodov na prosto ter vse izhode na prosto.

Strelovodna zaščita

Strelovodna zaščita mora biti izvedena v sklopu celotnega objekta in sicer glede na določila Pravilnika o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur.l. RS, št. 28/2009, 2/2012).

Zahteve za vrata

Glavna izhodna vrata ter vrata prostorov, v katerih je lahko več kot 20 oseb, se morajo odpirati v smeri izhoda – evakuacije. Odpiranje izhodnih vrat zaradi nadzora nad dostopom ali protivlomnega varovanja stavbe ne sme biti omejeno. Upoštevati je potrebno tudi dodatne zahteve smernice M-EltVTR oz. smernice SZPV 411.

Vsa glavna izhodna vrata na evakuacijskih poteh morajo biti opremljena z zapirali (evakuacijske kljuke), ki so v skladu s smernico SZPV-CFPA-E in sicer v skladu z EN 179.

Vsa vrata v fasadi objekta morajo omogočati, da jih lahko intervencijske enote odprejo od zunaj.

Vrata, evakuacijske poti in izhodi morajo biti označeni s standardnimi varnostnimi oznakami, vidnimi podnevi in ponoči (SIST 1013 – požarna zaščita, varnostni znaki, evakuacijska pot).

Zahteve za evakuacijske poti

V primeru izpada električnega omrežja objekta je bistven hiter pričetek delovanja sistema varnostne razsvetljave, ki se mora po izpadu napajanja splošne razsvetljave takoj vklopiti (interna baterija). Varnostna razsvetljava mora zagotavljati vsaj tri urno delovanje. Smeri izhodov se označi s piktogrami ustreznih velikosti na vidni razdalji skladno z zahtevami SIST 1013. Evakuacijske poti, izhodi, dostopi do izhodov morajo biti nedvoumno označeni s poenotnimi oznakami (SIST 1013) in morajo biti dobro vidni. Varnostne znake se namešča na stene ali druge navpične površine pravokotno na smer pogleda oziroma na os evakuacijske poti. Spodnji rob znaka naj bo, kjer je le mogoče, 2,0 do 2,5 m od tal.

Varna področja evakuiranih oseb zunaj objekta:

Varna področja ob pobegu v sili (požar, potres in druge nevarnosti) se nahajajo na oddaljenih površinah, na varni oddaljenosti od obravnavanega objekta – na zelenih površinah na vsaj dveh straneh objekta.

Načrtovanje neoviranega in varnega dostopa za gašenje in reševanje

Glede na določila smernice SZPV 206 je potrebno predvideti dovozne poti do objekta širine vsaj 3,5 m, kar zadostuje za predvidena gasilska vozila.

Dovozna pot poteka severno od lokacije objekta.

Dostopne poti morajo omogočati gasilcem dostop, polaganje cevovoda in nošenje prenosne opreme do primerne mesta ob zgradbi. Pot mora biti široka minimalno 1,25 m, le na kratkih zoženjih lahko le 1,0 m. Dostopna pot za gasilska vozila je zagotovljena na S fasadni strani, peš dostop je mogoč na vseh fasadnih straneh.

Po smernici SZPV 206 je zahtevana velikost delovne površine 6 m × 11 m, kar omogoča postavitve vozila, uporabo opreme in snemanje prenosne lestve. Delovno površino je treba zagotoviti za vse avtomobile, predvidene z načrtom gašenja in reševanja (alarmnim planom) pristojne gasilske enote. Za obravnavani objekt je zagotovljena delovna površina na SV fasadni strani objekta.

Voda za gašenje

Za gašenje požarov na objektu je zagotovljena voda iz obstoječe zunanje hidrantne mreže, v sklopu katere sta dva obstoječa zunanja hidranta na odmiku do 80 m od obravnavanega vrtca (eden na odmiku cca 50 m vzhodno od prizidanega dela oz. cca 40 m od obstoječega dela ter drugi na odmiku cca 70 m JV od prizidanega dela oz. cca 25 m od obstoječega dela vrtca). Glede na velikost požarnih sektorjev in namembnost prostorov namestitve notranjega hidrantnega omrežja ni obvezna (VKF 18-15de).