

1**NAČRT ARHITEKTURE _DOPOLNITEV 1****A 142/17****1.1****NASLOVNA STRAN S KLJUČNIMI PODATKI O NAČRTU**

številčna oznaka načrta in vrsta načrta: 1- NAČRT ARHITEKTURE

investitor: **OBČINA ŠKOFJA LOKA**
Mestni trg 15, SI-4220 Škofja Lokaobjekt: **VRTEC KAMNITNIK**vrsta projektne dokumentacije: **PGD – projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja _DOPOLNITEV 1**za gradnjo: **odstranitev objekta in nova gradnja**projektant: **MODULAR arhitekti d.o.o.**
Grudново nabrežje 23, SI-1000 Ljubljana, info@modular.siodgovorna oseba projektanta: **Mojca Gregorski, u.d.i.a.**
Matic Lašič, m.i.a.

žig, podpis.....

odgovorni projektant: **Matic Lašič, mag. inž. arh.**
Identifikacijska številka: **ZAPS A-1663**

Osebni žig, podpis:.....

odgovorni vodja projekta: **Mojca Gregorski, u.d.i.a.**
Identifikacijska številka: **ZAPS A-1222**

Osebni žig, podpis:.....

številka projekta: **A 142/17**

številka izvoda: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 -arhiv

kraj in datum izdelave projekta: Ljubljana, **julij 2017**

1.1.1 SEZNAM AVTORJEV IN SODELAVCEV V NAČRTU ARHITEKTURE

Seznam avtorjev

Mojca Gregorski, univ. dipl. inž. arh. ZAPS A-1222

Miha Kajzelj, univ. dipl. inž. arh. ZAPS A-0860

Matic Lašič, mag. inž. arh. ZAPS A-1663

Seznam sodelavcev

Petra Hudobivnik, univ. dipl. inž. arh.

1.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA ARHITEKTURE**št. A 142/17**

1	Načrt arhitekture
1.1	Naslovna stran
1.2	Kazalo vsebine načrta
1.3	Izjava odgovornega projektanta načrta arhitekture v PGD
1.4	Tehnično poročilo
1.5	Risbe

A NAČRTI ARHITEKTURE

01	ureditvena situacija	M 1:250
02	tloris temeljev in horizontalne kanalizacije	M 1:100
03	tloris pritličja	M 1:100
04	tloris nadstropja	M 1:100
05	tloris strehe	M 1:100
06	prerez AA	M 1:100
07	prerez BB	M 1:100
08	prerez CC	M 1:100
09	fasade	M 1:200

1.3 IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NAČRTA V PROJEKTU ZA PRIDOBITEV GRADBENEGA DOVOLJENJA

Odgovorni projektant načrta arhitekture za projekt **VRTEC KAMNITNIK št. 142/17**

Matic Lašič, mag. inž. arh. ZAPS A-1663

IZJAVLJAM

1. da je načrt **A 142/17** 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.

načrt št. **A 142/17**

Matic Lašič, mag. inž. arh. ZAPS A - 1663

Ljubljana, **julij 2017**

.....

1.4 TEHNIČNO POROČILO

KAZALO VSEBINE TEHNIČNEGA POROČILA

SPLOŠNO

1. SPLOŠNI OPIS ARHITEKTURNE ZASNOVE
2. LOKACIJA
3. FUNKCIONALNA ZASNOVA
4. SPLOŠNI PODATKI O OBJEKTU
 - 4.1 Tabela numeričnih podatkov (izračun po standardu SIST ISO 9836)
 - 4.2 Tabela neto površin prostorov (izračun po standardu SIST ISO 9836)
5. TEHNIČNE ZNAČILNOSTI PREDVIDENE GRADNJE
 - 5.1 Konstrukcija
 - 5.2 Streha
 - 5.3 Fasada
 - 5.4 Stavbno pohištvo
 - 5.5 Notranje obdelave prostorov
 - 5.6 Finalne obdelave-izbor predvidenih materialov
 - 5.7 Sestave vertikalnih in horizontalnih konstrukcij
6. GRADNJA BREZ ARHITEKTONSKIH OVIR
7. IZPOLNJEVANJE BISTVENIH ZAHTEV
 - 7.1 Mehanska odpornost in stabilnost
 - 7.2 Varnost pred požarom
 - 7.3 Higijenska, zdravstvena zaščita in zaščita okolice
 - 7.4 Varnost pri uporabi
 - 7.5 Zaščita pred hrupom
 - 7.6 Varčevanje z energijo in ohranjanje toplote
8. OPIS INŠTALACIJ
9. OCENA VREDNOSTI MATERIALA IN DEL

SPLOŠNO

Investitor Občina Škofja Loka je na podlagi javnega razpisa št. JN000029/2017-B01 za izbiro izvajalca za izdelavo projektne dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja in odstranitev objekta za novogradnjo vrtca Kamnitnik v Škofja Loka oddala naročilo najugodnejšemu ponudniku MODULAR arhitekti d.o.o.

Osnova za naročilo izdelave projektne dokumentacije je:

- javno naročilo JN000029/2017-B01,
- idejni projekt za VRTEC KAMNITNIK ŠKOFJA LOKA, izdelovalec MODULAR arhitekti d.o.o., november 2016,
- Zahtev iz razpisa Eko sklada – Javni poziv 40SUB-LS16: »Nepovratne finančne spodbude občinam za nove naložbe v gradnjo skoraj nič-energijskih stavb splošnega družbenega pomena«, 5.1.2016

Pri izdelavi projektne dokumentacije načrt arhitekture za VRTEC KAMNITNIK, so upoštevani veljavni naslednji zakoni, pravilniki, standardi in tehnični predpisi, predvsem spodaj naštet:

Veljavna zakonska regulativa

S projektom bo izdelovalec v okviru veljavnih standardov in normativov zagotovil otrokom in njihovim vzgojitelj-icam/-em ustrezno in prijetno igralno/delovno okolje v funkcionalni, kakovostni, energetske varčni in zdravi stavbi, ki izpolnjuje predpisane pogoje za izvajanje predšolskega programa.

Pri izdelavi projekta se bo obvezno upoštevalo vse veljavne zakone, tehnične predpise in pravilnike, posebej pa:

- Projektna naloga in izhodišča naročnika
- Zakon o graditvi objektov (ZGO-1; Uradni list RS, št. 110/2002, ZGO-1D; Uradni list RS 57/2012, ZGO-1E; Uradni list RS 110/2013, Ur. l. RS 19/2015, ZGO-1 NUPB 16 (mar. 2015))
- Pravilnik o normativih in minimalnih tehničnih pogojih za prostor in opremo vrtca (Ur. l. RS, št. 73/2000, 75/2005, 33/2008, 126/2008, 47/2010, 47/2013, 74/16, sprememba 14/2017),
- Pravilnik o projektni dokumentaciji (Ur. l. RS, št. 55/08)
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur. l. RS, št. 52/2010)
- Tehnična smernica – Učinkovita raba energije TSG-1-004:2010
- Pravilnik o spodbujanju učinkovite rabe energije in rabe obnovljivih virov energije (Ur.l.89/2008, spremembe 25/2009, spremembe 58/2012)
- Zakon o prostorskem načrtovanju (ZPNačrt; Ur. l. RS, št. 33/2007, ZPNačrt-B spremembe in dopolnitve 57/2012, ZPNačrt-C; Ur. l. RS, št. 109/2012)
- Zakon varstvu okolja (ZVO-1 Ur. l. RS, št. 41/2004, 17/2006, 20/2006, 28/2006 Skl.US: U-I-51/06-5, 39/2006-UPB1, 49/2006-ZMetD, 66/2006 Odl.US: U-I-51/06-10, 112/2006 Odl.US: U-I-40/06-10, 33/2007-ZPNačrt, 57/2008-ZFO-1A, 70/2008, 108/2009)
- Pravilnik o higieni živil (Ur. l. RS, št. 60/2002, 104/2003, 11/2004, 51/2004, 54/2007)
- Zakon o vrtcih (ZVrt Ur. l. RS, 12/1996, 44/2000, 78/2003, 113/2003-UPB1, 72/2005, 100/2005 – UPB2, 25/2008, 98/2009 – ZUIZGK, 36/2010, 62/2010 – ZUPJS)
- Uredba o klasifikaciji vrst objektov in objektih državnega pomena (Ur.l. 109/2011)
- Uredbe o razvrščanju objektov glede na zahtevnost gradnje (Ur.l. št. 24/13, 26/13)
- Uredba o graditvi in vzdrževanju zaklonišč (Ur. l. RS, št. 57/1996, 110/2002 ZGO-1)
- Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje neoviranega dostopa, vstopa in uporabe objektov v javni rabi ter večstanovanjskih stavb (Ur. l. RS, št. 97/2003, 77/2009 Odl. US: U-I-138/08-9)

- Pravilnik o zvočni zaščiti stavb (Ur.l.RS 10/12)
- Pravilnik o normativih in kadrovskih pogojih za opravljanje dejavnosti in predšolske vzgoje (Ur. l. RS, 75/2005, 82/2005, 76/2008, 77/2009, 102/2009, 105/10)
- Uredba o varnosti igrač (Ur. l. RS, 34/2011)
- Priročnik za skrbnike in lastnike otroških igrišč - Varno otroško igrišče, RS MG 2008
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur. l. RS št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07)

Usmeritve pri načrtovanju:

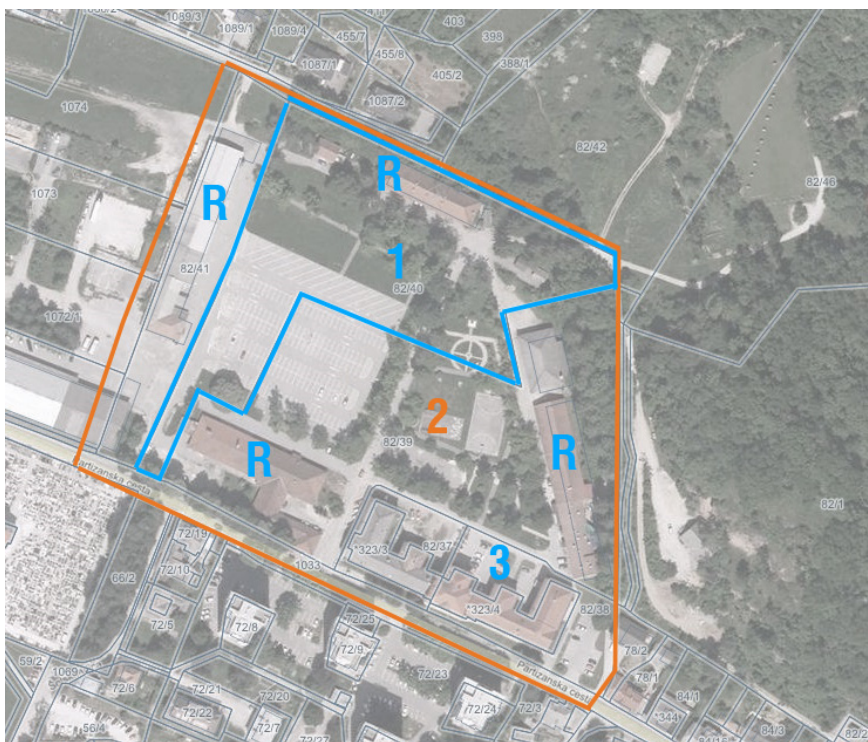
Izdelovalec projektne dokumentacije za novogradnjo vrtca bo pri projektiranju upošteval zahteve projektne naloge z namenom:

- A. da bo dosežena optimalna funkcionalna zasnova za celoten objekt
- z ustrezno razporeditvijo programskih sklopov zagotoviti potrebno avtonomnost oz. povezanost glede na program in starostne skupine uporabnikov (oddelki prvega starostnega obdobja, razvojni oddelki, oddelki drugega starostnega obdobja)
 - zagotoviti prijetno in ustvarjalno okolje za bivanje otrok in zaposlenih v vrtcu,
 - zagotoviti varen dostop otrok in staršev (dostop kar se da ločen od parkirnih in voznih površin ter gospodarskega vhoda),
 - zagotoviti ustrezno število parkirnih mest za avtomobile ter potrebnih manipulativnih površin (obračališča, dostop do gospodarskega vhoda,...);
- B. pravilne orientacije objekta (objektov) glede na dostopnost, klimatske značilnosti lokacije in komunikacije, da bo možno:
- kar najbolj ohraniti naravne danosti / prostorske kvalitete izbrane lokacije,
 - upoštevati značilnosti, ki izhajajo iz specifičnih kulturnih, ekoloških, reliefnih, klimatskih značilnosti krajine,
 - zagotoviti varno in učinkovito rešitev umirjenega in mirujočega prometa,
 - zagotoviti ustrezno število parkirnih mest za avtomobile ter potrebnih manipulativnih površin (obračališča, dostop do gospodarskega vhoda,...);
- C. ekonomske upravičenosti izrabe prostora (razmerje med bruto etažno površino in uporabno površino).
- D. da bodo podane izvirne in kreativne arhitekturne, tehnične in tehnološke rešitve na osnovi vseh strokovnih znanj s področja arhitekture, gradbeništva ter strojnih in električnih instalacij z upoštevanjem vseh veljavnih predpisov;
- objekt mora biti projektiran in izveden kot skoraj nič energijski objekt z energijsko učinkovitostjo 6kWh/m³,
 - zagotovljeno mora biti ustrezno senčenje, hlajenje, ogrevanje ter prezračevanje prostorov,
 - zagotovi se uporaba obnovljivih virov energije za ogrevanje in prisilno prezračevanje z rekuperacijo odpadne toplote;
- E. upoštevanja sodobnih gradbenih standardov s težnjo k čim nižjim stroškom vzdrževanja v času uporabe objekta

1. SPLOŠNI OPIS ARHITEKTURNE ZASNOVE

Opis lokacije objekta

Lokacija novega vrteca se nahaja na območju bivše vojašnice ob vznožju Kamnitnika na parceli št. 82/51 k.o. Škofja Loka. Površina celotnega območja znaša 9.981,57 m². Na suverenem robu območja obravnave stojita dva objekta predviden za rušitev. Konfiguracija terena v območju zazidljivosti je ravna, del terena se rahlo spušča proti JZ robu. Zemljišče je na dobro osonečenem prostoru, kar omogoča enakovredne pogoje dnevne svetlobe skozi cel dan uporabe. Dostop do lokacije je urejen po obstoječi dovozni cesti na Z robu in se ohranja.



- 1 lastniška parcela 82/51
- 2 območje obravnave OPPN
- 3 objekt nekdanje vojašnice
- R objekti namenjeni rušenju

Urbanistična umestitev, tipologija predvidene zasnove, morfologija, kompozicija, gabariti

Novi vrtec Kamnitnik je zasnovan kot razgibana stavba enostavnih volumnov, ki jo sestavljajo višinsko in tlorisno zamaknjeni kubusi igralniških prostorov, med katerimi so spodaj in zgoraj umeščene prostorne igralne terase. S preboji v spodnjem in zgornjem nadstropju je ustvarjena zračnost objekta v smeri sever-jug, s katero je dosežena povezanost z naravnim zelenim zaledjem Kamnitnika. Zastekljeni preboji skozi objekt in od zgoraj v objekt prepuščajo obilje svetlobe, ki ustvarja optimistično vzdušje. S preboji skozi igralnice in terase v vzdolžni smeri je dosežena povezanost individualnih igralniških prostorov in neposredna naveza na zunanje igralne terase. Z zasnovo višinsko in tlorisno zamaknjenih kubusov so za igralnice v pritličju zagotovljene pokrite zunanje terase. Teraso v nadstropju so nadkrite s konzolnimi previsi strehe.

Arhitekturne značilnosti, razporeditev programov

Novo načrtovani objekt je zasnovan kot dvoetažna stavba z izrezi volumnov v fasadi. Streha objekta in terase v nadstropju imajo ravno streho z minimalnim naklonom (naklon $\pm 2\%$ 2°). Severni del objekta v pritličju je namenjen servisnim prostorom in vhodom v objekt,

južni igralnicam I. starostnega obdobja in skupnim večnamenskim prostorom. Delno vkopan SV del pritličja je namenjen gosp. dvorišču, kuhinji, pralnici in dodatnemu športnemu prostoru. Nadstropje je v celoti namenjeno igralnicam 2. st. obdobja na J strani, severna stran je namenjena upravi ter spremljevalnim prostorom. Na SV robu v nadstropju je umeščena strojnica prezračevanja.

Tlorisni gabarit objekta v pritličju je dim. ~~102,60m~~ 103,2m x 21,80m na SZ robu območja in ~~102,60~~ 103,20 x ~~36,20~~ 36,50m na JV, kjer se objekt delno vkopan v pobočje Kamnitnika. Celotno pritličje je v AB skeletni izvedbi z opečnimi polnili. Členjeno nadstropje s previsnimi kubusi je v celoti v leseni skeletni izvedbi v max gabaritu dim. ~~102,60m~~ 103,2m x 21,80m.

Zunanja ureditev / igrišča

Stavba je postavljena na SV rob območja obravnave. S postavitvijo objekta in glavnimi dostopi na SV robu parcele je na jugu, jugo-zahodu in jugo-vzhodu ohranjena večja sklenjena zelena površina, namenjena zunanjim igralnim površinam vrtca. Severo-vzhodno od objekta se uredijo tlakovane ploščadi pred objektom/vhodi z naravno senco in elementi za posedanje. Teren zunanjega igrišča se proti JZ rahlo spušča. Južni, jugozahodni in jugovzhodni rob območja je zasajen z vegetacijo in zamejen z novo panelno ograjo. Severo-zahodni in zahodni del je namenjen dovozu, parkiranim površinam za potrebe vrtca, intervencijskim površinam.

2. LOKACIJA

Veljavni prostorski akt

Občinski prostorski načrt:

Občinski prostorski načrt za območje Občine Škofja Loka (OPN) (Ur. list RS, 2/14 in 3/14), so za EUP ŠK-13/03 in EUP ŠK-13/04

Občinski podrobni prostorski načrt:

Občinski podrobni prostorski načrt za vzhodni del nekdanje vojašnice UL RS, št. 49/2013 in sprememba OPPN (glasilo slovenskih občin št. 61/16)

Namenska raba prostora

Parcele št. 82/51 k.o. Škofja Loka se nahajajo v območju **STAVBNIH ZEMLJIŠČ**.

Podrobnejša namenska raba prostora

Vse obravnavane parcele se skladno z OPPN nahajajo v območju **C – CENTRALNIH DEJAVNOSTI, CU – osrednja območja centralnih dejavnosti**.

Varovana območja in varovani pasovi

Vrsta varovanega območja: stopnja varstva pred hrupom

- parc. 82/51: III. stopnja varstva pred hrupom
- Na območjih podrobnejše namenske rabe, kjer je navedena II. stopnja varstva pred hrupom, velja III. stopnja varstva, dokler ta območja minister na podlagi pobude občine ne razvrsti v II. območje varstva pred hrupom. Območja podrobnejše rabe, ki ne sodijo v območja poselitve (G, K1, K2, LN, VC), večinoma sodijo v IV. stopnjo varstva pred hrupom.

• V neposredni bližini območja urejanja se nahaja tudi kulturna krajina – Škofja Loka – Kulturna krajina Kamnitnik (EŠD 16670). Za dostop iz mestnega parka na območje Kamnitnika so urejene nove peš povezave, ki se navezujejo na obstoječe poti odprtega prostora

Varovani pasovi:

- varovalni pas ne kategorizirane občinske/lokalne ceste 8m
- varovalni pas javne poti 4m, za kolesarje 3m
- varovalni pas regionalne ceste 15m

- varovalni pas vodovod, kanalizacija, NN, TK, ki služijo določeni gospodarski javni službi; 3m
- varovalni pas plinovoda; 3m

Zemljiške parcele na katerih bo potekala gradnja

Novogradnja, ki je predmet projektne dokumentacije PGD št. 142/17, projektanta MODULAR arhitekti d.o.o., se nahaja na zemljišču s parc. št. 82/51 k.o. Škofja Loka. Celotno območje namenjeno vrtcu je velikosti 14.313,65m² od katerega zavzema del parcele namenjen gradnji vrtca 9.981,57 m².

Seznam in velikosti parcel po zemljiškem katastru:

82/51	14.313,65 m ²
-------	--------------------------

3. FUNKCIONALNA ZASNOVA

3.1 Namembnost objekta

Objekt je namenjen vzgojno izobraževalni dejavnosti-vrtcu.

3.2 Programsko funkcionalna zasnova

Dvoetažni objekt je načrtovan kot 15 oddelčni vrtec s centralno kuhinjo in vsemi potrebnimi spremljajočimi prostori. Objekt je načrtovan skladno z zahtevami pravilnika. Prostori so zaznavani tako, da omogočajo fleksibilnost v uporabi. Posamezne skupine igralnic se navezujejo na skupne prostore z ločenimi vhodi v igralnice. Za novogradnjo je zagotovljenih 15m² igrišč na otroka skupaj s zunanjimi terasami v nadstropju. Specifična uporaba igralnic, ki potrebujejo dovolj svetlobe, zato so orientirane na jugozahod in jug. V nadstropju je v globini igralnic omogočena dodatna osvetlitev preko zunanjih teras med volumni igralnic.

Igralnice za mlajše otroke (6 igralnic) in razvojna oddelka (2 igralnici) so umeščene v pritličju, igralnice za starejše otroke (7 igralnic) pa v nadstropju. Igralnice so razporejene ob južni fasadi, prostori za zaposlene in dodatni spremljajoči prostori pa ob severni fasadi. Večnamenski prostor in športna telovadnica sta umeščena v pritličju kot prekinitev med igralnicami. Prostori za dodatne dejavnosti so umeščeni v pritličju (1) in nadstropju, dva ob severni fasadi in eden ob južni. Kuhinja s pralnico je umeščena v skrajno vzhodnem delu pritličja in se neposredno navezuje na gospodarsko dvorišče. Njena vzhodna fasada je vkopana pod teren. Dodatni športni prostor je umeščeno v zaledju kuhinje na severovzhodu objekta. Strojnica je umeščena v nadstropju na skrajno vzhodni strani med dvema igralnima terasama.

Zunanje površine so urejene na južni strani pred igralnicami v pritličju iz katerih imajo direktne izhode na igrišče in v nadstropju s terasami z direktnim dostopom iz igralnic in skupnih prostorov.

Delitev glede na namen uporabe

- A sklop igralnic s sanitarijami in spremljajočimi prostori ter terasami
- B dodatni skupni prostori
- C servisni prostori, razdelilna kuhinja in prostori zaposlenih
- D tehnični prostori

Delitev po etažah

Predviden objekt je dvoetažen. V pritličju je umeščenih šest igralnici 1. st. obdobja, 2 igralnici razvojnega oddelka, športni prostor, večnamenski prostor, razdelilna kuhinja z možnostjo razširitve, pralnica, dodatni športni prostor, tehnični prostor in servisni prostori za zaposlene (garderoba, sanitarije za invalida in obiskovalce, WC za zaposlene, prostor za čistila). V nadstropju je umeščenih 7 igralnici za

2. starostno obdobje, 3 prostori za dodatne dejavnosti otrok, zbornica s knjižnico in prostori uprave, prostor za individualno delo z otroki, prehodi na terase, kabineti za vzgojne pripomočke in strojnica prezračevanja. Dostop v nadstropje je preko dveh enoramnih stopnišč ob obeh glavnih vhodih v objekt in preko dveh dvigal.

Delitev glede na seznam kvadratur definiranih v Pravilniku

Delitev v opisu se nanaša na delitev prostorov vrtca v skladu s Pravilnikom o normativih in minimalnih tehničnih pogojih za prostor in opremo vrtca (Ur. l. RS, št. 73/2000, 75/2005, 33/2008, 126/2008, 47/2010, 47/2013, 74/16, 14/17):

A igralni prostori

B ostali prostori

- a. ostali prostori za otroke
- b. ostali skupni prostori za otroke
- c. prostori za strokovne delavce
- d. upravni prostori
- e. gospodarski prostori

C komunikacije

Igralnice 1. starostnega obdobja

V pritličju je razporejenih 6 igralnic 1. starostne skupine in 2 igralnici razvojnega oddelka. Višina igralnic je 3.00m. Pred igralnicami so v zalivu hodnika umeščene garderobe. Igralnice so zasnovane z odprtim predprostorom s previjalnim pultom, v zaledju pa so v zaprtem prostoru umeščene sanitarije s po 2 kabinami in izlivnikom. Pri razvojnem oddelku je previjalni del povezan s prostorom sanitarij in zaprt proti igralnici. Dodatno je opremljen s sedečo kadjo. Ob vhodu je umeščen pult za vzgojiteljico z umivalnikom. Okna igralnic proti terasi so višine 300cm in segajo od tal do stropa. Sosedske igralnice so v parih medsebojno povezane z drsnimi vrati, ki občasno omogočijo povezovanje otrok sosednjih igralnic. Naravna osvetlitev igralnice je iz vzhodne in dodatno iz južne strani preko večjih okenskih odprtih na fasadi. Tloris posamezne igralnice ima obliko pravokotnika, kar omogoča optimalno izrabo prostora in ustvarjanje igralnih kotičkov. Okna so senčena z zunanjimi lesenimi vertikalnimi lamelami in dodatno z notranjimi rolo senčili. Vsaka igralnica ima urejen direkten izhod na zunanje pokrite terase in igrišče na jugozahodu in jugu objekta. Pokrite terase pred igralnicami so izvedene s konzolnimi previsi volumnov v etaži ter z zamikom fasadne zasteklitve v notranjost objekta. V sklopu igralnice je kot predprostor sanitarij predviden kotiček za nego (previjalna miza, umivalniki za otroke in kadica), dostopen direktno iz igralnice. Lociran je tako, da omogoča pregled nad dogajanjem v celotni igralnici in pred igralnico, hkrati pa je v direktni navezavi s sanitarijami. V igralnici 1. starostnega obdobja je skladno s Pravilnikom predvidenih 12-14 otrok. V sklopu igralnice je predvidena ureditev več nizkih pomičnih omaric z blazinami, ki omogočajo fleksibilno prilagajanje in urejanje igralnih in učnih kotičkov za izvajanje vzgojno izobraževalnega programa. Velikost igralnic za 1. st. obdobje je od 46m² do 52,5 m².

Igralnice 2. starostnega obdobja in kombiniranega oddelka

V nadstropju je umeščenih 7 igralnic 2. starostne skupine. Strop v igralnicah je višine 3.00m. Igralnice so razporejene so v sklope po 2 ali 4 igralnice skupaj. Eden izmed prostorov je namenjen, kot prostor za dodatne dejavnosti v velikosti igralnice. Igralnice so v vzdolžni smeri opremljene z drsnimi ali sklopnimi stenami, ki omogočajo povezovanje sosedskih igralnic, predvsem pa se prostor interjerja vedno povezuje z zunanjo teraso in podaljšuje prostor uporabe v eksterier - »igralnico pod nebom«. Teraso v nadstropju so velikosti cca 110m² - povezane so z igralnicami kot tudi z osrednjo komunikacijo, ki jo osvetljujejo, predvsem pa podaljšujejo uporabne površine vrtca v zunanost. Teraso v nadstropju so delno pokrite/senčene s fiksno streho. Sanitarije igralnic 2.st.obd. so zasnovane povezano za 2 igralnici skupaj in so velikosti 18.4 m². Ločeno je umeščen predprostor z umivalniki, ki se uporablja za umivanje rok in igre z vodo.

Dostop do igralnic v nadstropju je preko dveh enoramnih stopnišč umeščenih neposredno ob oba glavna vhoda v vrtec. Garderobe za po dve igralnici skupaj so v nišah pred vstopi v igralnici. Igralnica je pravokotne oblike z dodanimi igralnimi kotički. Osvetlitev igralnic je

preko okenskih odprtín na zahodni, vzhodni (preko teras) in južni fasadi. Okna igralnice so senčena z zunanjimi rolo senčili na vzhodni in zahodni strani in vertikalnimi lesenimi lamelami na južni fasadi. V igralnicah 2. starostnega obdobja je skladno s Pravilnikom predvidenih 22 – 24 otrok. V sklopu igralnice je predvidena ureditve več nizkih pomičnih omaric, ki omogočajo fleksibilno prilagajanje in urejanje igralnih in učnih kotičkov za izvajanje vzgojno izobraževalnega programa. Velikost igralnic je min 59m² do 60 m².

Prostor za dodatne dejavnosti

V pritličju je ob severni fasadi umeščen prostor za dodatne dejavnosti z imenom senzorna soba namenjen za umirjanje otrok. V nadstropju so umeščeni 4 prostori za dodatne dejavnosti: glasbena soba, soba za likovno ustvarjanje, soba za naravoslovno dejavnost in otroška knjižnica. Vsi prostori imajo višino od 300 do 360cm. Glasbena soba je umeščena med igralnicami, knjižnica ob zbornici, naravoslovna in likovna ustvarjalnica pa ob severni fasadi. Umestitev omogoča povezavo s prostori komunikacije (zložljive stene). Zaradi specifike vsebine je možna osvetlitev preko strešnih svetlobnikov ter oken na severni fasadi, kar ustvarja prijetno vzdušje za otroške ustvarjalnice.

Večnamenski prostor

V bližini vhoda za 2. starostno skupino sta umeščena skupni večnamenski prostor in športna telovadnica, oba velikosti cca.127 m², ki se s stekleno steno odpirata na zunanje igrišče. Prostor je nivojsko deljen, 15cm nižji od vhoda, kar omogoča višino stropa 3,6m. Prostor je osvetljen iz južne strani. Iz obeh prostorov je urejen direktni prehod na pokrite terase pred igralnicami ter zunanje igrišče na južni strani. Rob telovadnice zamejuje dvignjen hodnik vzdolž katerega je izvedena višinska stopnja, ki služi tudi kot naravna tribuna otrokom v primeru prireditev. Telovadnica je zasnovana kot odprt prostor, proti hodniku jo je možno zapreti s stekleno steno. V zaledju športnega prostora je shramba športnih rekvizitov. Prostor je opremljen z plezalno steno, letveniki in kompletom športne telovadne opreme skladno s pravilnikom. Steklена stena na južni strani je dodatno zaščitena z mrežo, sten so obložene z mehko oblogo do višine zgornjega roba vratnega podboja.

B. OSTALI PROSTORI

a. ostali prostori za otroke

Sanitarije

Igralnica za 1. starostno obdobje ima lasten sanitarni sklop s predprostorom za nego. Sanitarni sklop je deljen na dva dela, sanitarni prostor z WC školjkami in trokaderom ter predprostor za nego. Predprostor za nego z umivalniki za otroke, previjalno mizo in kadico za nego je od igralnice ločen s parapetno steno višine 120cm, tako da je omogočen vzgojiteljici pregled nad dogajanjem v igralnici. Sanitarije v razvojnem oddelku so v celoti zaprte in ločene od igralnic s stekleno steno. V sklopu sanitarij je poleg osnovne opreme kopalnica za 1. starostno obdobje dodatna tuš kad s stolom ter stenska oprijemala v sanitarni kabini.

V nadstropju imajo po dve igralnici skupno sanitarije v katerih so: predprostor – umivalnica z omaro za pripomočke in spravilo zobnih krtačk, prostor s straniščinimi kabinami in prostor s pisoarji. Velikost sanitarnega prostora za dve igralnici v nadstropju je 18,2 m².

Sanitarije za otroke na igrišču so urejene ločeno za I. st. obdobje in II. st. obdobje v sklopu shrambe za zunanja igrala v pritličju in nadstropju.

Garderobe

Garderobe za otroke I. in II. starostnega obdobja so locirane v pred vhodi v igralnice in prehodih na terase v nadstropju. Garderobe so nameščene v izmaknjenih zalivih in v nišah sten, tako da je tudi ob večji skupini še zmeraj omogočen prehod mimo. V pritličju so garderobe z naravno svetlobo osvetljene preko večjih steklenih površin na severni vhodni fasadi, v nadstropju preko steklenih sten na

terasah. V pritličju je urejenih 14 garderobnih mest za posamezno igralnico I. st. obdobje in 24 garderobnih mest za posamezno igralnico II. starostnega obdobja. V sklopu garderob v pritličju je urejen umivalnik za otroke ter prostor s previjalno mizo.

b. skupni prostori za otroke

prostor za individualno delo z otroki

Objekt ima urejene 4 prostore za individualno delo in delo svetovalnih delavcev. Po en prostor za individualno delo z otroki in prostor za svetovalnega delavca je umeščen v neposredni bližini razvojnih igralnic v pritličju. Prostora sta opremljena z dvema stoloma za odrasle, mizo in stoli za otroke, omaro za vzgojne in specialne pripomočke, umivalnikom za otroke, ogledalom in potrebno didaktično opremo. Dva prostora za individualno delo sta umeščena v nadstropju.

Shramba za rekvizite in vzgojna sredstva

V pritličju na severnem robu v neposredni navezavi na športni prostor je umeščena shramba za športne rekvizite. Ob njej je locirana dodatni manjši prostor za vzgojne pripomočke. V nadstropju so shrambe za vzgojne pripomočke urejene v sklopu kabinetov za vzgojiteljice med igralniškimi kubusi. Ločeno v pritličju in v nadstropju je posebej urejena shramba za zunanja igrala v sklopu katere je urejen sanitarni sklop za otroke I. st. obdobja in otroke II. starostnega obdobja dostopen direktno iz igrišča.

c. prostori za strokovne delavce

Skupni prostor za strokovne delavce (zbornica)

Zbornica je v severo-zahodnem delu vrtca v nadstropju. V prostoru je predviden delovni pult z računalniki za pripravo na delo ter omare za učne pripomočke in knjižno gradivo. Prostor je fleksibilno zasnovan in ga je mogoče s pomično steno predeliti na dva dela. Prostor zbornice je namenjen posebnim izobraževanjem, srečanju s starši in individualnim razgovorom. V sklopu zbornice je urejena čajna niša. Dostop do zbornice je preko osrednjega stopnišča ali neposredno preko dvigala, ki je v pritličju lociran ob vhodu za II. st. obdobje. V nadstropju je urejeno ločeno sanitarije za zaposlene. Zbornica je opremljena s stropnim projektorjem. V sklopu zbornice je urejena knjižnica s čitalnimi mesti ter mizami za pripravo na delo.

Prostor za svetovalnega delavca

Vrtec Kamnitnik ima zaposlenega svetovalnega delavca. Za potrebe svetovalnega delavca je urejen poseben prostor v pritličju ob prostoru za individualno delo. V sklopu prostora za svetovalnega delavca je predvideno eno delovno mesto za DSP (možnost ločenega delovnega mesta v sklopu kabinetov za vzgojiteljice v nadstropju).

Prostor za drugega strokovnega delavca-organizator prehrane

Vrtec ima predviden prostor za organizatorja prehrane v pritličju neposredno ob gospodarskem vhodu. Prostor za organizatorje prehrane je opremljen z delovno mizo, omarami ter oglasnimi tablami za tedenske jedilnike in organiziranje procesa dela v kuhinji. Prostor ima okensko odprtino orientirano neposredno na gospodarski vhod s čimer nadzira dovoz/odvoz hrane in surovin.

Garderoba za zaposlene

Garderoba za zaposlene je dostopna neposredno iz pokritega gospodarskega dvorišča. V garderobi so nameščene omarice za vse zaposlene v vrtcu (42 zaposlenih), sanitarije za zaposlene in prostor s tušem. Osebe v kuhinji in pralnici (18) ima ločeno garderobo in ločeno sanitarije s tušem v sklopu garderobe.

Sanitarije

Sanitarije za zaposlene se nahajajo v sklopu sanitarij za obiskovalce neposredno ob glavnih vhodih v objekt.. V sklopu sanitarij za obiskovalce je urejen sanitarni prostor za gibalno ovirane. V nadstropju je urejen ločen sanitarni prostor za zaposlene, upravo in obiskovalce.

Shramba za vrtna igrala, zunanje sanitarije

V ločenem prostorskem sklopu južno od kuhinje je z direktnim vhodom iz igrišča predvidena shramba zunanjih igral z zunanjim WC-jem za igrišče ter omaro za dežnike in dežne plašče. Prostora se nahajata pod zgoraj ležečo teraso.

Ob izhodu na igrišče v nadstropju je predviden enak sklop s shrambo zunanjih igral in zunanjim WC-jem za igrišče. V sklopu shrambe je urejen prostor za otroke na igrišču s tuš rešetko za pranje čevljev in igrač.

d. upravni prostori

uprava vrtca

Uprava vrtca je urejena v osrednjem delu stavbe na severnem robu v nadstropju. Dostop je urejen po stopnicah v direktni navezavi na glavni vhod v vrtec in preko osebnega dvigala v vrtcu. V upravi je urejenih pet pisarn, ki so urejene ob severni fasadi s pogledom na Kamnitnik. Pisarne v sklopu uprave so: računovodstvo (2 delovna mesta), administrator (2 delovna mesta), poslovna sekretarka (1 delovno mesto), ravnatelj (1 delovno mesto) in pomočnik ravnateljice (1 delovno mesto). Zbornica je urejena ob skrajno SZ strani v sklopu kubusov igralnic v nadstropju. V sklopu uprave so umeščene ločene sanitarije za zaposlene in manjša čajna kuhinja.

arhiv

Prostor za arhiv se nahaja v prilični etaži ob pralnici in dodatnem športnem prostoru.

e. gospodarski prostori

kuhinja

Kuhinja je dimenzionirana kot lastna kuhinja za pripravo obrokov vseh 15. oddelkov vrtca Kamnitnik ter razdeljevanje obrokov za ostale enote v občini. Skupno se v kuhinji pripravlja 1200 obrokov.

Kuhinjski sklop je urejen z lastnim vhodom iz smeri gospodarskega dvorišča. Ob dvigalu je urejen prehod v vrtec s predprostorom. Ob vhodu so umeščene garderobe za zaposlene v kuhinji in ekonom. Na severno stran hodnika je umeščena pralnica z likalnico in ob njej delavnica hišnika ter sanitarije z garderobo za zunanje uporabnike športnega prostora. V vzhodnem delu kuhinje je cona shramb in hladilnice kuhinje, skozi katere se vrši vnos hrane. V navezavi z izhodnim hodnikom in dvigalom sta ločeno urejena prostora za izhod vozičkov s hrano in dovoz vozičkov z umazano posodo, urejena je ločena čista in umazana pot. V kuhinji, ki je skozi južno fasado naravno osvetljena, so urejene cone pomivanja, razdeljevanja in priprave hrane s kahalnim otokom. Južna zunanja stena kuhinje je zastekljena do tal, kar omogoča dobro osvetlitev in vpogled otrok v notranje dogajanje v kuhinji.

pralnica, likalnica

Vrtec ima lastno pralnico ter prostor za zlaganje in likanja perila. Prostora sta locirana v pritličju v neposredni bližini kuhinje in gospodarskega dvorišča. Dostop je urejen preko gospodarskega vhoda, kar logistično omogoča tudi pranje perila za dislocirane enote vrtca.

Strojnica prezračevanja

V nadstropju je na skrajno vzhodni strani med dvema igralnima terasama predvidena strojnica prezračevanja in ogrevanja ter pripravo tople sanitarne vode. V sklopu prostora za stojne naprave je urejena niža za glavne elektro omare. Prostor za TK omaro je predviden v pritličju. V prostoru strojnice prezračevanja so nameščene vse naprave potrebne za ogrevanje, prezračevanje in klimatizacijo objekta: razdelilniki, mešalne proge, hranilniki toplote in hladu, hranilniki za pripravo tople sanitarne vode in klimatska naprava, ipd.

komunikacije

Komunikacije in vetrolovi zavzemajo cca 10-15% tlorisne površine. Pri vhodih v igralnice so predvidene garderobe. Svetla višina prostorov vrtca znaša najmanj 3.00m. Skladno z zakonodajo je potrebno v vrtcu in do njega zagotoviti dostop za gibalno ovirane, nadkrite vhode za zaposlene, otroke in starše (ki pripeljejo otroke z avtom) ter ustrezne oz. ločene poti za dostavo hrane. Vertikalna komunikacija v objektu je zagotovljena po dveh enoramnih stopniščih širine 230cm, za gibalno ovirane z dvostopenjskim električnim dvigalom ali dvizžno ploščadjo. Dvigalo ima predvidene tipke na višini oz. poziv s ključem.

3.3 Opis komunikacij

Vhodi

Glavna vhoda v objekt za otroke 1. in 2. starostnega obdobja sta urejena s severne strani objekta, v direktni navezavi na parkirišče za starše. Vhoda označuje previsni kubus etaže, ki zagotavlja pokritje vhoda v primeru slabih vremenskih razmer. Vhoda sta, glede na dolžino objekta, primerno široka in globoka. Oba vhoda za otroke sta urejena z razširjenim vetrolovom, kjer je prostor za shranjevanje vozičkov in dvosmerni izhod na hodnik, pri vhodu za 1. starostno obdobje pa dodatno kotichek za starše. V osi vhodnega pločnika je peš vhod v pokrito gospodarsko dvorišče, v osi ceste pa uvoz in izvoz vanj. Gospodarski vhod v kuhinjo in pralnico je v kotu gospodarskega dvorišča. V drugem kotu pa vhod v dodatne športni prostor, ki ga lahko uporabljajo tudi zunanji uporabniki saj ima urejeno ločeno garderobo s sanitarnim sklopom. Otroci imajo lastne izhode na igrišče preko telovadnice ali osrednjega prostora, v nadstropju pa na severni strani z izhodom na teraso na strehi športnega prostora in gosp. dvorišča. Vhod za zaposlene je na vhodnem delu objekta, ob vhodu v kuhinjo. V si vhodni in izhodi iz objekta so nadkriti.

Izhodi na igrišča

Dostopi na igrišče se vršijo neposredno preko igralnic 1. starostnega obdobja v pritličju in preko dvignjenih hodnikov skozi športni in večnamenski prostor. Igralnice 2. st. obdobja v nadstropju imajo direktne dostope na zunanje igralne terase med igralniškimi kubusi. terasa v velikosti cca 110 m² je namenjena dvema igralnicama. Neposredne prehod na zunanje igrišče iz nadstropja je urejen preko ločenega izhoda na severni strani direktno na zunanjo teraso, ki se na SV robu izteka na zunanje igrišče.

Gospodarski vhod/zaposleni

Vhod za zaposlene in dostavo je urejen preko nadkritega gospodarskega dvorišča na vzhodni strani objekta. Dostava v kuhinjo se vrši iz gospodarskega vhoda. Vrtec ima predvideno nadkrito gospodarsko dvorišče z urejenim krožiščem, drevesom in z urejenima 2 parkirnimama mestoma za potrebe dostavnega vozila.

Notranje komunikacije otroci, starši, obiskovalci

Dostop za otroke 2. starostnega obdobja od vhoda v pritličju do igralnic v nadstropju je urejen po širokem odprtem enoramnem stopnišču. Drugo stopnišče je umeščeno ob vhodu za 1. starostno obdobje na zahodni strani objekta in omogoča dostop v upravo, lahko pa se uporablja tudi za povezavo spodnjih in zgornjih igralnic. Objekt ima transportno dvigalo v sklopu kuhinje in osebno dvigalo za obiskovalce ter zaposlene v centralnem delu objekta. Komunikacija v vzdolžni smeri poteka po hodnikih širine 2m, ki so zasnovani kot sekvence različnih prostorov z različnimi širinami in funkcijami. V sklopu hodnika v razširjenih delih so urejene garderobe, prostor za počitek in igro. V predelu športne igralnice in skupnega večnamenskega prostora se prostor odpre na jug proti zunanosti. Komunikacije so osvetljene z naravno svetlobo preko stekleni sten iz teras v nadstropju in preko vhodov v pritličju.

Dostopi in vhodi

Dostop do vrtca je s severne strani, kjer je urejeno parkirišče za kratkotrajno parkiranje in gospodarsko dvorišče. Vhodi v objekt so predvideni iz širokega pločnika (cca 3m) pred objektom, ki je v predelu vhodov za otroke razširjen v prostorne vhodne ploščadi s klopjo in drevesom. Dostop do objekta s strani parkirišč na zahodni strani je po širokem pločniku ob igrišču.

3.4 Prometna ureditev

Podrobna rešitev prometne ureditve in dostopov do vrtca je obdelana v Načrtu zunanje ureditve in kanalizacije.

Prometna ureditev - avtomobilski promet

Dovoz do vrtca

Dovoz do vrtca je po glavni dovozni cesti z juga, kjer je preko zavoja v izteku ceste urejen dovoz na parkirišče pred objektom. Dovoz na pokrito gospodarsko dvorišče je v nadaljevanju parkirišča skozi drsna avtomatska vrata. Na zavoju je urejeno povozno obračališče za potrebe obračanja večjih dostavnih vozil. Dovoz na igrišče južno do objekta je urejen iz treh stani; JZ vogal igrišča, osrednji del preko obstoječe peščene utrjene površine z drevoredom in na JV robu preko utrjene asfaltiran dovozne poti. Dovoz za kolesarje je predviden po vzhodni strani dovozne ceste, kjer je urejena dvosmerna steza. Dovoz za intervencijo je predviden preko dovozne ceste na JZ in JV robu. Vozne površine se ustrezno uredijo s primernimi radiji. Prometna ureditev je podrobneje obdelana v Načrtu zunanje ureditve in kanalizacije.

Parkirišča

Severno od objekta je lociranih 15 parkirnih mest (kratkotrajno parkiranje), zahodno od objekta še dodatnih 30. Skupna kapaciteta parkirišč, namenjenih vrtcu je 45 pm. Parkirišče pred vrtcem ima urejena parkirna mesta pravokotno na pločnik z direktno povezavo na podolgovato peš cono pred objektom. Pred obema glavnima vhodoma za 1. in 2. starostno obdobje sta predvideni še manjša vhodni ploščadi, ki se zajedata v območje parkirišča. Ploščadi preprečujeta direkten izhod na parkirišče in predstavljata cono srečavanja pred in po obisku vrtca.

Zahodno od dovozne je v OPPN predviden pas centralnega parkirišča v smeri sever-jug, ki ga sestavljajo prekatni pravokotnega parkiranja s po10 pm. V severnih treh prekatih, ki sta namenjeni vrtcu, je predvidenih 30 parkirnih mest. Dostop do objekta je iz tega dela parkirišča je urejen po širokem pločniku. Za potrebe parkiranja gibalno oviranih oseb so ob vseh v hodi v objekt zagotovljeni skupno 4 pm.

Pokrito gospodarsko dvorišče

V izteku parkirišča je predvideno gospodarsko dvorišče velikosti 15.70 x 12.40m, pokrito z betonsko streho vendar prezračevano skozi centralno umeščeno krožno odprtino v strehi premera 6m. Pod njo je umeščen zeleni otok z drevesom, ki raste skozi odprtino.

Dovoz hrane in odvoz smeti je predviden skozi gospodarski vhod v objekt. Na gospodarskem dvorišču je umeščen tudi ekološki otok.

3.5. Zunanja ureditev

Zunanja ureditev je sestavljena iz 2 pomembnejših funkcionalnih sklopov:

1. vhodna cona na SZ in S strani med parkiriščem in vrtcem
2. zunanje igralne površine na JZ in JV strani objekta

Vhodna cona na severni strani

Območje je namenjeno javnim prometnim, peš in parkovnim površinam ob dostopu do novega vrtca za otroke in obiskovalce ter po zahodnem robu do gospodarskega dvorišča za potrebe dostave hrane in intervencijskih vozil.

Materialno tehnična obdelava peš in prometnih površin

modular

Vsi tlaki so obdelani s proti drsnimi materiali, ki so odporni na mehanske, kemične in vremenske vplive (betonski tlak, asfalt in EPDM guma). Dovožne ceste in vse prometne ter parkirne površine so asfaltirane; pohodne površine so tlakovane s površinsko obdelanimi betonskimi tlaki. Izhodi na pokrite terase so tlakovani z EPDM samorazlivno gumo deb. 1cm. Povožne površine za dostavo in intervencijo so urejene po utrjenih asfaltirani površinah na SZ in JV robu. Parkirišča so izvedena z vmesnimi zelenimi otoki. Nakloni in odvodnjavanje so obdelani v Načrtu zunanje ureditve in kanalizacije. Vsi robniki v zunanji ureditvi so betonski širine 10 in 5cm.

Parkovne površine

Severni del pred gl. vhodom in parkirni niz ob dovozni cesti je zasajen z drevesi. V nizu parkirišč so v zelenih otokih predvideni stebrasti gabri; na razširjenih glavnih vhodnih ploščadih se zasadi drevo z balvani za posedanje ter klopjo z leseno oblogo, ki ločuje pohodne od povoznih površin pred izhodi iz vrtca.

Osvetljenost javnih površin

Vzdolž dovozne ceste in parkirišča je predviden niz kandelabrskih svetilk za javno razsvetljavo. Vsi vhodi v objekt in izhodi na pokrite terase imajo predvidene zunanje vgradne svetilke v konzolnih previsih.

Zunanje igralne površine

Objekt vrtca je dvoetažni podolgovat volumen. Višinsko je postavljen na koto 363.20 m n.v. Igralne površine so urejene po celotnem južnem, JV in JZ delu pred igralnicami. Igrišča so zasajena z obstoječo in novo vegetacijo skladno z načrtom krajinske arhitekture.

Terase pred igralnicami

Vse igralnice v pritličju in nadstropju se odpirajo na delno nadkrite terase na JZ, J in JV del, ki so tlakovane s finalnim tlakom iz samorazlivne EPDM gume. Celotno zunanje igrišče je ograjeno s panelno transparentno ograjo višine od 1.8m do 2.0m v sivi barvi.

3.5 krajinska ureditev

Vrtec Kamnitnik je predviden ob vznožju hriba Kamnitnik. Drevnina, ki raste na pobočju hriba, tvori kuliso tako obstoječim, kot tudi predvidenim objektom. Objekt vrtca ni predviden na lokaciji obstoječega objekta, temveč nekoliko južneje – to pomeni, da bo iz širšega območja vrtca potrebno zaradi gradbenih posegov odstraniti skoraj vso obstoječo drevnino, tudi kakovostno.

Z namenom boljše vizualne navezave območja vrtca Kamnitnih na pobočje hriba Kamnitnik je na vzhodnem robu obravnavanega območja predviden pas drevnine, ki se navezuje na zasaditev pobočja Kamnitnika. Njen namen je oblikovanje ambienta pod krošnjami dreves, ki bo omogočal hlajenje površin v toplih mesecih ter kakovostne poglede proti zeleni kulisi pri opazovanju iz notranjosti objekta. V osrednjem delu ureditve zunanjih igralnih površin je ohranjena drevoredna poteza ob »osrednji aleji parka«. Na zahodnem delu bo drevnino zaradi gradbenih posegov in prevelike bližine ob predvidenem objektu (ki ima za posledico tudi pretirano senčenje interjerja) potrebno odstraniti. Njena nadomestitev je predvidena ob zunanji ograji vrtca, igralne površine z igrali so razmeščene tako, da bo drevnina omogočala njihovo hlajenje.

Zunanje igralne površine so zasnovane tako, da se vizualno navezujejo na pobočje Kamnitnika ter klančino, ki omogoča dostop do igralnic v nadstropju objekta. Osrednji element igralne površine je poteza, tlakovana z zatravljenim peskom in prodcem ali lesenimi sekanci pod igrali. Poteza se navezuje na klančino in pobočje Kamnitnika, kjer je preoblikovana v gozdno učno pot. Gozdna učna pot je namenjena spoznavanju drevnine in drugih lastnosti gozda s pomočjo ugank, ki se nahajajo ob poti.

V osrednjem delu je poteza – igralna pot – členjena v izteku »osrednje aleje parka«. Površino aleje zaključuje linearna ureditev s tlakovanimi elementi v travi. Površina je namenjena postavitvi mizic in klopi, ki omogočajo izvajanje pouka na prostem pod krošnjami dreves.

Površine za igro sicer vizualno povezuje igralna pot, vendar so le te ločene glede na starost otrok – na zahodnem delu so predvidena igrala za 1. starostno obdobje, proti vzhodu in severu pa so predvidena igrala za otroke 2. starostnega obdobja.

Površine, ki členijo prostor igre vrtca, so zasnovane dinamično, prehajajo ena v drugo. Igralno pot členi na zahodni strani zatravljen hribček, na katerega je umeščen lesen povezovalni most. Peskovnik je zasnovan kot del osrednje zatravljene površine. Na igralni poti je predvideno vodno igralo. Prehajanje in prepletanje površin omogoča oblikovanje skrivnostnega, vendar preglednega prostora otroške igre, kar bo še dodatno spodbujalo raziskovanje in igro otrok. Predvidena so lesena, nebarvana igrala ter »uporabne« zasaditve (jagodičevje, posamezna sadna drevesa), kar lahko omogoči delno samooskrbo vrtca predvsem pa pomaga pri oblikovanju kakovostnega odnosa otrok do njihovega bivalnega okolja.

3.6 zahteve iz študije požarne varnosti (zunanja ureditev)

Intervencijske površine

Dovoz za intervencijska vozila je predviden preko obstoječih dovoznih ceste na JZ in JV strani območja kjer je predvidena tudi delovna površina za intervencijska vozila. Vse površine za intervencijske poti bodo utrjene za najmanj 10 ton. Za potrebe požarne varnosti vrtca so na južnem robu območja nameščena dva nova nadzemna hidranta, na JV robu je dodatni tretji hidrant še obstoječ. Varna področja ob pobegu v sili (požar, potres in druge nevarnosti) se nahajajo na oddaljenih površinah, na varni oddaljenosti od obravnavanega objekta. Varna cona je umeščena na SZ rob parcele ob tlakovanem peš dostopu do objekta in na novem parkirišču.

3.7 opis kanalizacije

Fekalna kanalizacija

Vertikalna fekalna kanalizacija zbira in odvaja odpadno vodo iz posameznih sanitarnih elementov in se navezuje na horizontalno kanalizacijo v temeljni plošči (nasutju) ter naprej v jaške ob objektu. Glavna horizontalna kanalizacija poteka v nasutju pod temeljno ploščo. Cevi manjših premerov (50 mm) in krajših odsekov (cca 2 m) so v tlaku. Zunanja kanalizacija je obdelana v načrtu 3.2 - zunanja ureditev in kanalizacija. Vsa odpadna voda iz kuhinje ter iz tehnoloških pomožnih prostorov, ki tja tudi sodijo, se odvaja preko maščobo lovilca v javno fekalno kanalizacijo na južnem robu območja. Poleg omenjenih kanalizacijskih vodov so načrtovani tudi cevovodi za odvod kondenza. Ta nastaja v hladilnih napravah (hladilniki zraka v prezračevalnih napravah), v parnih vlažilnikih ipd. Ti odvodi so povezani preko sifonskih odtokov na sistem fekalne kanalizacije. Vsi odtočni vertikalni sistemi so predvidoma zgrajeni iz polipropilenskih (PP-HT) kanalizacijskih cevi in fazonskih elementov po DIN 19 560 oz. DIN EN 1451. Te cevi odlikujejo velika mehanska trdnost ter odpornost na kemijsko korozijo in na povišane temperature. Zaradi gladkih notranjih sten so primerne za odnašanje odplak. Na objemnih spojih se v utore vlagajo kavčukova tesnila, kar zagotavlja kvalitetno tesnjenje. Najmanjši nagibi horizontalnih vodov morajo biti položeni ali obešeni v padcu 1:50, oz. 2%. Na mestih, kjer kanalizacijski vodi iz polipropilenskih kanalizacijskih cevi prehajajo skozi požarne stene ali stropove, so vgrajene požarne manšete.

Lovilec maščob za kuhinjo preprečuje, da bi olje in nekatere druge snovi odtekle v naravno okolje. Te snovi imajo nižjo specifično težo od vode, kar lovilec olj uporablja pri delovanju. Z gravitacijo in vgrajenim koalescentnim filtrom se ločujejo lahke tekočine od vode. Izločeno olje se nabira na površju, očiščena voda pa preko ventila izteka v kanalizacijo. Lovilec maščob je skladen s SIST EN858 lociran na severo vzhodnem robu na gospodarskem dvorišču in je dostopen za servisna vozila.

Meteorna kanalizacija

Odvod strešne meteorne vode se izvede z zadrževalno ponikovalnimi polji. Odvodnjavanje meteorne vode se uredi preko ponikovalnic na južnem robu na parceli št. 82/51 k.o. Škofja Loka. Predlaga se, da se tekom gradnje določi mesta ponikovalnic vzdolž južnega roba, kjer se tudi izvede dodatne nalivalne teste, na podlagi zahtevane ponikovalne kapacitete. Skladno z geološkim geomehanskim poročilom je ponikovalne sposobnost zemljine na obravnavanem območju slaba. Odvečna voda je preko preliva in revizijskega jaška speljana v javno meteorno kanalizacijo.

Meteorna voda iz povoznih in parkirnih površin je preko lovilca olj in točkovnih požiralnikov speljana preko sistema hišne meteorne kanalizacije v ponikovalno polje in naprej preko preliva v javno meteorno kanalizacijo. Celotna meteorna kanalizacije na območju obravnave je izvedena na novo.

4. SPLOŠNI PODATKI O OBJEKTU

Skladno z Uredbo o vrstah objektov glede na zahtevnost se objekt uvršča med manj zahtevne gradnje.

Zahtevane površine in kapacitete vrtca

Predvideno število otrok skladno s pravilnikom: 330 otrok

- 1-3 leta 6 oddelkov
- razvojni oddelek 2 oddelka
- 3-6 let 7 oddelkov

Osnova za izračun igralne površine je 22 otrok na oddelek.

Dejansko število otrok (zasedenost) v objektu glede na predvidene oddelke je 238 otrok.

Glede na število otrok je skladno s Pravilnikom o normativih in minimalnih tehničnih pogojih za prostor in opremo vrtca je potrebno zagotoviti:

Zunanje površine

pravilnik

- 4950 m² zunanjih igralnih površin (15/ otroka x 330 otrok),
- 192m² zunanjih pokritih teras (24m² na igralnico 1. st. obd.)
- 30 parkirnih mest (2 na oddelek x 15 oddelkov)

projekt

4323 m² (na jugu in vzhodu) in dodatnih
1037 m² površin teras v nadstropju
289 m²
45 PM (4 za invalide)

Notranje površine

pravilnik

- 1320 m² igralnih površin (4m²/ otroka x 330 otrok)
- velikost igralnic min. 50 m²
- višina igralnih prostorov min. 3.0m
- skladno s spremembo ni potrebno dodatnih prostorov
- 120 m² garderobnih prostorov (8m² x 15 oddelkov)
- športna igralnica min. 114m²

projekt

1471,1 m²
46 m² do 60.00 m²
3.00 - 3.60 m
skupno 4 prostor za dodatne dejavnosti
172 m² - garderobe
127.3 m² do 198.8 m² - večnamenski skupni prostor

4.1 TABELA NUMERIČNIH PODATKOV izračuni po standardu SIST ISO 9836

5.1.	SIST ISO 9836 __ POVRŠINE OBJEKTA	
5.1.2	ZAZIDANA POVRŠINA	2.718,50 m²
5.1.3	BRUTO TLORISNA POVRŠINA STAVBE	5.438,22 m²
<i>a.</i>	<i>pokrite tlorisne površine z vseh strani zaprte do polne višine</i>	
	pritličje	2.164,66
	nadstropje	1.591,97
<i>b.</i>	<i>pokrite tlorisne površine, ki niso zaprte z vseh strani do polne višine (nadstropje, terase)</i>	
	pritličje (galerije, terase, vhodni nadstreški)	550,60
	nadstropje	189,27
<i>c.</i>	<i>tlorisne površine, ki so obdane z elementi npr. venci, parapeti, ograje in niso pokrite tako kot odprti balkoni</i>	
	pritličje	0,00
	nadstropje	941,72
5.1.4	POVRŠINA INTRA MUROS	3.528,43 m²
<i>5.1.4.1 a.</i>	<i>pokrite tlorisne površine z vseh strani zaprte do polne višine</i>	
	pritličje	2.053,98
	nadstropje	1.474,45
5.1.5	NETO TLORISNA POVRŠINA	4.297,72 m²
<i>a.</i>	<i>pokrite tlorisne površine z vseh strani zaprte do polne višine</i>	
	pritličje	1.643,29
	nadstropje	1.028,26
<i>b.</i>	<i>pokrite tlorisne površine, ki niso zaprte z vseh strani do polne višine (terasa, lože)</i>	
	pritličje	530,98
	nadstropje	186,00
<i>c.</i>	<i>tlorisne površine, ki so obdane z elementi npr. venci, parapeti, ograje in niso pokrite tako kot odprti balkoni</i>	

pritličje	0,00
nadstropje	909,19

5.1.6	NETO POVRŠINA KONSTRUKCIJSKIH ELEMENTOV	1.140,50 m2
--------------	--	--------------------

a. *pokrite tlorisne površine z vseh strani zaprte do polne višine*

pritličje	521,37
nadstropje	563,71

b. *pokrite tlorisne površine, ki niso zaprte z vseh strani do polne višine (terasa, lože)*

pritličje	19,62
nadstropje	3,27

c. *tlorisne površine, ki so obdane z elementi npr. venci, parapeti, ograje in niso pokrite tako kot odprti balkoni*

pritličje	0,00
nadstropje	32,53

5.1.7	NETO UPORABNA POVRŠINA	4.899,27 m2
--------------	-------------------------------	--------------------

5.1.7.2 a. *pokrite tlorisne površine z vseh strani zaprte do polne višine*

pritličje	1.941,80
nadstropje	1.331,30

5.1.7.2 b. *pokrite tlorisne površine, ki niso zaprte z vseh strani do polne višine (terasa, lože, galerije)*

pritličje	530,98
nadstropje	186,00

5.1.7.2 c. *tlorisne površine, ki so obdane z elementi npr. venci, parapeti, ograje in niso pokrite tako kot odprti balkoni*

pritličje	0,00
nadstropje	909,19

5.1.8	NETO TEHNIČNA POVRŠINA	145,37 m2
--------------	-------------------------------	------------------

pritličje	11,14
nadstropje	134,23

5.1.9	NETO KOMUNIKACIJSKA POVRŠINA	533,31 m2
--------------	-------------------------------------	------------------

	pritličje	288,06
	nadstropje	245,25
5.1.10	POVRŠINA OVOJA STAVBE	7.755,53 m²
	a. površina spodnje strani stavbe	2.510,52
	b. površina zunanjih zidov pod terenom	257,85
	c. površina zunanjih zidov nad terenom	2.478,52
	d. površina strehe	2.508,64
5.2.	PROSTORNINE	
	skupna prostornina 5.2.2. in 5.2.3. in 5.2.4.	23.422,30 m³
5.2.2	<i>BRUTO prostornina stavb, ki so omejeni ali v celoti pokriti</i>	15.803,07 m³
	pritličje	10.390,37
	nadstropje	5.412,70
5.2.3	<i>bruto prostornina stavb ali delov, ki niso omejeni z vseh strani do polne višine (terasa, lože), so pa pokriti</i>	3.475,67 m³
	pritličje	2.642,88
	nadstropje	832,79
5.2.4	<i>bruto prostornina stavb ali delov stavb, ki so ograjeni, niso pa pokriti</i>	4.143,57 m³
	pritličje	0,00
	nadstropje	4.143,57
5.2.5	NETO PROSTORNINA	13.132,16 m³
5.2.5 a	a. <i>pokrite tlorisne površine z vseh strani zaprte do polne višine</i>	
	pritličje	5.168,87
	nadstropje	3.084,78
5.2.5 b	b. <i>pokrite tlorisne površine, ki niso zaprte z vseh strani do polne višine (terasa, lože, galerije)</i>	
	pritličje	1.592,94
	nadstropje	558,00

5.2.5 c	c.	<i>tlorisne površine, ki so obdane z elementi npr. venci, parapeti, ograje in niso pokrite tako kot odprti balkoni</i>	
		pritličje	0,00
		nadstropje	2.727,57
5.2.6		NETO PROSTORNINA NAD POVRŠINO INTRA MUROS	14.787,87 m3
5.2.6.1	a.	<i>pokrite tlorisne površine z vseh strani zaprte do polne višine</i>	
		pritličje	9.037,51
		nadstropje	5.750,36
5.2.7		NETO PROSTORNINA NAD UPORABNO POVRŠINO	14.936,81 m3
5.2.7.2	a.	<i>pokrite tlorisne površine z vseh strani zaprte do polne višine</i>	
		pritličje	6.064,40
		nadstropje	3.993,90
5.2.7.2	b.	<i>pokrite tlorisne površine, ki niso zaprte z vseh strani do polne višine (terasa, lože, galerije)</i>	
		pritličje	1.592,94
		nadstropje	558,00
5.2.7.2	c.	<i>tlorisne površine, ki so obdane z elementi npr. venci, parapeti, ograje in niso pokrite tako kot odprti balkoni</i>	
		pritličje	0,00
		nadstropje	2.727,57
5.2.8		NETO PROSTORNINA NAD TEHNIČNO POVRŠINO	436,11 m3
		pritličje	33,42
		nadstropje	402,69
5.2.9		NETO PROSTORNINA NAD KOMUNIKACJSKO POVRŠINO	1.599,93 m3
		pritličje	864,18
		nadstropje	735,75

5.3. PRIMERI INDIKATORJEV

5.3.1 **INDIKATORJI POVRŠINE***5.3.1.2***RAZMERJA (POVRŠINA / POVRŠINA)**

bruto tlorisna površina / uporabna površina	1,11
površina intra muros / uporabna površina	0,72
bruto tlorisna površina / neto tlorisna površina	1,27
komunikacijska površina / uporabna površina	0,11
površina ovoja stavbe / uporabna površina	1,58

5.3.2 **INDIKATORJI PROSTORNINE***5.3.2.2***RAZMERJA (PROSTORNINA / PROSTORNINA)**

bruto prostornina / neto prostornina	1,78
neto prostornina nad površino intra muros / bruto prostornina	0,63
neto prostornina nad površino intra muros / neto prostornina	1,13
neto prostornina nad uporabno površino / bruto prostornina	0,64
neto prostornina nad uporabno površino / neto prostornina	1,14

5.3.3 **INDIKATORJI POVRŠINE/INDIKATORJI PROSTORNINE***5.3.3.2***RAZMERJA (PROSTORNINA / POVRŠINA)**

bruto prostornina / bruto tlorisna površina	4,31
bruto prostornina / neto tlorisna površina	5,45
neto prostornina / bruto tlorisna površina	2,41

5.3.3.3

RAZMERJA (POVRŠINA / PROSTORNINA)

površina ovoja stavbe / bruto prostornina	0,33
površina ovoja stavbe / neto prostornina nad uporabno površino	0,52

4.2 TABELA NETO UPORABNIH POVRŠIN PROSTOROV

ŠIFRA	PROSTOR	OZNAKA TLAKA	TALK	POVRŠINA
PRITLIČJE				
A_igralnice in večnamenski skupni prostori				717,4
A 1.1	igralnica 1	T 1.1	parket	52,48
A 1.2	igralnica 1	T 1.1	parket	52,48
A 1.3	igralnica 1	T 1.1	parket	45,53
A 1.4	igralnica 1	T 1.1	parket	45,66
A 1.5	igralnica 1	T 1.1	parket	52,82
A 1.6	igralnica 1	T 1.1	parket	52,99
A 1.7	igralnica 1*	T 1.1	parket	52,48
A 1.8	igralnica 1*	T 1.1	parket	52,35
A 1.9	večnamenski prostor	T 1.2a	samorazlivni tlak	127,26
A 1.10	športni prostor	T 1.2a	samorazlivni tlak	127,26
A 1.11	shramba športnih rekvizitov	T 1.3	epoksi tlak	31,28
A 1.12	prostor za dod. dej./senzorna soba	T 1.2a	samorazlivni tlak	24,8
B_sanitarije za otroke				142,8
B 1.1	sanitarije1	T 1.3	epoksi tlak	13,42
B 1.2	sanitarije1	T 1.3	epoksi tlak	13,42
B 1.3	sanitarije1	T 1.3	epoksi tlak	13,42
B 1.4	sanitarije1	T 1.3	epoksi tlak	13,42
B 1.5	sanitarije1	T 1.3	epoksi tlak	13,59
B 1.6	sanitarije1	T 1.3	epoksi tlak	13,41
B 1.7	sanitarije 1	T 1.3	epoksi tlak	13,42
B 1.8	sanitarije 1	T 1.3	epoksi tlak	13,42
B 1.9	zunanj wc, shramba igral	T 1.3	epoksi tlak	35,28
C_garderobe za otroke				47,9
C 1.1	garderoba	T 1.2	samorazlivni tlak	12
C 1.2	garderoba	T 1.2	samorazlivni tlak	11,95
C 1.3	garderoba	T 1.2	samorazlivni tlak	12
C 1.4	garderoba	T 1.2	samorazlivni tlak	11,95

D_prostori za zaposlene					511,8
D 1.1	individualno delo	T 1.2	samorazlivni tlak	12,2	
D 1.2	svetovalni delavec	T 1.2	samorazlivni tlak	12,2	
D 1.3	garderoba zaposleni	T 1.2	samorazlivni tlak	24,8	
D 1.4	wc zap.	T 1.3	epoksi tlak	4,56	
D 1.5	wc-ž, inv.	T 1.3	epoksi tlak	6,2	
D 1.6	wc-m	T 1.3	epoksi tlak	5,27	
D 1.7	wc-zap.	T 1.3	epoksi tlak	4,14	
D 1.8	shramba rekvizitov	T 1.3	epoksi tlak	9,6	
D 1.9	kabinet za vzg. pripomočke	T 1.3	epoksi tlak	10,72	
D 1.10	čistila	T 1.3	epoksi tlak	6,8	
D 1.11	kotiček za starše	T 1.2	samorazlivni tlak	7,62	
D 1.12	ekonom.	T 1.4	epoksi tlak	8,45	
D 1.13	gard.kuhinja	T 1.4	epoksi tlak	16,2	
D 1.14	kuhinja	T 1.4	epoksi tlak	300,12	
D 1.14	pralnica, likalnica, šivalnica	T 1.4	epoksi tlak	54,56	
D 1.15	hišnik	T 1.4	epoksi tlak	13,5	
D 1.16	wc	T 1.4	epoksi tlak	4,48	
D 1.17	TK prostor	T 1.3	epoksi tlak	3,96	
D 1.18	kolesarnica	T 1.3	epoksi tlak	6,45	
E_komunikacije					265,8
E 1.1	vetrolov	T 1.5	predpražnik	16,82	
E 1.2	vetrolov 2	T 1.5	predpražnik	16,82	
E 1.3	hodnik	T 1.2	samorazlivni tlak	51,2	
E 1.4	hodnik	T 1.2	samorazlivni tlak	34,21	
E 1.5	hodnik	T 1.2	samorazlivni tlak	25,89	
E 1.6	stopnišče	T 1.2	samorazlivni tlak	18,17	
E 1.7	stopnišče	T 1.2	samorazlivni tlak	17,34	
E 1.8	hodnik	T 1.3	epoksi tlak	6	
E 1.9	servisni hodnik	T 1.4	epoksi tlak	58,86	
E 1.10	hodnik - vhod šp. prostor	T 1.2a	samorazlivni tlak	20,52	
Z_dodatni športni prostori					255,5
Z 1.1	arhiv	T 1.4	epoksi tlak	43,2	
Z 1.2	dodatni športni prostor	T 1.2a	samorazlivni tlak	198,8	

Z 1.3	garderoba - dodatni športni prostor	T 1.4	epoksi tlak	13,54
-------	-------------------------------------	-------	-------------	-------

NADSTROPJE

A_igralnice				582,8
A 2.1	igralnica 2	T 2.1	parket	59,98
A 2.2	igralnica 2	T 2.1	parket	58,46
A 2.3	igralnica 2	T 2.1	parket	58
A 2.4	igralnica 2	T 2.1	parket	59,98
A 2.5	igralnica 2	T 2.1	parket	59,98
A 2.6	igralnica 2	T 2.1	parket	60,37
A 2.7	igralnica 2	T 2.1	parket	60,24
A 2.8	prostor za dod.dej.- glasba	T 2.1	parket	60,18
A 2.9	knjižnica otroci	T 2.1	parket	32,14
A 2.10	prostor za dod.dej-naravoslovje	T 2.2	samorazlivni tlak	36,72
A 2.11	prostor za dod.dej-likovni	T 2.2	samorazlivni tlak	36,72

B_sanitarije za otroke **85,0**

B 2.1	sanitarije 2	T 2.3	epoksi tlak	11,3
B 2.2	sanitarije 2	T 2.3	epoksi tlak	18,14
B 2.3	sanitarije 2	T 2.3	epoksi tlak	18,14
B 2.4	sanitarije	T 2.3	epoksi tlak	18,14
B 2.5	zunANJI wc, shramba igral	T 2.3	epoksi tlak	19,31

C_garderobe za otroke II. st. obdobja **121,9**

C 2.1	garderoba	T 2.2	samorazlivni tlak	13,26
C 2.2	garderoba	T 2.2	samorazlivni tlak	17,73
C 2.3	garderoba	T 2.2	samorazlivni tlak	20,71
C 2.4	garderoba	T 2.2	samorazlivni tlak	20,62
C 2.5	garderoba	T 2.2	samorazlivni tlak	20,6
C 2.6	garderoba	T 2.2	samorazlivni tlak	20,62
C 2.7	garderoba	T 2.2	samorazlivni tlak	8,38

D_prostori za strokovne delavce, starše in upravo **342,7**

D 2.1	zbornica	T 2.1	parket	75,5
D 2.2	knjižnica zaposleni	T 2.1	parket	31,8
D 2.3	ind.delo	T 2.2	samorazlivni tlak	8,24

D 2.4	svet. del.	T 2.2	samorazlivni tlak	8,24
D 2.5	administrator	T 2.2	samorazlivni tlak	11,38
D 2.6	wc uprava	T 2.3	epoksi tlak	5,74
D 2.7	vzg. pripoj.	T 2.2	samorazlivni tlak	4,42
D 2.8	ravnatelj	T 2.2	samorazlivni tlak	12,99
D 2.9	pom. ravnatelja	T 2.2	samorazlivni tlak	13,28
D 2.10	tajnik	T 2.2	samorazlivni tlak	13,25
D 2.11	računovodstvo	T 2.2	samorazlivni tlak	12,99
D 2.12	kabinet	T 2.2	samorazlivni tlak	6,27
D 2.13	vzg. pirom.	T 2.2	samorazlivni tlak	4,42
D 2.14	wc ž	T 2.3	epoksi tlak	3,64
D 2.15	wc m	T 2.3	epoksi tlak	3,66
D 2.16	tuš	T 2.3	epoksi tlak	3,18
D 2.17	strojnica, kotlovnica, NN prostor	T 2.3	epoksi tlak	123,7

E_komunikacije				188,1
-----------------------	--	--	--	--------------

E 2.1	hodnik	T 2.2	samorazlivni tlak	149,66
E 2.2	stopnišče	T 2.2	samorazlivni tlak	6,57
E 2.3	hodnik uprava	T 2.2	samorazlivni tlak	19,95
E 2.4	stopnišče	T 2.2	samorazlivni tlak	6,57
E 2.5	vetrolov	T 2.5	predpražnik	5,34

SKUPAJ PRITLIČJE (A+B+C+D+E) 1685,8

*SKUPAJ NADSTROPJE
(A+B+C+D+E)* 1320,5

ŠPORTNI PROSTORI 255,5

SKUPAJ CELOTEN VRTEC (A+B+C+D+E+Z)				3261,8
---	--	--	--	---------------

F_zunanje terase - pritličje				591,3
-------------------------------------	--	--	--	--------------

F 1.1	nadkrita terasa	T z1	EPDM guma	100,28
F 1.2	nadkrita terasa	Tz1	EPDM guma	67,03
F 1.3	nadkrita terasa	T z1	EPDM guma	79,18
F 1.4	nepokrita terasa	Tz1	EPDM guma	302,56
F 1.5	pokrita terasa-paviljon	Tz1	EPDM guma	42,25

F_zunanje terase - nadstropje				1015,2
F 2.1	zunanja terasa	T 2.4	EPDM guma	107,43
F 2.2	zunanja terasa	T 2.4	EPDM guma	104,24
F 2.3	zunanja terasa	T 2.4	EPDM guma	104,24
F 2.4	zunanja terasa	T 2.4	EPDM guma	112,34
F 2.5	zunanja terasa	T 2.4	EPDM guma	586,92
H_zunanje površine vrtca				7461,8
H 1.1	gospodarsko dvorišče			204,1
H 1.2	zunanje igrišče za I. in II. starostno obdobje			4323,1
H 1.3	zunanje parkirne površine za potrebe vrtca (45 pm)			2016,9
H 1.4	tlakovana ploščad pred objektom			917,7
SKUPAJ ZUNANJE POVRŠINE(F+H)				9068,3

5. TEHNIČNE ZNAČILNOSTI PREDVIDENE GRADNJE

5.1 KONSTRUKCIJA

Splošno

Nosilna konstrukcija objekta je kombinirana. Pritličje je klasična AB skeletna gradnja z opečnimi polnili, AB nosilci, vezmi in AB medetažno ploščo ter lesena gradnja v nadstropju izvedena po sistemu lesenih skeletnih lesenih sten v kombinaciji z lesenimi lepljenimi nosilci. Dvoetažni objekt je konstrukcijsko zasnovan kot kompakten pritlični volumen z členjenimi volumni nadstropja z ravno streho. Izvedba strehe je predvidena iz prefabriciranih lesenih panelov višine 28cm. Medetažna plošča je armirano betonska deb. 25cm. Celotno pritličje ima funkcijo zaklonilnika. Konstrukcijski sistem je pretežno satenast, saj ga tvorijo po večini stene v obeh pravokotnih smereh in monolitne plošče. Vse konstrukcije in materiali morajo ustrezati zahtevam požarne varnosti. Objekt je temeljen na AB temeljni plošči deb. 25 do 35cm.

STENE

Nosilne in nenosilne stene

Stene v pritličnem delu so betonske deb. 20cm in opečne debeline 20-30cm. Nad okenskimi odprtinami, konzolnimi previsi etaže in v prostorih z večjimi razponi so izvedeni AB nosilci višine od 40-50cm in deb. 20cm. Dvigalni jašek ima armirano betonske stene deb. 20cm skozi obe etaži. Lesene nosilne stene so predvidene kot skelet iz lesenih lepljenih nosilcev z vmeseno izolacijo iz naravnih lesenih vlaken na fasadnem ovoju in kameno volno v notranjosti objekta ter MKP ali leseno oblogo. Na presečiščih lesenih sten in vogalih so izvedene leseni stebri oz. ojačitve/zgostitve vertikalnih lesenih moralov. Preboji skozi stene so obdelani z lesenimi prekladami iz lepljenih nosilcev v nadstropju in z AB prekladami v pritličju. Vsi vgrajeni materiali morajo po kvaliteti ustrezati določilom veljavnih tehničnih predpisov in standardom. Vse nosilne in nenosilne lesene stene v nadstropju se polagajo na AB medetažno ploščo na predhodno položen trak zvočno elastične pene. Vsi spoji lesenih elementov se izvajajo po predpisni proceduri proizvajalca lesenih elementov. Na minimalno debelino sten poleg zahtev za požarno odporno projektiranje po SIST EN 1992-1-2 vplivajo tudi določila SIST EN 1998-1, ki predpisuje ukrepe za potresno odporno gradnjo.

Predelne stene

Parapetni zidovi pod okni, paravanske stene v igralnicah in predelne stene v kuhinji so lesene skeletne, mavčno kartonske npr. sistem Knauf W112. V mokrih prostorih so sten oplačene z dvojno MKP ploščo, 1 sloj mora biti obložen z vodoodporno GKFI oblogo, v kuhinji in v sanitarnih prostorih v pritličju so predelne stene zidane iz porobetonskih zidakov. Predelne stene v pisarniškega dela so izdelane kot zvočno izolativna stena iz dvojnih mavčno kartonskih plošč skupne debelini min. 12-15cm ali/in iz lesene skeletne (deb. 10cm) konstrukcije z vmeseno zvočno izolacijo iz mineralne volne MKP oblogo in/ali oblogo iz lesene vezane plošče.

Stropovi

Stropovi v objektu so spuščeni in izdelani iz mavčno kartonskih in zvočno izolativnih MK akustičnih plošč, lesenih plošč iz vezanega lesa deb. min. 2cm in akustičnih plošč iz mikro lesnih vlaken. Stropovi so opremljeni s skritimi revizijskimi odprtini za dostop do inštalacij. Obešeni so s tipsko kovinsko podkonstrukcijo, katere nosilnost in togost določa/zagotavlja proizvajalec glede na podane zahteve projekta. Obremenitev stropnih konstrukcij je odvisna od debeline plošč in se izvede v skladu z zahtevami proizvajalca.

Strešne in medetažne plošče

Strešne plošče so izveden iz prefabriciranih panelov višine 22 oz. 28cm, ki so položeni na lesene lepljene nosilce oz. žebljane stene. Celotna streha je ravna. Leseni strešni paneli so predvideni z nosilnimi rebri višine 28cm. Vsi paneli so položeni na in med lesene lepljene nosilce dim. 20/40-70cm.

Medetažna plošča je armirano betonska debeline 25cm, nad gospodarskim dvoriščem deb. 40cm. Na prehodih iz interierja v eksterier (terase) so v AB plošči izvedeni višinski preskoki, h=30cm za potrebe TI slojev pod terasami.

Temelji

Temeljenje je izdelano po priporočilih iz geomehanskega poročila. Predvideno je temeljenje objekta s temeljno ploščo debeline 25-35cm z robnimi venci in ojačitvami s točkovnimi temelji pod AB slopi. Beton, ki se uporabi je kvalitete C25/30. Za temelje se predvidoma uporabi rebrasta armaturo S500(B).

5.2 STREHA

Strehe objekta je ravna z minimalnim naklonom $2\% \approx 2^\circ$ za odvod strešne meteorne vode. Streha je predvidena kot ravna prezračevana streha z nosilno konstrukcijo iz lesenih špirovce. Izolirana je z 8+28+8cm toplotne izolacije iz naravnih lesnih vlaken in krita z FPO strešno folijo s finalnim slojem iz prodca ali extenzivne ozelenitve. Teraso so izvedene na AB medetažno ploščo in 30cm TI iz naravnih lesnih vlaken in finalnim slojem iz EPDM samorazlivne gume. Horizontalni odtoki so predvideni kot v streho poglobljene žlote, vertikalni odtoki so dim fi 75-110cm in speljani kot notranji v zidovih oz. sloju fasadne TI. Odtoki teras so izvedeni z naklonom proti robu fasade na katerem je izvedena linijska žlota za odvodnjavanje. Na robovih strehe je predviden strelovod po principu faradeyevе kletke in z ozemljitvami po vertikalnih povezavah.

5.3 FASADA

Fasada objekta je predvidena kot kombinacija lesene ali Alu prezračevane fasade in ometane kontaktne fasade v izrezanih delih. Vse zunanje lesene stene v nadstropju so izolirane z 6+18+20cm toplotne izolacije iz naravnih lesnih vlaken na prezračevani fasadi. V pritličju so zidane in AB fasadne stene toplotno izolirane s 25cm TI iz kamene volne. V pritličju in nadstropju je predvidena obešena prezračevana fasada iz pokončnih lesenih macesnovih (sibirski macesen) letev na kovinski podkonstrukciji, ki je glede gostote predvidena v dveh različnih variantah. Glavne fasade z orientacijo jug in sever so obdelane z letvami v gostem ali redkem rastru. Redek raster (osni razmak letev cca 40cm) je predviden v predelu oken, saj je skoznje predvideno osvetljevanje prostorov, gosti raster (osni razmak cca 6cm) pa v področju polne stene. Stranske stene kubusov (orientacija vzhod ali zahod) so predvidene kot gladka lesena fasada, kjer so letve/deske obrnjene vzdolž in spajane z minimalnim odmikom. Opcijsko je bočne stene možno izvesti kot ne prezračevano fasado z ometom. Fasada severne strani v izrezanih delih je prezračevana fasada iz obešenih Alu kompaktnih plošč v videzu poliranega aluminija v katerem se zrcali gozd Kamnitnika. **Lesena prezračevana macesnova fasada bo v natur ali sivem barvnem tonu, ometana fasada je predvidena v svetlih peščenih in/ali belih ter sivih barvnih tonih; kovinska prezračevana fasada v Alu natur barvi.**

5.4 STAVBNO POHIŠTVO

Okna

Okna so predvidena v leseni izvedbi z Alu zaščito na zunanji strani. Lesena okna morajo biti izdelana iz kvalitetnega smrekovega lesa v kolikor imajo na zunanji strani Alu zaščito v nasprotnem primeru se za les uporabi sibirski macesen. Uporabljeni les mora biti 1A kvalitete. Presek okenskega okvirja mora biti pravokotne oblike brez zakroženih in posnetih robov. Zaščitne odkapne letvice in zasteklitvene letvice na oknih morajo biti lesene in pravokotne oblike. Za okna večjih dimenzije se uporabijo lepljeni profili. Vsi leseni elementi morajo biti zaščiteni z UV odpornim zaščitnim lazurnim premazom z dodatkom olj ali/in voska. Barvni ton določi projektant. Zunanja zasteklitve mora biti tri-slojna, $U_g=0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Skupna toplotna prehodnost celotnega okna (steklo + okvir) mora zanašati max $0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ (skladno s SIST EN 14351-1:2006+A1:2010). Vse zasteklitve najmanj do višine 125cm morajo biti izdelane iz varnostnega in kaljenega stekla (VSG+ESG). Izbrano je steklo, ki prepušča čim več svetlobe in čim manj toplote, ob predpostavki, da je po izgledu čim

bolj transparentno (z zunanje strani se ne reflektira, je brez modrih ali zelenih odtenkov). Zunanja refleksija mora biti od 11-13%. Kljuge za odpiranje oken naj bodo na višini, ki ni dostopna otrokom oz. na ključ.

V igralnicah mora biti zagotovljeno, da se vsaj 30% steklenih površini odpira. Vse okenske odprtine na fasadnem ovoju so opremljene s podometnimi kovinskimi kasetami za montažo skritih senčil (platnena rolo senčila ali žaluzije š=90mm) na motorni pogon in z integriranimi vodili v okenskih špaletah. Zunanje okenske police in špalete okoli oken so posebej oblikovane in razširjene, izvedene iz zakrivljene Alu kompozitne plošče deb 3-4mm. Špalete so lesene ali kovinske, barvane v barvi oken.

Količina steklenih površin mora biti skladna s predpisi, ki urejajo zahteve o minimalni osvetljenosti igralnic in drugih delovnih prostorov. Zasnova okenskih odprtin igralnic je načrtovana tako, da globina igralnice ni večja od 2.5 x višina oken. Površina oken posamezne igralnice mora biti večja kot 1/5 površine tal tako da dnevna osvetlitev ustreza zahtevam po min. 20% osvetljenosti. Pri drugih delovnih prostorih mora biti velikost oken min. 1/8 talne površine prostora. Vsaj 30% oken v vsaki igralnici mora imeti možnost pripiranja z nagibom (okrog spodnje osi).

Varnost

Vse večje zasteklitve imajo zaščito pred udarci v višini hoje rešeno z varnostnim steklom (ESG+VSG). Sistemi so izvedeni tako, da zagotavljajo bočno stabilnost.

Vrata

Zunanja vrata

Vsa zunanja vrata se nahajajo pod nadstreški, tlak pred vhodom je iz nedrsečega materiala, vrata so brez pragov. Vsa vhodna vrata imajo samo zapiralo oz. imajo vgrajen mehanizem za avtomatsko odpiranje. Vsa vrata v prostorih za otroke imajo zaščito pred priprtjem prstov. Zunanja vhodna vrata so bodisi steklena vrata v lesenih okvirih in izvedena v sklopu steklene stene ali pa polna v sklopu zunanje stene. Vrata se odpirajo navzven v skladu z zahtevami študije požarne varnosti. Vrata na glavnih vhodih v vrtec so avtomatska drsna in min. skupne širine 180cm.

Notranja vrata

Vsa notranja vrata na objektu morajo biti izvedena brez pragov. Glavna vhodna vrata v objekt so avtomatska drsna, izvedena iz lesenih okvirjev in s steklenim polnilom. Pri izhodih iz igralnic na terase se izvede min prag 1-1.5cm za izvedbo pripire in zagotavljanje zrakotesnosti objekta. Vsa vrata imajo kvalitetna 3D večtočkovna skrita nasadila. Vsa vrata v objektu, ki so dostopna otrokom morajo imeti izvedeno zaščito proti priprtju prstov. Kljuge vrat na izhodih iz igralnic na terase so na višini 150cm (oz. skladno s ŠPV in uporabo prostorov), ostale na višini kljuk so standardne 105cm (enako velja na poteh umika v primeru požara). Glavna vhodna vrata v objekt so avtomatska drsna in opremljena so z dodatnimi zaklepnimi elementi, ki omogočajo regulirano prehajanje ter kontrolo pristopa. Vhodna vrata so opremljena z domofonom in z napravo za registracijo delovnega časa.

Vsi elementi stavbnega pohištva morajo ustrezati zahtevam o zvočni zaščiti stavb. Vsa vrata in okna na mejah požarnih sektorjev morajo biti skladna z zahtevami iz ŠPV. Podrobnosti o dimenzijah, elektro in mehanski opremi stavbnega pohištva se bodo natančno opredelile v projektu za izvedbo.

Vsa vrata igralnic se odpirajo na hodnik v smeri izhoda. Širina vrat v igralnice je najmanj 90cm + fiksna ob svetloba. Notranja vrata objekta so lesena polna ali s steklenim polnilom, zagotavljajo zvočno zaščito prostorov po veljavnih predpisih v zvezi z zaščito pred hrupom. Vsa vrata v prostorih za otroke imajo zaščito pred priprtjem prstov. Vse zasteklitve v vratnih krilih so izvedene kot varnostna stekla (ESG). Podboji vrat v prostorih za otroke so masivni leseni ali furnirani. V tehničnih in servisnih prostorih so vsi podboji kovinski.

Požarna vrata so polna s kovinskim podbojem ali v kovinskem okvirju s steklenim polnilom in spoštujejo določila požarnega elaborata. Posebne zahteve vrat v zvezi s požarno varnostjo: vrata na mejah požarnih sektorjev s pripadajočo nosilno konstrukcijo imajo 30 minutno požarno odpornost in so opremljena z integriranim samozapiralom in izolativna [certifikat].

5.6 NOTRANJE OBDELAVE PROSTOROV

TLAKI

Splošni opis in značilnosti tlakov

notranji tlaki

- | | |
|------------------------------|--|
| • komunikacijski hodniki | samorazlivni elastični tlak (guma) |
| • igralnice | lamelni parket / samorazlivni elastični tlak |
| • sanitarije | epoksi tlak |
| • shrambe za zunanje igrišče | epoksi tlak |
| • pralnica | epoksi tlak |
| • zbornica in pisarne | lamelni parket / samorazlivni elastični tlak |
| • kuhinja | epoksi tlak |
| • tehnični prostori | epoksi tlak |
| • vhodi v objekt | samorazlivni elastični tlak (guma) |

zunanji tlaki

- | | |
|---|--|
| • tlakovana ploščad pred vhodom | površinsko obdelan betonski tlak / asfalt |
| • pločnik in kolesarska steza ob parkirišču | asfalt |
| • parkirišče | asfalt |
| • terase igralnic pod napuščem | EPDM samorazlivna guma |
| • terase igralnic v nadstropju | EPDM samorazlivna guma |
| • tlakovane igralne površine izven napušča | lesni sekanci, leseni čoki, prodec, zelenica |

Podrobnejši opisi tlakov so podani v sestavah konstrukcij in se razlikujejo v odvisnosti od nosilnega konstrukcijskega sistema.

DETAJNI OPIS IZVEDBE TLAKOV

Tlaki v pritličju

Tlaki so izvedeni na hidroizolirani podlagi - temeljni plošči deb. 25-35cm, toplotni izolaciji pod ploščo in nad ploščo z razvodom talnega ogrevanja v debelini 12+12+4+3+3cm, na kateri je izveden armirano cementni estrih kot podloga finalnih tlakov iz parketa, keramike, samorazlivni elastični tlaki (guma), epoksidnega ali protiprašnega premaza. Debelina gramoznega nasutja se določi po navodilih geomehanika (predvidena debelina je 50-60cm z utrjevanjem po plasteh na geotekstil). Pred izvedbo zmrzlinško odporne tamponske blazine se slabo nosilna plast rašččenega terena pod predvidenim objektom v globini od 1- 2m v celoti nadomesti z kvalitetnejšim materialom.

Tlaki v nadstropju

Tlaki v nadstropju so izvedeni na AB med etažno ploščo deb. 25cm, zvočni in toplotni izolaciji z razvodom talnega ogrevanja v debelini 0.5 + 4 + 3cm, na kateri je izveden armirano cementni estrih kot podloga finalnih tlakov iz parketa, keramike, samorazlivni elastični tlaki (guma), epoksidnega ali protiprašnega premaza.

Zunanji tlaki

Vhodni pločnik ter razširjene ploščadi se izvede iz površinsko obdelane betonske mešanice. Dovozi, parkirišča, gospodarsko dvorišče, kolesarska pot in pločnik na zahodni je asfaltiran. Na pokritih igralnih terasah in pokritih vloh iz igrišča v pritličju in nadstropju je predviden finalni tlak iz EPDM samorazlivne gume deb. 1-1,5cm. Sestava asfaltnih površin je obdelana v Načrtu zunanje ureditve in kanalizacije.

DETAJNI OPIS IZVEDBE STEN IN STROPOV

Zidani zidovi

Obodni nosilni zidovi pritličnega dela objekta so AB debeline 20cm in opečni debeline 30cm z ab vezmi. Notranji nosilni zidovi so AB in opečni debeline 20cm z ab vezmi. 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 izsidke 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. Za vse AB zidove je uporabljena rebrasta armatura S500(B).

Lesene stene

Vse zunanje stene v nadstropju so predviden kot lesen skeletne stene iz lesenih reber višin 18cm in debeline 4, 6 in 8cm ter obložene oboje stransko z mavčno vlakneno in OSB ploščo deb. 15mm. Notranje nosilne stene so izvedene iz lesenih vertikalnih moralov višine 10 in 18cm in debeline 4 in 8cm ter oplaščene obojestransko za OSB ploščo deb.15mm. Na vse lesene fasadne stene imajo na notranji strani izvedeno dodatno inštalacijsko ravnino v debelini 6cm in finalno oblogo iz 2x GKB/GKFI plošč. Vsi vgrajeni materiali morajo po kvaliteti ustrezati določilom veljavnih tehničnih predpisov. Sistemski leseni nosilni elementi (lesene stene, leseni strešni paneli) morajo imeti CE certifikat. Pod vse nosilne in nenosilne lesene stene v nadstropju se polagajo na trakove iz zvočno elastične pene. Vsi spoji lesenih elementov se izvajajo po predpisni proceduri proizvajalca lesenih elementov.

Predelne stene

Predelne stene so iz mavčno-kartonskih plošč skupne debeline 10-12.5-15cm. Vse stene imajo na vsaki strani dvojno mavčno kartonsko ploščo. V mokrih prostorih je zunanja plošča vodoodporna (GKFI). Montažne predelne stene se montirajo na ab ploščo 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. Vse predelne stene na mejah požarnih sektorjev so obložene z požarno odporno GKFI ali A1 fireboard mavčno oblogo.

Ognje odpornost

Zunanje in notranje stene na mejah požarnih sektorjev so iz negorljivih materialov in morajo ustrezati požarni odpornosti, skladno s predpisi in zahtevami podanimi v zasnovi požarne varnosti. Stropovi med etažami so iz negorljivih materialov in ustrezajo zahtevam zvočne in toplotne zaščite. Glede na zahteve za ognje-odpornost, bodo stene ognje-odporne 30 minut ali 60 minut. Tehnologijo izdelave predelnih sten predlaga izvajalec, debelina izolacijskega materiala, zračnega sloja in slojev mavčno kartonskih plošč bo ustrezala zahtevani ognje-odpornosti. Vsi stiki med posameznimi elementi stene, stene in tlaka in stene in stropa, prehoda inštalacij, bodo imeli glede na zahtevano ognje-odpornost enake karakteristike, kot stena sama. Izvajalec bo predložil atest o ognje-odpornosti. Zvočna zaščita in izračunane vrednosti izolacije pred zvokom v zraku stenskih konstrukcij bodo ustrezale predpisanim vrednostim iz požarne študije.

Stropovi

Stropovi v objektu so spuščeni in izdelani iz zvočno izolativnih in akustičnih MKP plošč, lesenih vezanih plošč in akustičnih plošč iz lesnih vlaken. Opremljeni so s skritimi revizijskimi odprtini za dostop do inštalacij. Obešeni so s tipsko kovinsko/leseno podkonstrukcijo, katere nosilnost in togost določa/zagotavlja proizvajalec. Obremenitev stropnih konstrukcij je odvisna od debeline plošč in se izvede v skladu z zahtevami proizvajalca.

5.6 FINALNE OBDELAVE - IZBOR PREDVIDENIH MATERIALOV

Opis predvidenih končnih obdelav

Strešna kritina

Strešna kritina ravne strehe z minimalnim 2% 2° naklonom je hidroizolacijska strešna membrana na bazi FPO in posuta s prodcem v deb. od 4-5cm. Finalni sloj na terasah v nadstropju je EPDM samorazlivna guma položena na lepljeno gumo v roli in FPO HI membrano.

Fasadne obloge

Fasada objekta je predvidena kot kombinacija ometane kontaktne fasade in kot obešena prezračevana fasada v finalni obdelavi iz lesenih macesnovih lamel in kompaktnih Al plošč. Barvna paleta izhaja iz svetlih naravnih barv na način, da se objekt čim bolj vklopi v naravno okolje. Za leseno fasad ose v celoti uporabi les sibirskega macesna A klase skladno s tabelo 1

Notranje obloge

Stene v objektu so v pritličju zidane in ometane. V nadstropju so suho montažne obložene z 15mm debelo mavčno vlakneno ploščo in/ali 12,5mm debelo MKP ploščo. Finalno so bandažirane, kitane in 2x slikane s pol-disperzijsko barvo. Stene s finalno oblogo iz lesen smrekove vezane plošče deb. 20mm so finalno zaščitene z 2x lazurnim/oljnim pigmentiranim premazom z dodatkom nano delcev. Stene v sanitarnih prostorih so v celoti obložene v keramiko do stropa. Pleskane stene so do višine stropa barvane z latex barvo v prostorih z večjimi obremenitvami ter v vseh tehničnih prostorih. Vse stene v kuhinji in pralnici so obložene s keramiko do stropa.

Stene in strop v športnem prostoru ter osrednjem večnamenskem prostoru, igralnicah in zbornici se obloži z akustičnimi paneli iz lesnih vlaken in lesenimi oblogami za absorpcijo zvoka. Zidane stene v igralnicah so do min. 120cm obložene z oblogo odporno na obrabo, v večnamenskem prostoru so stene obložene z mehko oblogo do višine vratnega podboja.

Tlaki

Tlaki se izvedejo kot plavajoči estrih, ki je položen na 24+4+3cm toplotne izolacije, ter ob robovih in stikih z nosilnimi stenami 1cm dilatiran s stiropornim trakom.

Mehanska odpornost tlakov, nezdrsnost

Tlak v objektu je pretežno lamelni parket in samorazlivni elastični tlak (guma) z mehko podlogo. Ob stikih sten so izvedene lesene/Alu kotne letve oz. zakrožnice v sanitarnih prostorih in kuhinji. Zaokrožnica je izvedena z epoksi malto do višine 5cm nad tlakom. Vzdržuje se z mokrim čiščenjem. Vsi tlaki v objektu so nezdrsní.

- LAMELNI PARKET hrastov/jesenov lamelni parket deb. min 8mm (položen v trojni angleški vez); igralnice
- STENSKA KERAMIKA stene sanitarij, pralnice, kuhinje; v kuhinji ploščice večjih dimenzij 40x15cm, v sanitarijih dim. 10x10cm.
- SAMORAZLIVNI ELASTIČNI TLAK igralnice/skupni prostori, hodniki: samorazlivni tlak z mehko podlogo

- EPOKSI TLAK debeline min. 8mm; brez mehke podloge 3mm kuhinja, tehnični prostori, pralnica, shrambe in sanitarije; epoksi premaz debeline 1-3m
- EPDM SAMORAZLIVNA GUMA zunanje nadkrite terase pred igralnicami, izhod na igrišče, terase v nadstropju; deb. min 10 mm

Glavni vhodi imajo v vetrolovu tri-stopenjski čistilni predpražnik. Ostali servisni vhodi imajo čistilne tepihe. Vsi tlaki in stopnice v objektu so ne drsni in mehansko odporni. V hodnikih, sanitarijah, prostorih za čistila, razdelilna kuhinjah in gospodarskih prostorih so izvedene zaokrožnice. V prostorih s parketom se izvedejo lesene nizke kotne letve, v prostorih s samorazlivno gumo pa PVC robni trak v barvi stene.

Izvedba

Talna obloga, ki se lepi, mora biti zalepljena na način, da je na celotni površini izenačena in čvrsta veza. Tlaki se polagajo v smeri glavnih okenskih odprtih in na hodnikih vzdolžno.

Hidroizolacije

Hidroizolacija je izvedena po celotnem objektu, ščiti objekt pred prehodom vlage in vode. Hidroizolacija je najpomembnejša na stiku s tlemi.

Izvedba HDPE hidroizolacij

Hidroizolacijo na predelu stika objekta s terenom se izvede na način polaganja hidroizolacije v obliki varilne bitumenske folije s predhodnim kontaktnim premazom. Prav tako se izvede na enak način hidroizolacija oboda temeljev in fasade do ustrezne višine (minimalno 50cm nad koto terene).

Bitumenske hidroizolacije

Vsi bitumenski materiali uporabljeni za hidroizolacije bodo po kvaliteti in izvedbi ustrezali standardu DIN 18195. Vse materiale se bo pred vgrajevanjem preizkusilo, če ustrezajo zahtevani kvaliteti. Preizkuse mora izvršiti pooblaščen zavod za tovrstne dejavnosti. Izvajalec del bo predložil atest o kvaliteti materialov. Bitumenski hidroizolacijski trak se bo polagal na predhodni hladni bitumenski premaz na podložni beton in se ga zaščiti z XPS trdo toplotno izolacijo. Podlaga na katero se izvaja hidroizolacija bo čista, odstranjen mora biti prah, ostanki raznih materialov, izbokline, mora biti dovolj suha. **Uporabljeni morajo biti bitumenski HI trakovi z vstavljeno zaščito proti sevanju pred Radonom.**

Pred pričetkom izvedbe hidroizolacijskih slojev se mora med dilatacijskimi regami in eventualnimi razpokami v podlagi položiti bitumenski trak z vložkom steklenega voala in posipom na spodnji strani. Bitumenski trak širine 20 cm se polaga s točkovnim lepljenjem samo na eni strani rege.

Na mestih kjer je so okenske odprtine do nivoja finalnega tlaka je zaključek HI izveden s samolepilno kavčuk/bitumen polietilensko hidroizolacijsko membrano (npr. kot BITUTHENE 3000 ali enakovredno), trakovi širine 30-50cm v dolžini okenske/vratne odprtine. Izolacije se lepi na pred pripravljeno površino premazano z dodatnim hitro sušičim praimer (S2) premazom za boljši oprijem.

Na mestih kjer so predvidene lesene nosilne in predelne stena na AB ploščo je pod leseno steno potrebno predhodno položiti bitumenski trak širine minimalno 30cm in zvočno izolacijsko peno debeline 5-10mm.

Izvedba vodotesnih gibljivih cevni prebojev skozi talno ploščo in HI

Obodi odprtin (v betonirane cevi s sredinsko tesnilno manšeto) naj bodo izvedeni po načrtu instalacij. Preboji morajo biti nameščeni pravokotno na ploščo. Po montaži instalacijskih vodov izvedemo zatesnitev med obodom preboja in instalacijskim vodom z dvema nabreklijivima trakovima in po potrebi s tesnilno manšeto na plošči (npr. iz asortimenta Sika-Tricosal ali enakovredno).

5.7 SESTAVE VERTIKALNIH IN HORIZONTALNIH KONSTRUKCIJ

ozn.	sestava	opis	dimenzija	skupaj
HORIZONTALNE KONSTRUKCIJE				
T1	TLAKI V PRITLIČJU			
T 1.1	PARKET	<i>tlak v igralnicah</i>		
	parket	lamelni parket hrast ali jesen I. klase, vse lamele zložene in položene v isti smeri (trojni angleški vez). Barvo, strukturo in dimenzijo lamele izbere projektant po vzorcu. Zaključek z obstenskimi letvami iz parketu skladnega lesa, viš. 40mm s skritim pritrdjevanjem. Parket finalno lakiran z visoko kvalitetnim mat brezbarvnim lakom za parkete.	1 cm	
		Elastično lepljenje: reakcijsko parketno lepilo, poliuretansko, brez organskih topil, nizko emisijsko (kot je Mapei Ultrabond Eco 991-enokomp ali enakovredno); za daljše parkete se uporabi lepilo (kot je Ultrabond Eco Mapei P909-dvokomp ali enakovredno)	0,2 cm	
		hitrovezna polimercementna samorazlivna izravnalna/sprijemna talna masa	0,3 cm	
	cementni estrih	armirano cementni estrih; trdnost najmanj CT-C20-F4, skladno s SIST EN 13813. Estrih z dodatkom za zgoščenost in dodatkom za boljšo toplotno prevodnost, strojno zaglajen (zniveliran), dilatiran od sten (tudi od suho montažnih) za 1 cm. Pri estrihu je potrebno upoštevati vse obrobne samolepilne dilatacijske trakove ob stenah iz zaprto celičnega polietilena PE-LD. Dovoljena vlažnost 1,5 CM-%. Sušenje estriha naj poteka po predpisanem protokolu. Debelina estriha je šteta od dna čepov systemske plošče!	6,5 cm	
	toplotna/zvočna izolacija	toplotno in zvočno izolacijska systemska plošča za razvod sistema talnega ogrevanje na tesnjenih čepastih ploščah iz elastificiranega in s PE folijo prevlečenega EPS-a (kot so Fragmat Stirothermal Silent 30/33 mm, skupne višine 58mm ali enakovredno).	3 cm	
		zvočno in toplotno izolativne plošče iz ekspaniranega polistirena EPS T plošče, elastificirane, dinamične togosti 15MN/m3; stisljivosti 3mm, deb. 43/40mm (enakovredno kot Fragmat Stiroestrih T)	4 cm	15 cm
	temeljna plošča	armirano betonska nosilna temeljna plošča po načrtu statike	30 cm	
		<i>Receptura in vgrajevanje betona obdela tehnolog za betone v sodelovanju s tehnologom za izvedbo tesnitev. Opomba: Izvedba vodotesnih gibljivih cevni prebojev skozi talno ploščo: Obodi odprtini (vbetonirane cevi s sredinsko tesnilno manšeto) naj bodo izvedeni po načrtu instalacij. Preboji morajo biti nameščeni pravokotno na ploščo. Po montaži instalacijskih vodov izvedemo zatesnitev med obodom preboja in instalacijskim vodom z dvema nabreklijivima trakovima in s tesnilno manšeto na plošči.</i>		

toplotna izolacija	trde plošče iz ekstrudiranega polistirena XPS tlačne trdnosti $2\% \geq 500\text{kPa}$, $\lambda=0.035\text{W/mK}$ s stopničastimi preklopi; (FIBRAN XPS 500 L). Plošče v enem sloju deb. 200mm ali 120+120mm.	24 cm	
hidroizolacija	Izvedba dvoslojne hidroizolacije iz elastomernih bitumenskih trakov z nosilcem iz PES flisa in s finim posutjem; bitumenski trakovi deb. 5mm; enakovredno kot Bauder Baukubit K5K. Za zagotovitev polnega oprijema na podlago (preprečitev podtekanja vode) in medsebojno se med trakovoma 1 in 2 izvede polaganje z varjenjem. Hidroizolacija se vroče lepi na podložni beton s predhodnim hladnim bitumenskim premazom po 30% površine skladno z navodili proizvajalca. Hidroizolacija se polaga še 50cm po podložnem betonu preko zunanjega roba temeljne plošče. Preklopi prvega sloja hidroizolacije so min 10cm, trakovi drugega sloja HI so zamaknjeni za polovico širine HI varilnega oz. samolepilnega traka. HI v skladu s SIST EN 13969 tip A in tip T ter SIST 1031.	1 cm	
podložni beton	izravnalna podlag iz pustega betona C8/10	10 cm	80 cm
utrjeno nasutje	Utrjena (stabilizirana) zmrzljivo odporna gramozna blazina; ustrezne debeline, frakcije in utrjenost gramoznega nasutja določi geomehanik. Nasutje se izvaja in utrjuje v plasteh po 20cm. Časovno konsolidacijo nasutja predpiše geomehanik, ki pred izvedbo plošče preveri nosilnost terena in opravi meritve zbitosti tampona. Potreben je nadzor geomehanika; Debelina nasutja od 40cm.	40 cm	
ločilni sloj	toplotno stabiliziran netkan geotekstil iz 100% polipropilenskih neskončnih vlaken; vgrajen v smeri glavnih sil – v skladu z navodili za vgrajevanje proizvajalca. Debelino politlaka določi/potrdi geomehanik. Ločilni sloj se položi na utrjena tla.		

Opomba: Pred izvedbo obloge je potrebno izvesti poskusni zagon talnega gretja po predpisanem protokolu. Upoštevajte pravilo, da poteka izvedba vsakega tlaka po predpisani proceduri proizvajalca materiala z upoštevanjem celovitosti njegovega sistema!

T 1.2 SAMORAZLIVNI TLAK v garderobi, pisarnah in hodniku

samorazlivni tlak	POLYURETANSKI SAMORAZLIVNI TLAK; tlak po sistemu brezšivnih visoko elastičnih talnih oblog z dušenjem udarnega zvoka min 28dB, klasa B fl s1, skladen z zahtevami AgBB, DIBt certifikat (kot npr. BSW Regupol Regugym Vivo ali enakovredno); PU nosilni sloj v debelini 3,0mm v barvi po izbiri projektanta z zaščitnim brezbarvnim mat finalnim slojem za lažje vzdrževanje. PU nosilni sloj je nanešen v več slojih. Vse izvedeno skladno z navodili proizvajalca. Skrbna priprava podlage: površina estriha je ravno zbrušena (odprava cementne skorje in neravnin, dosežena je fina hrapavost), vdolbine so zapolnjene, izvedena je kontrola in sanacija razpok, površina je odprašena in razmaščena, vse po navodilih izbranega sistema! Upoštevati je potrebno dovoljeno vlažnost betona max 2,8% CCM! Upoštevajte pogoje za doseganje predpisane oprijemne trdnosti ($>1.5\text{N/mm}^2$)!	0,3 cm
--------------------------	--	--------

cementni estrih	armirano cementni estrih; trdnost najmanj CT-C20-F4. Estrih z dodatkom za zgoščenost in dodatkom za boljšo toplotno prevodnost, strojno zaglajen (zniveliran), dilatiran od sten (tudi od suho montažnih) za 1 cm. Pri estrihu je potrebno upoštevati vse obrobne samolepilne dilatacijske trakove ob stenah iz zaprto celičnega polietilena PE-LD. Dovoljena vlažnost 1,5 CM-%. Sušenje estriha naj poteka po predpisanem protokolu. Debelina estriha je šteta od dna čepov sistemske plošče!	7,7	cm
toplotna/zvočna izolacija	toplotno in zvočno izolacijska sistemska plošča za razvod sistema talnega ogrevanje na tesnjenih čepastih ploščah iz elastificiranega in s PE folijo prevlečenega EPS-a (kot so Fragmat Stirothermal Silent 30/33 mm, skupne višine 58mm ali enakovredno).	3	cm
	zvočno in toplotno izolativne plošče iz ekspaniranega polistirena EPS T plošče, elastificirane, dinamične togosti 15MN/m ³ ; stisljivosti 3mm, deb. 43/40mm (enakovredno kot Fragmat Stiroestrih T)	4	cm
temeljna plošča	armirano betonska nosilna temeljna plošča po načrtu statike	30	cm
	<i>Receptura in vgrajevanje betona obdelava tehnolog za betone v sodelovanju s tehnologom za izvedbo tesnitev. Opomba: Izvedba vodotesnih gibljivih cevni prebojev skozi talno ploščo: Obodi odprtini (vbetonirane cevi s sredinsko tesnilno manšeto) naj bodo izvedeni po načrtu instalacij. Preboji morajo biti nameščeni pravokotno na ploščo. Po montaži instalacijskih vodov izvedemo zatesnitev med obodom preboja in instalacijskim vodom z dvema nabreklijivima trakovima in s tesnilno manšeto na plošči.</i>		
toplotna izolacija	trde plošče iz ekstrudiranega polistirena XPS tlačne trdnosti 2% \geq 500kPa, $\lambda=0.035W/mK$ s stopničastimi preklopi; (FIBRAN XPS 500 L). Plošče v enem sloju deb. 200mm ali 120+120mm.	24	cm
hidroizolacija	Izvedba dvoslojne hidroizolacije iz elastomernih bitumenskih trakov z nosilcem iz PES flisa in s finim posutjem; bitumenski trakovi deb. 5mm; enakovredno kot Bauder Baukubit K5K. Za zagotovitev polnega oprijema na podlago (preprečitev podtekanja vode) in medsebojno se med trakovima 1 in 2 izvede polaganje z varjenjem. Hidroizolacija se vroče lepi na podložni beton s predhodnim hladnim bitumenskim premazom po 30% površine skladno z navodili proizvajalca. Hidroizolacija se polaga še 50cm po podložnem betonu preko zunanega roba temeljne plošče. Preklopi prvega sloja hidroizolacije so min 10cm, trakovi drugega sloja HI so zamaknjeni za polovico širine HI varilnega oz. samolepilnega traka. HI v skladu s SIST EN 13969 tip A in tip T ter SIST 1031.	1	cm
podložni beton	izravnalna podlag iz pustega betona C8/10	10	cm
utrjeno nasutje	Utrjena (stabilizirana) zmrzljivo odporna gramozna blazina; ustrezne debeline, frakcijo in utrjenost gramoznega nasutja določi geomehanik. Nasutje se izvaja in utrjuje v plasteh po 20cm. Časovno konsolidacijo nasutja predpiše geomehanik, ki pred izvedbo plošče preveri nosilnost terena in opravi meritve zbitosti tampona. Potreben je nadzor geomehanika; Debelina nasutja od 100cm.	100	cm
ločilni sloj	toplotno stabiliziran netkan geotekstil iz 100% polipropilenskih neskončnih vlaken; vgrajen v smeri glavnih sil – v skladu z navodili za vgrajevanje proizvajalca. Debelino politlaka določi/potrdi geomehanik. Ločilni sloj se položi na utrjena tla.		
	<i>Opomba: Pred izvedbo obloge je potrebno izvesti poskusni zagon talnega gretja po predpisanem protokolu. Upoštevajte pravilo, da poteka izvedba vsakega tlaka po predpisani proceduri proizvajalca materiala z upoštevanjem celovitosti njegovega sistema!</i>		

T 1.2a	SAMORAZLIVNI TLAK	<i>tlak z mehko podlogo v večnamenskih skupnih prostorih</i>		
samorazlivni tlak	POLYURETANSKI SAMORAZLIVNI TLAK Z MEHKO PODLOGO; tlak po sistemu brezšivnih visoko elastičnih talnih oblog z dušenjem udarnega zvoka min 28dB, klasa B fl s1, skladen z zahtevami AgBB, DIBt certifikat (kot npr. BSW Regupol Regugym Vivo ali enakovredno) debelina vseh slojev tlaka je min. 10,0mm v sestavi Regupol podložna guma tip 6015H v debelini 8,0mm in PU nosilni sloj v debelini 2,0mm v barvi po izbiri projektanta z zaščitnim brezbarvnim mat finalnim slojem za lažje vzdrževanje. PU nosilni sloj je nanešen v več slojih vse izvedeno skladno z navodili proizvajalca.	1 cm		
cementni estrih	Skrbna priprava podlage: površina estriha je ravno zbrušena (odprava cementne skorje in neravnin, dosežena je fina hrapavost), vdolbine so zapolnjene, izvedena je kontrola in sanacija razpok, površina je odprašena in razmaščena, vse po navodilih izbranega sistema! Upoštevati je potrebno dovoljeno vlažnost betona max 2,8% CCM! Upoštevajte pogoje za doseganje predpisane oprijemne trdnosti (>1.5N/mm2)! armirano cementni estrih; trdnost najmanj CT-C20-F4. Estrih z dodatkom za zgoščenost in dodatkom za boljšo toplotno prevodnost, strojno zaglajen (zniveliran), dilatiran od sten (tudi od suho montažnih) za 1 cm. Pri estrihu je potrebno upoštevati vse obrobne samolepilne dilatacijske trakove ob stenah iz zaprto celičnega polietilena PE-LD. Dovoljena vlažnost 1,5 CM-%. Sušenje estriha naj poteka po predpisanem protokolu. Debelina estriha je šteta od dna čepov systemske plošče!	7 cm		
toplotna/zvočna izolacija	toplotno in zvočno izolacijska systemska plošča za razvod sistema talnega ogrevanje na tesnjenih čepastih ploščah iz elastificiranega in s PE folijo prevlečenega EPS-a (kot so Fragmat Stirotermal Silent 30/33 mm, skupne višine 58mm ali enakovredno).	3 cm		
temeljna plošča	zvočno in toplotno izolativne plošče iz ekspaniranega polistirena EPS T plošče, elastificirane, dinamične togosti 15MN/m3; stisljivosti 3mm, deb. 43/40mm (enakovredno kot Fragmat Stiroestrih T) armirano betonska nosilna temeljna plošča po načrtu statike <i>Recepturo in vgrajevanje betona obdela tehnolog za betone v sodelovanju s tehnologom za izvedbo tesnitev. Opomba: Izvedba vodotesnih gibljivih cevnih prebojev skozi talno ploščo: Obodi odprtih (vbetonirane cevi s sredinsko tesnilno manšeto) naj bodo izvedeni po načrtu instalacij. Preboji morajo biti nameščeni pravokotno na ploščo. Po montaži instalacijskih vodov izvedemo zatesnitev med obodom preboja in instalacijskim vodom z dvema nabreklijivima trakovoma in s tesnilno manšeto na plošči.</i>	4 cm	15 cm	
toplotna izolacija	trde plošče iz ekstrudiranega polistirena XPS tlačne trdnosti 2% \geq 500kPa, $\lambda=0.035W/mK$ s stopničastimi preklopi; (FIBRAN XPS 500 L). Plošče v enem sloju deb. 200mm ali 120+120mm.	30 cm		
toplotna izolacija	trde plošče iz ekstrudiranega polistirena XPS tlačne trdnosti 2% \geq 500kPa, $\lambda=0.035W/mK$ s stopničastimi preklopi; (FIBRAN XPS 500 L). Plošče v enem sloju deb. 200mm ali 120+120mm.	24 cm		

hidroizolacija	Izvedba dvoslojne hidroizolacije iz elastomernih bitumenskih trakov z nosilcem iz PES flisa in s finim posutjem; bitumenski trakovi deb. 5mm; enakovredno kot Bauder Baukubit K5K. Za zagotovitev polnega oprijema na podlago (preprečitev podtekanja vode) in medsebojno se med trakovoma 1 in 2 izvede polaganje z varjenjem. Hidroizolacija se vroče lepi na podložni beton s predhodnim hladnim bitumenskim premazom po 30% površine skladno z navodili proizvajalca. Hidroizolacija se polaga še 50cm po podložnem betonu preko zunanjega roba temeljne plošče. Preklopi prvega sloja hidroizolacije so min 10cm, trakovi drugega sloja HI so zamaknjeni za polovico širine HI varilnega oz. samolepilnega traka. HI v skladu s SIST EN 13969 tip A in tip T ter SIST 1031.	1 cm	
podložni beton	izravnalna podlag iz pustega betona C8/10	10 cm	80 cm
utrjeno nasutje	Utrjena (stabilizirana) zmrzlino odporna gramozna blazina; ustrezne debeline, frakcijo in utrjenost gramoznega nasutja določi geomehanik. Nasutje se izvaja in utrjuje v plasteh po 20cm. Časovno konsolidacijo nasutja predpiše geomehanik, ki pred izvedbo plošče preveri nosilnost terena in opravi meritve zbitosti tampona. Potreben je nadzor geomehanika; Debelina nasutja od 100cm.	100 cm	
ločilni sloj	toplotno stabiliziran netkan geotekstil iz 100% polipropilenskih neskončnih vlaken; vgrajen v smeri glavnih sil – v skladu z navodili za vgrajevanje proizvajalca. Debelino politlaka določi/potrdi geomehanik. Ločilni sloj se položi na utrjena tla.		

Opomba: Pred izvedbo obloge je potrebno izvesti poskusni zagon talnega gretja po predpisanem protokolu. Upoštevajte pravilo, da poteka izvedba vsakega tlaka po predpisani proceduri proizvajalca materiala z upoštevanjem celovitosti njegovega sistema!

T 1.3 EPOKSI TLAK *tlak v sanitarnih prostorih igralnic s talnim ogrevanjem*

epoksi premaz	EP zaščitni protiprašni epoksidni premaz (finalno lakiranje): Sikafloor-264; poraba 0,7 kg/m ² , barva po NCS lestvici po izboru projektanta		
	EP prekrivno-obračni sloj: kot je dvokomponentni epoksi Sikafloor-264, (poraba 1,0kg/m ² na mm), zmešan s kremenčevim peskom 0,1-0,3mm v masnem razmerju 1:0,7 za pripravo razlivne mase v debelini min. 2mm; (poraba peska 0,7kg/m ² na mm) in končni polni posip s kremenčevim peskom 0,3-0,8 mm (poraba=do 5,0kg/m ²)	0,3 cm	
	EP temeljni kontaktni premaz (za utrjevanje podlage in za sprijemnost): kot npr. Sikafloor-161 (poraba 0,3-0,5kg/m ²) z rahlim posipom kremenčevega peska 0,3-0,8 mm (poraba 0,5-1,0kg/m ²)		
	Skrbna priprava podlage: površina estriha je ravno zbrušena (odprava cementne skorje in neravnin, dosežena je fina hrapavost), vdolbine so zapolnjene, izvedena je kontrola in sanacija razpok, površina je odprašena in razmaščena, vse po navodilih izbranega sistema! Upoštevati je potrebno dovoljeno vlažnost betona! Upoštevajte pogoje za doseganje predpisane oprijemne trdnosti (>1.5N/mm ²)!		
	Zaokrožnice epoksi tlak izvedena z epoksi malto in valčkom R=2,5-3cm do višine 5cm oz. do roba zaključnega Alu profila stenske keramike		

cementni estrih	armirano cementni estrih; trdnost najmanj CT-C20-F4. Estrih z dodatkom za zgoščenost in dodatkom za boljšo toplotno prevodnost, strojno zaglajen (zniveliran), dilatiran od sten (tudi od suho montažnih) za 1 cm. Pri estrihu je potrebno upoštevati vse obrobne samolepilne dilatacijske trakove ob stenah iz zaprto celičnega polietilena PE-LD. Dovoljena vlažnost 1,5 CM-%. Sušenje estriha naj poteka po predpisanem protokolu. Debelina estriha je šteta od dna čepov sistemske plošče!	7,7	cm
toplotna/zvočna izolacija	toplotno in zvočno izolacijska sistemska plošča za razvod sistema talnega ogrevanje na tesnjenih čepastih ploščah iz elastificiranega in s PE folijo prevlečenega EPS-a (kot so Fragmat Stirothermal Silent 30/33 mm, skupne višine 58mm ali enakovredno).	3	cm
	zvočno in toplotno izolativne plošče iz ekspaniranega polistirena EPS T plošče, elastificirane, dinamične togosti 15MN/m ³ ; stisljivosti 3mm, deb. 43/40mm (enakovredno kot Fragmat Stiroestrih T)	4	cm 15 cm
temeljna plošča	armirano betonska nosilna temeljna plošča po načrtu statike	30	cm
	<i>Receptura in vgrajevanje betona obdelava tehnolog za betone v sodelovanju s tehnologom za izvedbo tesnitev. Opomba: Izvedba vodotesnih gibljivih cevni prebojev skozi talno ploščo: Obodi odprtini (vbetonirane cevi s sredinsko tesnilno manšeto) naj bodo izvedeni po načrtu instalacij. Preboji morajo biti nameščeni pravokotno na ploščo. Po montaži instalacijskih vodov izvedemo zatesnitev med obodom preboja in instalacijskim vodom z dvema nabreklijivima trakovima in s tesnilno manšeto na plošči.</i>		
toplotna izolacija	trde plošče iz ekstrudiranega polistirena XPS tlačne trdnosti 2% \geq 500kPa, $\lambda=0.035W/mK$ s stopničastimi preklopi; (FIBRAN XPS 500 L). Plošče v enem sloju deb. 200mm ali 120+120mm.	24	cm
hidroizolacija	Izvedba dvoslojne hidroizolacije iz elastomernih bitumenskih trakov z nosilcem iz PES flisa in s finim posutjem; bitumenski trakovi deb. 5mm; enakovredno kot Bauder Baukubit K5K. Za zagotovitev polnega oprijema na podlago (preprečitev podtekanja vode) in medsebojno se med trakovima 1 in 2 izvede polaganje z varjenjem. Hidroizolacija se vroče lepi na podložni beton s predhodnim hladnim bitumenskim premazom po 30% površine skladno z navodili proizvajalca. Hidroizolacija se polaga še 50cm po podložnem betonu preko zunanjega roba temeljne plošče. Preklopi prvega sloja hidroizolacije so min 10cm, trakovi drugega sloja HI so zamaknjeni za polovico širine HI varilnega oz. samolepilnega traka. HI v skladu s SIST EN 13969 tip A in tip T ter SIST 1031.	1	cm
podložni beton	izravnalna podlag iz pustega betona C8/10	10	cm
utrjeno nasutje	Utrjena (stabilizirana) zmrzlinško odporna gramozna blazina; ustrezne debeline, frakcijo in utrjenost gramoznega nasutja določi geomehanik. Nasutje se izvaja in utrjuje v plasteh po 20cm. Časovno konsolidacijo nasutja predpiše geomehanik, ki pred izvedbo plošče preveri nosilnost terena in opravi meritve zbitosti tampona. Potreben je nadzor geomehanika; Debelina nasutja od 100cm.	100	cm
ločilni sloj	toplotno stabiliziran netkan geotekstil iz 100% polipropilenskih neskončnih vlaken; vgrajen v smeri glavnih sil – v skladu z navodili za vgrajevanje proizvajalca. Debelino politlaka določi/potrdi geomehanik. Ločilni sloj se položi na utrjena tla.		

Opomba: Lepljenje talne obloge in priprava podlage morajo biti izvedeni v sistemsko usklajenem postopku. Upoštevajte dopustno vlažnost cementnega estriha in izravnave.

PRHA, izvedba brezbariernega pladnja: priporočena je izvedba v sistemu izbranega ponudnika.

Izbrani talni odtok (linijski ali točkovni) naj ima tovarniško vgrajeno manšeto za varno izvedbo vodotesnega priključka na tesnilni sloj, za lažje čiščenje pa dvodelni sifon. Pri nameščanju talnega sifona upoštevajte modularni raster keramike!

T 1.4	EPOKSI TLAK	<i>tlak v kuhinji, servisnih hodnikih, pralnici in tehničnih prostorih</i>		
	epoksi premaz	<p>EP zaščitni protiprašni epoksidni premaz (finalno lakiranje): Sikafloor-264; poraba 0,7 kg/m², barva po NCS lestvici po izboru projektanta</p> <p>EP prekrivno-odrabni sloj: kot je dvokomponentni epoksi Sikafloor-264, (poraba 1,0kg/m² na mm), zmešan s kremenčevim peskom 0,1-0,3mm v masnem razmerju 1:0,7 za pripravo različne mase v debelini min. 2mm; (poraba peska 0,7kg/m² na mm) in končni polni posip s kremenčevim peskom 0,3-0,8 mm (poraba=do 5,0kg/m²)</p> <p>EP temeljni kontaktni premaz (za utrjevanje podlage in za sprjemnost): Sikafloor-161 (poraba 0,3-0,5kg/m²) z rahlim posipom kremenčevega peska 0,3-0,8 mm (poraba 0,5-1,0kg/m²)</p> <p>Skrbna priprava podlage: površina estriha je ravno zbrušena (odprava cementne skorje in neravnin, dosežena je fina hrapavost), vdolbine so zapolnjene, izvedena je kontrola in sanacija razpok, površina je odprašena in razmaščena, vse po navodilih izbranega sistema! Upoštevati je potrebno dovoljeno vlažnost betona! Upoštevajte pogoje za doseganje predpisane oprijemne trdnosti (>1.5N/mm²)!</p> <p>Zaokrožnice epoksi tlak izvedena z epoksi malto in valčkom R=2,5-3cm do višine 5cm oz. do roba zaključnega Alu profila stenske keramike</p>	0,3	cm
	cementni estrih	<p>armirano cementni estrih; trdnost najmanj CT-C20-F4. Estrih z dodatkom za zgoščenost in dodatkom za boljšo toplotno prevodnost, strojno zaglajen (zniveliran), dilatiran od sten (tudi od suho montažnih) za 1 cm. Pri estrihu je potrebno upoštevati vse obrobne samolepilne dilatacijske trakove ob stenah iz zaprto celičnega polietilena PE-LD. Dovoljena vlažnost 1,5 CM-%. Sušenje estriha naj poteka po predpisanem protokolu. Debelina estriha je šteta od dna systemske plošče!</p>	6,7	cm
	toplotna/zvočna izolacija	<p>toplotno izolativne plošče iz ekspandiranega polistirena EPS 150. Plošče, elastificirane, dinamične togosti 15MN/m³; stisljivosti 3mm, deb. 33/30mm (Fragmat EPS 150)</p> <p>zvočno in toplotno izolativne plošče iz ekspandiranega polistirena EPS T plošče, elastificirane, dinamične togosti 15MN/m³; stisljivosti 3mm, deb. 43/40mm (enakovredno kot Fragmat Stiroestrih T)</p>	3	cm
	temeljna plošča	<p>armirano betonska nosilna temeljna plošča po načrtu statike</p> <p><i>Recepturo in vgrajevanje betona obdela tehnolog za betone v sodelovanju s tehnologom za izvedbo tesnitev. Opomba: Izvedba vodotesnih gibljivih cevnih prebojev skozi talno ploščo: Obodi adprtin (vbetonirane cevi s sredinsko tesnilno manšeto) naj bodo izvedeni po načrtu instalacij. Preboji morajo biti nameščeni pravokotno na ploščo. Po montaži instalacijskih vodov izvedemo zatesnitev med obodom preboja in instalacijskim vodom z dvema nabrekljivima trakovima in s tesnilno manšeto na plošči.</i></p>	4	cm
			14	cm
			30	cm

toplotna izolacija	trde plošče iz ekstrudiranega polistirena XPS tlačne trdnosti $2\% \geq 500 \text{ kPa}$, $\lambda = 0.035 \text{ W/mK}$ s stopničastimi preklopi; (FIBRAN XPS 500 L). Plošče v enem sloju deb. 200mm ali 120+120mm.	24 cm	
hidroizolacija	Izvedba dvoslojne hidroizolacije iz elastomernih bitumenskih trakov z nosilcem iz PES flisa in s finim posutjem; bitumenski trakovi deb. 5mm; enakovredno kot Bauder Baukubit K5K. Za zagotovitev polnega oprijema na podlago (preprečitev podtekanja vode) in medsebojno se med trakovoma 1 in 2 izvede polaganje z varjenjem. Hidroizolacija se vroče lepi na podložni beton s predhodnim hladnim bitumenskim premazom po 30% površine skladno z navodili proizvajalca. Hidroizolacija se polaga še 50cm po podložnem betonu preko zunanega roba temeljne plošče. Preklopi prvega sloja hidroizolacije so min 10cm, trakovi drugega sloja HI so zamaknjeni za polovico širine HI varilnega oz. samolepilnega traka. HI v skladu s SIST EN 13969 tip A in tip T ter SIST 1031.	1 cm	
podložni beton	izravnalna podlaga iz pustega betona C8/10	10 cm	79 cm
utrjeno nasutje	Utrjena (stabilizirana) zmrzlinško odporna gramozna blazina; ustrezne debeline, frakcije in utrjenost gramoznega nasutja določi geomehanik. Nasutje se izvaja in utrjuje v plasteh po 20cm. Časovno konsolidacijo nasutja predpiše geomehanik, ki pred izvedbo plošče preveri nosilnost terena in opravi meritve zbitosti tampona. Potreben je nadzor geomehanika; Debelina nasutja od 100cm.	100 cm	
ločilni sloj	toplotno stabiliziran netkan geotekstil iz 100% polipropilenskih neskončnih vlaken; vgrajen v smeri glavnih sil – v skladu z navodili za vgrajevanje proizvajalca. Debelino politilaka določi/potrdi geomehanik. Ločilni sloj se položi na utrjena tla.		

Opomba: Lepljenje talne obloge in priprava podlage morajo biti izvedeni v sistemsko usklajenem postopku. Upoštevajte dopustno vlažnost cementnega estriha in izravnave.

PRHA, izvedba brezbariernega pladnja: priporočena je izvedba v sistemu izbranega ponudnika.

Izbrani talni odtok (linijski ali točkovni) naj ima tovarniško vgrajeno manšeto za varno izvedbo vodotesnega priključka na tesnilni sloj, za lažje čiščenje pa dvodelni sifon. Pri nameščanju talnega sifona upoštevajte modularni raster keramike!

T 1.5 PREDPRAŽNIK *tlak v vetrolovu*

čistilni predpražnik	3 stopenjski čistilni predpražnik, enakovredno kot EMC0; ob robu predpražnika v estrih vgrajen RF okvir; debelina pločevine 3mm	2	
cementni estrih	armirano cementni estrih; trdnost najmanj CT-C20-F4. Estrih z dodatkom za zgoščenost in dodatkom za boljšo toplotno prevodnost, strojno zaglajen (zniveliran), dilatiran od sten (tudi od suho montažnih) za 1 cm. Pri estrihu je potrebno upoštevati vse obrobne samolepilne dilatacijske trakove ob stenah iz zaprto celičnega polietilena PE-LD. Dovoljena vlažnost 1,5 CM-%. Sušenje estriha naj poteka po predpisanem protokolu. Debelina estriha je šteta od dna čepov sistemske plošče!	6 cm	
toplotna/zvočna izolacija	toplotno in zvočno izolacijska sistemska plošča za razvod sistema talnega ogrevanje na tesnjenih čepastih ploščah iz elastificiranega in s PE folijo prevlečenega EPS-a (kot so Fragmat Stirotermal Silent 30/33 mm, skupne višine 58mm ali enakovredno).	3 cm	

	zvočno in toplotno izolativne plošče iz ekspandiranega polistirena EPS T plošče, elastificirane, dinamične togosti 15MN/m ³ ; stisljivosti 3mm, deb. 43/40mm (enakovredno kot Fragmat Stiroestrih T)	4 cm	15 cm
temeljna plošča	armirano betonska nosilna temeljna plošča po načrtu statike <i>Recepturo in vgrajevanje betona obdelava tehnolog za betone v sodelovanju s tehnologom za izvedbo tesnitev. Opomba: Izvedba vodotesnih gibljivih cevni prebojev skozi talno ploščo: Obodi adprtin (vbetonirane cevi s sredinsko tesnilno manšeto) naj bodo izvedeni po načrtu instalacij. Preboji morajo biti nameščeni pravokotno na ploščo. Po montaži instalacijskih vodov izvedemo zatesnitev med obodom preboja in instalacijskim vodom z dvema nabrekljivima trakovoma in s tesnilno manšeto na plošči.</i>	30 cm	
toplotna izolacija	trde plošče iz ekstrudiranega polistirena XPS tlačne trdnosti 2% ₀ ≥500kPa, λ=0.035W/mK s stopničastimi preklopi; (FIBRAN XPS 500 L). Plošče v enem sloju deb. 200mm ali 120+120mm.	24 cm	
hidroizolacija	Izvedba dvoslojne hidroizolacije iz elastomernih bitumenskih trakov z nosilcem iz PES flisa in s finim posutjem; bitumenski trakovi deb. 5mm; enakovredno kot Bauder Baukubit K5K. Za zagotovitev polnega oprijema na podlago (preprečitev podtekanja vode) in medsebojno se med trakovoma 1 in 2 izvede polaganje z varjenjem. Hidroizolacija se vroče lepi na podložni beton s predhodnim hladnim bitumenskim premazom po 30% površine skladno z navodili proizvajalca. Hidroizolacija se polaga še 50cm po podložnem betonu preko zunanega roba temeljne plošče. Preklopi prvega sloja hidroizolacije so min 10cm, trakovi drugega sloja HI so zamaknjeni za polovico širine HI varilnega oz. samolepilnega traka. HI v skladu s SIST EN 13969 tip A in tip T ter SIST 1031.	1 cm	
podložni beton	izravnalna podlag iz pustega betona C8/10	10 cm	80 cm
utrjeno nasutje	Utrjena (stabilizirana) zmrzljivo odporna gramozna blazina; ustrezne debeline, frakcijo in utrjenost gramoznega nasutja določi geomehanik. Nasutje se izvaja in utrjuje v plasteh po 20cm. Časovno konsolidacijo nasutja predpiše geomehanik, ki pred izvedbo plošče preveri nosilnost terena in opravi meritve zbitosti tampona. Potreben je nadzor geomehanika; Debelina nasutja od 100cm.	100 cm	
ločilni sloj	toplotno stabiliziran netkan geotekstil iz 100% polipropilenskih neskončnih vlaken; vgrajen v smeri glavnih sil – v skladu z navodili za vgrajevanje proizvajalca. Debelino politilaka določi/potrdi geomehanik. Ločilni sloj se položi na utrjena tla.		

T2 TLAKI V NADSTROPJU

T 2.1 PARKET *tlak v igralnicah*

parket	lamelni parket hrast ali jesen I. klase, vse lamele zložene in položene v isti smeri (trojni angleški vez). Barvo, strukturo in dimenzijo lamele izbere projektant po vzorcu. Zaključek z obstenskimi letvami iz parketu skladnega lesa, viš. 40mm s skritim pritrjevanjem. Parket finalno lakiran z visoko kvalitetnim mat brezbarvnim lakom za parkete.	1 cm	
	Elastično lepljenje: reakcijsko parketno lepilo, poliuretansko, brez organskih topil, nizko emisijsko (kot je Mapei Ultrabond Eco 991-enokomp ali enakovredno); za daljše parkete se uporabi lepilo (kot je Ultrabond Eco Mapei P909-dvokomp ali enakovredno)	0,2 cm	

	hitrovezna polimercementna samorazlivna izravnalna/sprijemna talna masa	0,3 cm	
cementni estrih	armirano cementni estrih; trdnost najmanj CT-C20-F4. Estrih z dodatkom za zgoščenost in dodatkom za boljšo toplotno prevodnost, strojno zaglajen (zniveliran), dilatiran od sten (tudi od suho montažnih) za 1 cm. Pri estrihu je potrebno upoštevati vse obrobne samolepilne dilatacijske trakove ob stenah iz zaprto celičnega polietilena PE-LD. Dovoljena vlažnost 1,5 CM-%. Sušenje estriha naj poteka po predpisanem protokolu. Debelina estriha je šteta od dna sistemske plošče!	6 cm	
sistemska toplotna izolacija	toplotno in zvočno izolacijska sistemska plošča za razvod sistema talnega ogrevanje na tesnjenih čepastih ploščah iz elastificiranega in s PE folijo prevlečenega EPS-a .	3 cm	
zvočna izolacija	toplotno in zvočno izolativne plošče iz trde mineralne volne, razred A1 po SIST EN-13501-1, $\lambda = 0,037W/mK$, razred stisljivosti CP3, dinamična togost SD 20 MN/m ³ , klasifikacijska oznaka MW-EN 13162-T6-DS(T+)-WS-SD20-CP3; kot npr. KNAUF INSULATION talna plošča TPS ali enakovredno	4 cm	
zvočno izolacijska folija	visoko kvalitetna zvočno izolacijska penasta folija z zaprto celično strukturo proti udarnemu zvoku; folija brez CFC in HCFC) enakovredno kot. npr TEXSILENT PLUS	0,5 cm	15 cm
medetažna plošča	armirano betonska nosilna plošča po načrtu statike	25 cm	
akustičen spuščen strop	podkonstrukcija za spuščeni strop in medprostor za napeljave: dvojno letvanje (nosilne in montažne letve) iz CD profilov 60/27mm v pocinkani jekleni pločevini, v rastru 100/41.7cm na žičnih obešalih, v rastru 100/90cm. Višina spusta h=55-100cm.		
strop v igralnicah, skupnih prostorih in hodnikih	Akustičen spuščen strop iz lesnih vlaken debeline cca 1 mm, vezanega s portlandskim cementom; tip HERADESIGN micro plus ali super fine . Plošče so barvane na belo barvo, dimenzije plošč so 1200x600x25 mm. Vsi štirje robovi so pobrani, S4. Plošče se vijajo na tipsko pocinkano dvonivojsko podkonstrukcijo iz CD profilov. Na plošče se na zadnji strani položi mineralna volna debeline 40 mm, npr. DP 5/40. Razred gorljivosti plošč je B-S1,d0. Razred zvočne absorpcije je A, $\alpha_w=0,95$. Pri montaži se vijaki pobarvajo na Belo barvo. (HERADESIGN micro plus ali super fine, bela barva, S4, 1200x600x25 mm)	2,5 cm	42,5 cm
strop v servisnih prostorih	Stropna obloga iz GKB mavčno kartonskih plošč (mokrih prostorih GKFI plošč) kot npr. Knauf sistem D11.	1,25 cm	

T 2.1a PARKET *tlak v igralnicah na konzolnih previsih*

parket	lamelni parket hrast ali jesen I. klase, vse lamele zložene in položene v isti smeri (trojni angleški vez). Barvo, strukturo in dimenzijo lamele izbere projektant po vzorcu. Zaključek z obstenskimi letvami iz parketu skladnega lesa, viš. 40mm s skritim pritrjevanjem. Parket finalno lakiran z visoko kvalitetnim mat brezbarvnim lakom za parkete.	1 cm
	Elastično lepljenje: reakcijsko parketno lepilo, poliuretansko, brez organskih topil, nizko emisijsko (kot je Mapei Ultrabond Eco 991-enokomp ali enakovredno); za daljše parkete se uporabi lepilo (kot je Ultrabond Eco Mapei P909-dvokomp ali enakovredno)	0,2 cm
	hitrovezna polimercementna samorazlivna izravnalna/sprijemna talna masa	0,3 cm

cementni estrih	armirano cementni estrih; trdnost najmanj CT-C20-F4. Estrih z dodatkom za zgoščenost in dodatkom za boljšo toplotno prevodnost, strojno zaglajen (zniveliran), dilatiran od sten (tudi od suho montažnih) za 1 cm. Pri estrihu je potrebno upoštevati vse obrobne samolepilne dilatacijske trakove ob stenah iz zaprto celičnega polietilena PE-LD. Dovoljena vlažnost 1,5 CM-%. Sušenje estriha naj poteka po predpisanem protokolu. Debelina estriha je šteta od dna sistemske plošče!	6	cm		
sistemska toplotna izolacija	toplotno in zvočno izolacijska sistemska plošča za razvod sistema talnega ogrevanje na tesnjenih čepastih ploščah iz elastificiranega in s PE folijo prevlečenega EPS-a.	3	cm		
zvočna izolacija	toplotno in zvočno izolativne plošče iz trde mineralne volne, razred A1 po SIST EN-13501-1, $\lambda = 0,037\text{W/mK}$, razred stisljivosti CP3, dinamična togost SD 20 MN/m ³ , klasifikacijska oznaka MW-EN 13162-T6-DS(T+)-WS-SD20-CP3; kot npr. KNAUF INSULATION talna plošča TPS ali enakovredno	4	cm		
zvočno izolacijska folija	visoko kvalitetna zvočno izolacijska penasta folija z zaprto celično strukturo proti udarnemu zvoku; folija brez CFC in HCFC) enakovredno kot npr. TEXSILENT PLUS	0,5	cm	15	cm
medetažna plošča	armirano betonska nosilna plošča po načrtu statike	25	cm		
toplotna izolacija	toplotno izolativne plošče iz mineralne kamene volne, razred A1 po SIST EN-13501-1, $\lambda = 0,035\text{W/mK}$, klasifikacijska oznaka: MW-EN 13162 - T5-DS(TH)-TR1-WS-AF10, kot npr. KNAUF INSULATION FPL-035 ali enakovredno. Plošče so na AB strop mehansko pritrjene z vijačnimi pritrdilnimi sidri tipa Knauf Insulation PSV s 5 pritrdili na ploščo oz. 8 pritrdili na m ² fasade.	20	cm		
podkonstrukcija	podkonstrukcija za spuščeni strop pod napušči; dvojno letvanje (nosilne in montažne letve) iz CD profilov 60/27mm v pocinkani jekleni pločevini, v rastru 100/41.7cm na žičnih obešalih, v rastru 100/90cm. Višina spusta h=90-100cm.				
trda gradbena plošča	Mavčno vlaknena vodoodporna trda plošča deb. 2x 15mm; enakovredno kot Farmacell Vapor	3	cm		
fasadni omet	Osnovni nanos lepilne malte (enakovredno kot npr. STO LEVELL NOVO) z zobato gladilko armiranje z alkalno odporno mrežico (enakovredno kot npr. STO GLASFASERGEWEBE 110) drugi nanos lepilne malte (enakovredno kot npr. STO LEVELL NOVO) premaz površin z obarvanim egalizatorjem (enakovredno kot npr. STO PUTZGRUND) Kontaktne tankoslojni zunanji fasadni omet, izvedba zaključnega sloja (enakovredno kot STO LOTUSAN 1,5 K mm), na pripravljeno armirno podlago v zrnavosti in v barvi po izboru projektanta	1,5	cm		
		64,5		cm	

T 2.2 SAMORAZLIVNI TLAK *tlak v garderobah, hodnikih in pisarnah*

samorazlivni tlak	POLYURETANSKI SAMORAZLIVNI TLAK; tlak po sistemu brezšivnih visoko elastičnih talnih oblog z dušenjem udarnega zvoka min 28dB, klasa B fl s1, skladen z zahtevami AgBB, DIBt certifikat (kot npr. BSW Regupol Regugym Vivo ali enakovredno); PU nosilni sloj v debelini 3,0mm v barvi po izbiri projektanta z zaščitnim brezbarvnim mat finalnim slojem za lažje vzdrževanje. PU nosilni sloj je nanešen v več slojih. Vse izvedeno skladno z navodili proizvajalca.	0,3	cm
--------------------------	--	-----	----

	Skrbna priprava podlage: površina estriha je ravno zbrušena (odprava cementne skorje in neravnin, dosežena je fina hrapavost), vdolbine so zapolnjene, izvedena je kontrola in sanacija razpok, površina je odprašena in razmaščena, vse po navodilih izbranega sistema! Upoštevati je potrebno dovoljeno vlažnost betona max 2,8% CCM! Upoštevajte pogoje za doseganje predpisane oprijemne trdnosti (>1.5N/mm ²)!		
cementni estrih	armirano cementni estrih; trdnost najmanj CT-C20-F4. Estrih z dodatkom za zgoščenost in dodatkom za boljšo toplotno prevodnost, strojno zaglajen (zniveliran), dilatiran od sten (tudi od suho montažnih) za 1 cm. Pri estrihu je potrebno upoštevati vse obrobne samolepilne dilatacijske trakove ob stenah iz zaprto celičnega polietilena PE-LD. Dovoljena vlažnost 1,5 CM-%. Sušenje estriha naj poteka po predpisanem protokolu. Debelina estriha je šteta od dna systemske plošče!	7,2	cm
sistemska toplotna izolacija	toplotno in zvočno izolacijska sistemska plošča za razvod sistema talnega ogrevanje na tesnjenih čepastih ploščah iz elastificiranega in s PE folijo prevlečenega EPS-a.	3	cm
zvočna izolacija	toplotno in zvočno izolativne plošče iz trde mineralne volne, razred A1 po SIST EN-13501-1, $\lambda = 0,037\text{W/mK}$, razred stisljivosti CP3, dinamična togost SD 20 MN/m ³ , klasifikacijska oznaka MW-EN 13162-T6-DS(T+)-WS-SD20-CP3; kot npr. KNAUF INSULATION talna plošča TPS ali enakovredno	4	cm
zvočno izolacijska folija	visoko kvalitetna zvočno izolacijska penasta folija z zaprto celično strukturo proti udarnemu zvoku; folija brez CFC in HCFC) enakovredno kot npr. TEXSILENT PLUS	0,5	cm
medetažna plošča	armirano betonska nosilna plošča po načrtu statike	25	cm
akustičen spuščeni strop	podkonstrukcija za spuščeni strop in medprostor za napeljave: dvojno letvanje (nosilne in montažne letve) iz CD profilov 60/27mm v pocinkani jekleni pločevini, v rastru 100/41.7cm na žičnih obešalih, v rastru 100/90cm. Višina spusta h=55-100cm.		
strop v igralnicah, skupnih prostorih in hodnikih	Akustičen spuščeni strop iz lesnih vlaken debeline cca 1 mm, vezanega s portlandskim cementom; tip HERADESIGN micro plus ali super fine. Plošče so barvane na belo barvo, dimenzije plošč so 1200x600x25 mm. Vsi štirje robovi so pobrani, S4. Plošče se vijajajo na tipsko pocinkano dvonivojsko podkonstrukcijo iz CD profilov. Na plošče se na zadnji strani položi mineralna volna debeline 40 mm, npr. DP 5/40. Razred gorljivosti plošč je B-S1,d0. Razred zvočne absorpcije je A, $\alpha_w=0,95$. Pri montaži se vijaki pobarvajo na Belo barvo. (HERADESIGN micro plus ali super fine, bela barva, S4, 1200x600x25 mm)	2,5	cm
strop v servisnih prostorih	Stropna obloga iz GKB mavčno kartonskih plošč (mokrih prostorih GKFI plošč) kot npr. Knauf sistem D11.	1,25	cm
			42,5 cm

T 2.2a SAMORAZLIVNI TLAK *tlak v pisarnah na konzolnih previsih*

samorazlivni tlak	POLYURETANSKI SAMORAZLIVNI TLAK Z MEHKO PODLOGO; tlak po sistemu brezšivnih visoko elastičnih talnih oblog z dušenjem udarnega zvoka min 28dB, klasa B fl s1, skladen z zahtevami AgBB, DIBt certifikat (kot npr. BSW Regupol Regugym Vivo ali enakovredno) debelina vseh slojev tlaka je min. 6mm v sestavi Regupol podložna guma tip 6015H v debelini 4,0mm in PU nosilni sloj v debelini 2,0mm v barvi po izbiri projektanta z zaščitnim brezbarvnim mat finalnim slojem za lažje vzdrževanje. PU nosilni sloj je nanešen v več slojih vse izvedeno skladno z navodili proizvajalca.	0,6	cm
--------------------------	---	-----	----

	Skrbna priprava podlage: površina estriha je ravno zbrušena (odprava cementne skorje in neravnin, dosežena je fina hrapavost), vdolbine so zapolnjene, izvedena je kontrola in sanacija razpok, površina je odprašena in razmaščena, vse po navodilih izbranega sistema! Upoštevati je potrebno dovoljeno vlažnost betona max 2,8% CCM! Upoštevajte pogoje za doseganje predpisane oprijemne trdnosti (>1.5N/mm2)!		
cementni estrih	armirano cementni estrih; trdnost najmanj CT-C20-F4. Estrih z dodatkom za zgoščenost in dodatkom za boljšo toplotno prevodnost, strojno zaglajen (zniveliran), dilatiran od sten (tudi od suho montažnih) za 1 cm. Pri estrihu je potrebno upoštevati vse obrobne samolepilne dilatacijske trakove ob stenah iz zaprto celičnega polietilena PE-LD. Dovoljena vlažnost 1,5 CM-%. Sušenje estriha naj poteka po predpisanem protokolu. Debelina estriha je šteta od dna systemske plošče!	6,9	cm
sistemska toplotna izolacija	toplotno in zvočno izolacijska sistemska plošča za razvod sistema talnega ogrevanje na tesnjenih čepastih ploščah iz elastificiranega in s PE folijo prevlečenega EPS-a.	3	cm
zvočna izolacija	toplotno in zvočno izolativne plošče iz trde mineralne volne, razred A1 po SIST EN-13501-1, $\lambda = 0,037\text{W/mK}$, razred stisljivosti CP3, dinamična togost SD 20 MN/m3, klasifikacijska oznaka MW-EN 13162-T6-DS(+)-WS-SD20-CP3; kot npr. KNAUF INSULATION talna plošča TPS ali enakovredno	4	cm
zvočno izolacijska folija	visoko kvalitetna zvočno izolacijska penasta folija z zaprto celično strukturo proti udarnemu zvoku; folija brez CFC in HCFC) enakovredno kot npr. TEXSILENT PLUS	0,5	cm
medetažna plošča	armirano betonska nosilna plošča po načrtu statike	25	cm
toplotna izolacija	toplotno izolativne plošče iz mineralne kamene volne, razred A1 po SIST EN-13501-1, $\lambda = 0,035\text{W/mK}$, klasifikacijska oznaka: MW-EN 13162 - T5-DS(TH)-TR1-WS-AF10, kot npr. KNAUF INSULATION FPL-035 ali enakovredno. Plošče so na AB strop mehansko pritrjene z vijaknimi pritrdilnimi sidri tipa Knauf Insulation PSV s 5 pritrdili na ploščo oz. 8 pritrdili na m2 fasade.	20	cm
podkonstrukcija	podkonstrukcija za spuščeni strop pod napušči; dvojno letvanje (nosilne in montažne letve) iz CD profilov 60/27mm v pocinkani jekleni pločevini, v rastru 100/41.7cm na žičnih obešalih, v rastru 100/90cm. Višina spusta h=90-100cm.		
trda gradbena plošča	Mavčno vlaknena voodoporna trda plošča deb. 2x 15mm; enakovredno kot Farmacell Vapor	3	cm
fasadni omet	Osnovni nanos lepilne malte (enakovredno kot npr. STO LEVELL NOVO) z zobato gladilko armiranje z alkalno odporno mrežico (enakovredno kot npr. STO GLASFASERGEWEBE 110) drugi nanos lepilne malte (enakovredno kot npr. STO LEVELL NOVO) premaz površin z obarvanim egalizatorjem (enakovredno kot npr. STO PUTZGRUND) Kontaktne tankoslojni zunanji fasadni omet, izvedba zaključnega sloja (enakovredno kot STO LOTUSAN 1,5 K mm), na pripravljeno armirno podlago v zrnivosti in v barvi po izboru projektanta	1,5	cm
		64,5 cm	

T 2.3 EPOKSI TLAK *tlak v sanitarnih prostorih*

epoksi premaz	<p>EP zaščitni protiprašni epoksidni premaz (finalno lakiranje): Sikafloor-264; poraba 0,7 kg/m², barva po NCS lestvici po izboru projektanta</p> <p>EP prekrivno-obračni sloj: kot je dvokomponentni epoksi Sikafloor-264, (poraba 1,0kg/m² na mm), zmešan s kremenčevim peskom 0,1-0,3mm v masnem razmerju 1:0,7 za pripravo razlívne mase v debelini min. 2mm; (poraba peska 0,7kg/m² na mm) in končni polni posip s kremenčevim peskom 0,3-0,8 mm (poraba=do 5,0kg/m²)</p> <p>EP temeljni kontaktni premaz (za utrjevanje podlage in za sprjemnost): kot npr. Sikafloor-161 (poraba 0,3-0,5kg/m²) z rahlim posipom kremenčevega peska 0,3-0,8 mm (poraba 0,5-1,0kg/m²)</p> <p>Skrbna priprava podlage: površina estriha je ravno zbrušena (odprava cementne skorje in neravnin, dosežena je fina hrapavost), vdolbine so zapolnjene, izvedena je kontrola in sanacija razpok, površina je odprašena in razmaščena, vse po navodilih izbranega sistema! Upoštevati je potrebno dovoljeno vlažnost betona! Upoštevajte pogoje za doseganje predpisane oprijemne trdnosti (>1.5N/mm²)!</p> <p>Zaokrožnice epoksi tlak izvedena z epoksi malto in valčkom R=2,5-3cm do višine 5cm oz. do roba zaključnega Alu profila stenske keramike</p>	0,3	cm			
cementni estrih	<p>armirano cementni estrih; trdnost najmanj CT-C20-F4. Estrih z dodatkom za zgoščenost in dodatkom za boljšo toplotno prevodnost, strojno zaglajen (zniveliran), dilatiran od sten (tudi od suho montažnih) za 1 cm. Pri estrihu je potrebno upoštevati vse obrobne samolepilne dilatacijske trakove ob stenah iz zaprto celičnega polietilena PE-LD. Dovoljena vlažnost 1,5 CM-%. Sušenje estriha naj poteka po predpisanem protokolu. Debelina estriha je šteta od dna systemske plošče!</p>	7,2	cm			
sistemska toplotna izolacija	<p>toplotno in zvočno izolacijska sistemska plošča za razvod sistema talnega ogrevanje na tesnjenih čepastih ploščah iz elastificiranega in s PE folijo prevlečenega EPS-a.</p>	3	cm			
zvočna izolacija	<p>toplotno in zvočno izolativne plošče iz trde mineralne volne, razred A1 po SIST EN-13501-1, $\lambda = 0,037W/mK$, razred stisljivosti CP3, dinamična togost SD 20 MN/m³, klasifikacijska oznaka MW-EN 13162-T6-DS(T+)-WS-SD20-CP3; kot npr. KNAUF INSULATION talna plošča TPS ali enakovredno</p>	4	cm			
zvočno izolacijska folija	<p>visoko kvalitetna zvočno izolacijska penasta folija z zaprto celično strukturo proti udarnemu zvoku; folija brez CFC in HCFC) enakovredno kot. npr. TEXSILENT PLUS</p>	0,5	cm	15	cm	
medetažna plošča	<p>armirano betonska nosilna plošča po načrtu statike</p>	25	cm			
akustičen spuščeni strop	<p>podkonstrukcija za spuščeni strop in medprostor za napeljave: dvojno letvanje (nosilne in montažne letve) iz CD profilov 60/27mm v pocinkani jekleni pločevini, v rastru 100/41.7cm na žičnih obešalih, v rastru 100/90cm. Višina spusta h=55-100cm.</p>					
strop v igralnicah, skupnih prostorih in hodnikih	<p>Akustičen spuščeni strop iz lesnih vlaken debeline cca 1 mm, vezanega s portlandskim cementom; tip HERADESIGN micro plus ali super fine. Plošče so barvane na belo barvo, dimenzije plošč so 1200x600x25 mm. Vsi štirje robovi so pobrani, S4. Plošče se vijačijo na tipsko pocinkano dvonivojsko podkonstrukcijo iz CD profilov. Na plošče se na zadnji strani položi mineralna volna debeline 40 mm, npr. DP 5/40. Razred gorljivosti plošč je B-S1,d0. Razred zvočne absorpcije je A, $\alpha_w=0,95$. Pri montaži se vijaki pobarvajo na Belo barvo. (HERADESIGN micro plus ali super fine, bela barva, S4, 1200x600x25 mm)</p>	2,5	cm			
strop v servisnih prostorih	<p>Stropna obloga iz GKB mavčno kartonskih plošč (mokrih prostorih GKFI plošč) kot npr. Knauf sistem D11.</p>	1,25	cm			
					42,5	cm

T 2.3a EPOKSI TLAK <i>tlak v strojnici</i>						
epoksi premaz	<p>EP zaščitni protiprašni epoksidni premaz (finalno lakiranje): Sikafloor-264; poraba 0,7 kg/m², barva po NCS lestvici po izboru projektanta</p> <p>EP prekrivno-obrabni sloj: kot je dvokomponentni epoksi Sikafloor-264, (poraba 1,0kg/m² na mm), zmešan s kremenčevim peskom 0,1-0,3mm v masnem razmerju 1:0,7 za pripravo razlívne mase v debelini min. 2mm; (poraba peska 0,7kg/m² na mm) in končni polni posip s kremenčevim peskom 0,3-0,8 mm (poraba=do 5,0kg/m²)</p> <p>EP temeljni kontaktni premaz (za utrjevanje podlage in za sprijemnost): kot npr. Sikafloor-161 (poraba 0,3-0,5kg/m²) z rahlim posipom kremenčevega peska 0,3-0,8 mm (poraba 0,5-1,0kg/m²)</p> <p>Skrbna priprava podlage: površina estriha je ravno zbrušena (odprava cementne skorje in neravnin, dosežena je fina hrapavost), vdolbine so zapolnjene, izvedena je kontrola in sanacija razpok, površina je odprašena in razmaščena, vse po navodilih izbranega sistema! Upoštevati je potrebno dovoljeno vlažnost betona! Upoštevajte pogoje za doseganje predpisane oprijemne trdnosti (>1.5N/mm²)!</p> <p>Zaokrožnice epoksi tlak izvedena z epoksi malto in valčkom R=2,5-3cm do višine 5cm oz. do roba zaključnega Alu profila stenske keramike</p>	0,3	cm			
cementni estrih	<p>armirano cementni estrih; trdnost najmanj CT-C20-F4. Estrih z dodatkom za zgoščenost in dodatkom za boljšo toplotno prevodnost, strojno zaglajen (zniveliran), dilatiran od sten (tudi od suho montažnih) za 1 cm. Pri estrihu je potrebno upoštevati vse obrobne samolepilne dilatacijske trakove ob stenah iz zaprto celičnega polietilena PE-LD. Dovoljena vlažnost 1,5 CM-%. Sušenje estriha naj poteka po predpisanem protokolu. Debelina estriha je šteta od dna systemske plošče!</p>	5,7	cm			
EPS toplotna izolacija	<p>toplotno izolativne plošče iz ekspaniranega polistirena EPS 150. Plošče, elasticirane, dinamične togosti 15MN/m³; stisljivosti 3mm, deb. 33/30mm (Fragmat EPS 200)</p>	3	cm			
zvočna izolacija	<p>zvočno in toplotno izolativne plošče iz ekspaniranega polistirena EPS T plošče, elasticirane, dinamične togosti 15MN/m³; stisljivosti 3mm, deb. 43/40mm</p>	4	cm			
zvočno izolacijska folija	<p>visoko kvalitetna zvočno izolacijska penasta folija z zaprto celično strukturo proti udarnemu zvoku; folija brez CFC in HCFC) enakovredno kot. npr TEXSILENT PLUS</p>	1	cm	14	cm	
medetažna plošča	<p>armirano betonska nosilna plošča po načrtu statike</p>	25	cm			
akustičen spuščeni strop	<p>podkonstrukcija za spuščeni strop in medprostor za napeljave: dvojno letvanje (nosilne in montažne letve) iz CD profilov 60/27mm v pocinkani jekleni pločevini, v rastru 100/41.7cm na žičnih obešalih, v rastru 100/90cm. Višina spusta h=55-100cm.</p>					
strop v kuhinji in servisnih prostorih	<p>Stropna obloga iz GKB mavčno kartonskih plošč (mokrih prostorih GKFI plošč) kot npr. Knauf sistem D11.</p>	1,25	cm			
					40,25	cm

T 2.4 EPDM GUMA <i>tlak na zunanjih terasah</i>			
---	--	--	--

EPDM samorazlivna guma	Vodo neprepusten športni elastični tlak na osnovi EPDM sintetičnega granulata (0,5-1,5). Kot npr. proizvajalec BSW, tip Regupol Playfix, guma za zunanje površine. Guma mora biti barvana v masi. Guma se raztrese na predhodno lepljivo podlogo. Celotna izvedba mora biti izveden po celovitem sistemu skladno z navodili proizvajalca!	2 cm	
podloga	Prefabriciran SBR guma v roli debeline 10mm proizvajalca BSW položena v dveh slojih križno, kot podloga za izvedbo finalne EPDM površine. Sloja sta med seboj zlepljena z 2K PU lepilom.	1 cm	
FPO hidroizolacija	visoko polimerni tesnilni trak na bazi FPO (kot npr. Bauder THERMOPLAN T18 ali enakovredno), stabiliziran s PES mrežno armaturo in mehansko pritrjen v podlago (sistem pritrjevanja po EuroCode 1), zvezno robno fiksiranje tesnilne folije s tipski robno letvijo z varilno vrstico. Trak je debeline 1,8mm; stiki so varjeni z vročim zrakom, v preklonih je izvedeno točkovno pritrjevanje na podlago, po obodu strehe je izvedeno linijsko pritrjevanje skladno s sistemom proizvajalca. Pri izvedbi se morajo uporabljati sistemske komponente (oblikovniki za vogale, manšete za preboje, strelovodna držala, kabelski uvodniki, seti ogrevanih strešnih izlivnikov in varnostni prelivni). Kompletno izvedbo opravijo certificirani polagalci! <i>Kontrola tesnjenja: na najnižjih delih streh na bo vgrajena kontrolna cev za preverjanje vodotesnosti hidroizolacije. Izvedba gibljive dilatacije: tesnilna folija je ob dilataciji prekinjena in fiksirana na podlago s pritrtilnimi letvami, dilatacijska reža je zapolnjena z mehko mineralno volno, ki sega 2cm nad slepi opaž, na volno je položena vrv iz penjenega PE, premera min. 60mm, dilatacija je prekrita s trakom tesnilne folije, trak je vodotesno privarjen na stično folijo.</i>	0,2 cm	
ločilni sloj	Protect SYS steklena tkanina z grafitno prevleko; na spojih lepljena, gramature 120 g/m2 vključno s sistemskimi elementi za trajno zagotavljanje vodotesnosti strehe, vključno z izvedbo meritve strehe	0,1 cm	
slepi opaž	Vodoodporne OSB/4 plošče deb. 22mm, vezane štiristransko na pero in utor, plošče položene in točkovno pritrjene na raster primarne nosilne konstrukcije iz lesenih moralov na razmak, max e=60 cm. Vsi stiki OSB plošč prelepljeni z zrakotesnimi tesnilnimi trakovi.	2,2 cm	
zaprt zračni sloj	zračni sloj izveden z lesenimi letvami na razmak e=60cm; letve dim. 40-80x60mm	8 cm	13,5 cm
paro propustna folija	paro propustna strešna membrana Bauder TOP Difutex NSK (Sd 0,1 m) - sekundarna kritina, ojačana na bitumenski bazi, samolepilni spoji; stiki lepljeni s trakovi skladno z navodili celotnega sistem proizvajalca strešne membrane.		
toplotna izolacija	toplotna in zvočna izolacija iz kamene volne, toplotna prevodnost $\lambda = 0,035$ W/mK. Izolacija v ploščah deb. 150mm položena med lesene morale in izolacija v ploščah deb. 150mm položena prečno. Ti enakovredno kot na primer Knauf Insulation DP-5.	30 cm	
lesene letve	Osnovna lesena podkonstrukcija iz lesenih moralov 2x 60x150cm, križno položena z vmesno izolacijo; morali dim. 60x150mm na razmak max 62,5cm		
parna zapora	večplastna samolepilna parna zapora izdelan na osnovi polimer modificiranega bitumna in ojačana s tkanino iz steklenih vlaken in Alu vrhno plastjo; Sd min 1800 m; enakovredno kot Bauder mehansko odporna Super AL-E PLUS parna zapora s skrivilnim posipom (deb. 3,7 mm) položena na predhodni primer Voranstrich Universal	0,4 cm	
medetažna plošča	armirano betonska nosilna plošča po načrtu statike	25 cm	

akustičen spuščeni strop	podkonstrukcija za spuščeni strop in medprostor za napeljave: dvojno letvanje (nosilne in montažne letve) iz CD profilov 60/27mm v pocinkani jekleni pločevini, v rastru 100/41.7cm na žičnih obešalih, v rastru 100/90cm. Višina spusta h=55-100cm.		
strop v igralnicah, skupnih prostorih in hodnikih	Akustičen spuščeni strop iz lesnih vlaken debeline cca 1 mm, vezanega s portlandskim cementom; tip enakovredno kot HERADESIGN micro plus ali super fine. Plošče so barvane na belo barvo, dimenzije plošč so 1200x600x25 mm. Vsi štirje robovi so pobrani, S4. Plošče se vijacijo na tipsko pocinkano dvonivojsko podkonstrukcijo iz CD profilov. Na plošče se na zadnji strani položi mineralna volna debeline 40 mm, npr. DP 5/40. Razred gorljivosti plošč je B-S1,d0. Razred zvočne absorpcije je A, $\alpha_{w}=0,95$. Pri montaži se vijaki pobarvajo na Belo barvo. (HERADESIGN micro plus ali super fine, bela barva, S4, 1200x600x25 mm)	2,5 cm	71,4 cm
strop v servisnih prostorih	Stropna obloga iz GKB mavčno kartonskih plošč (mokrih prostorih GKFI plošč) kot npr. Knauf sistem D11.	1,25 cm	

S STREHA

S1 ZELENA STREHA *ravna streha (lesena konstrukcija)*

vegetacijski sloj	vegetacijska preproga z nizkorastočo trpežno debelolistno vegetacijo Urbanscape Sedum mix s kapaciteto zadrževanje vode 8 l/m ² , teža z vodo nasičenega materiala 23 kg/m ²	3 cm
rastni substrat	rastni substrat in akumulator vode iz naravnih negorljivih mineralnih vlaken debeline 4 cm, Urbanscape Green roll HTC z akumulacijo vode do 29 l/m ² in teža polno nasičenega z vodo 33 kg/m ²	4 cm
drenažni sloj	drenažni sloj iz polietilena visoke gostote brez zalogovnika za vodo z geotekstilno tkanino nad čepki (položen s preklopi)	1,25 cm
proti koreninska zaščita	proti koreninska membrana - folija iz črnega polietilena nizke gostote za preprečitev prodiranja korenin v globino.	
toplotna izolacija	trde plošče iz ekstrudiranega polistirena XPS, CS(10) 300 kPa, $\lambda = 0,033$ W/mK, $\rho = \text{min. } 35$ kg/m ³ , plošče s stopničastimi preklopi, klasifikacijska oznaka: E-EN 13164-T1-CS(10)300-DS(TH)-DLT(1)5-WD(V)3-WL(T)0,7-FT2, kot npr. STYROFOAM ROOFMATE, FIBRAN xps INCLINE ali enakovredno.	4 cm
FPO hidroizolacija	visoko polimerni tesnilni trak na bazi FPO (kot npr. Bauder THERMOPLAN T18 ali enakovredno), stabiliziran s PES mrežno armaturo in mehansko pritrjen v podlago (sistem pritrjevanja po EuroCode 1), zvezno robno fiksiranje tesnilne folije s tipsko robno letvijo z varilno vrstico. Trak je debeline 1,8mm; stiki so varjeni z vročim zrakom, v preklonih je izvedeno točkovno pritrjevanje na podlago, po obodu strehe je izvedeno linijsko pritrjevanje skladno s sistemom proizvajalca. Pri izvedbi se morajo uporabljati sistemske komponente (oblikovniki za vogale, manšete za preboje, strelovodna držala, kabelski uvodniki, seti ogrevanih strešnih izlivnikov in varnostni prelivni). Kompletno izvedbo opravijo certificirani polagalci!	0,2 cm

Kontrola tesnjenja: na najnižjih delih streh na bo vgrajena kontrolna cev za preverjanje vodotesnosti hidroizolacije. Izvedba gibljive dilatacije: tesnilna folija je ob dilataciji prekinjena in fiksirana na podlago s pritrdilnimi letvami, dilatacijska reža je zapolnjena z mehko mineralno volno, ki sega 2cm nad slepi opaž, na volno je položena vrv iz penjenega PE, premera min. 60mm, dilatacija je prekrita s trakom tesnilne folije, trak je vodotesno privarjen na stično folijo.

ločilni sloj	Protect SYS steklena tkanina z grafitno prevleko; na spojih lepljena, gramature 120 g/m2 vključno s sistemskimi elementi za trajno zagotavljanje vodotesnosti strehe, vključno z izvedbo meritve strehe	0,1 cm	
slepi opaž	OSB/3 plošče deb. 15mm, vezane štiristransko na pero in utor, plošče položene in točkovno pritrjene na raster primarne nosilne stropne konstrukcije iz lesenih lepljenih gred na razmak, max e=60 cm.	1,5 cm	PREFAB. STREŠNI PANEL; CE
zaprt zračni sloj	zračni sloj izveden z lesenimi letvami na razmak e=60cm; letve dim. 40x60m	4 cm	
paro propustna folija	paro propustna strešna membrana (enakovredno kot npr. Du Pont Tyvek Solid, BAUDER), Sd min. 0,3m; stiki lepljeni s trakovi skladno z navodili celotnega sistem proizvajalca strešne membrane.		
slepi opaž	lesene letve dim. 20x80mm točkovno pritrjene na leseno nosilno konstrukcijo strehe na razmak osno 50cm.	2 cm	
prečne letve	lesene prečne letve dim. 50x80mm na razmak max 62,5cm	8 cm	
toplotna izolacija	mehka plošča iz lesnih vlaken s topimi robovi; požarna odpornost EB2, gostota 40 kg/m3, toplotna prevodnost $\lambda = 0,038$ W/mK. Izolacija v ploščah deb. 80mm položena med lesene prečne letve.		
nosilna konstrukcija	nosilne lesene lepljene grede dimenzije 80x280mm; prefabriciran leseni strešni paneli	28 cm	
toplotna izolacija	mehka plošča iz lesnih vlaken s topimi robovi; požarna odpornost EB2, gostota 40 kg/m3, toplotna prevodnost $\lambda = 0,038$ W/mK. Izolacija v ploščah deb. 280mm položena med lesene nosilne grede.		
parna zapora	samolepilna parna zapora (enakovredno kot npr. Du Pont Tyvek Solid, BAUDER); Sd min. 6m; stiki lepljeni s trakovi skladno z navodili celotnega sistem proizvajalca strešne membrane.	0,1 cm	
prečne letve	lesene prečne letve dim. 50x80mm na razmak max 62,5cm	8 cm	
toplotna izolacija	mehka plošča iz lesnih vlaken s topimi robovi; požarna odpornost EB2, gostota 40 kg/m3, toplotna prevodnost $\lambda = 0,038$ W/mK. Izolacija v ploščah deb. 80mm položena med lesene prečne letve.		
slepi opaž	lesene letve dim. 20x80mm točkovno pritrjene na leseno nosilno konstrukcijo strehe na razmak osno e=50cm.	2 cm	
mavčno kartonska plošča	mavčno kartonske plošče (GKB) d=15mm položene na slepi opaž stropa iz spodnje strani;	1,5 cm	PREFAB. STREŠNI PANEL; CE
akustičen spuščen strop	podkonstrukcija za spuščeni strop in medprostor za napeljave: dvojno letvanje (nosilne in montažne letve) iz CD profilov 60/27mm v pocinkani jekleni pločevini, v rastru 100/41.7cm na žičnih obešalih, v rastru 100/90cm. Višina spusta h=20cm.	25 cm	

	Akustičen spuščeni strop iz lesnih vlaken debeline cca 1 mm, vezanega s portlandskim cementom; tip enakovredno kot HERADESIGN micro plus ali super fine . Plošče so barvane na belo barvo, dimenzije plošč so 1200x600x25 mm. Vsi štirje robovi so pobrani, S4. Plošče se vijajo na tipsko pocinkano dvonivojsko podkonstrukcijo iz CD profilov. Na plošče se na zadnji strani položi mineralna volna debeline 40 mm, npr. DP 5/40. Razred gorljivosti plošč je B-S1,d0. Razred zvočne absorpcije je A, $\alpha_w=0,95$. Pri montaži se vijaki pobarvajo na Belo barvo. (HERADESIGN micro plus ali super fine, bela barva, S4, 1200x600x25 mm)	2,5 cm	82,9 cm
strop v servisnih prostorih	Stropna obloga iz GKB mavčno kartonskih plošč (mokrih prostorih GKFI plošč) kot npr. Knauf sistem D11.	1,25 cm	

S2 **EXTENZIVNA** *ravna streha (betonska konstrukcija)*
ZELENA STREHA

vegetacijski sloj	vegetacijska preproga z nizkorastočo trpežno debelolistno vegetacijo Urbanscape Sedum mix s kapaciteto zadrževanje vode 8 l/m ² , teža z vodo nasičenega materiala 23 kg/m ²	3 cm
rastni substrat	rastni substrat in akumulator vode iz naravnih negorljivih mineralnih vlaken debeline 4 cm, Urbanscape Green roll HTC z akumulacijo vode do 29 l/m ² in teža polno nasičenega z vodo 33 kg/m ²	4 cm
drenažni sloj	drenažni sloj iz polietilena visoke gostote brez zalogovnika za vodo z geotekstilno tkanino nad čepki (položen s preklopi)	1,25 cm
proti koreninska zaščita	proti koreninska membrana - folija iz črnega polietilena nizke gostote za preprečitev prodiranja korenin v globino.	
toplotna izolacija	trde plošče iz ekstrudiranega polistirena XPS, CS(10) 300 kPa, $\lambda = 0,033$ W/mK, $\rho = \text{min. } 35$ kg/m ³ , plošče s stopničastimi preklopi, klasifikacijska oznaka: E -EN 13164-T1-CS(10)300-DS(TH)-DLT(1)5-WD(V)3-WL(T)0,7-FT2, kot npr. STYROFOAM ROOFMATE, FIBRAN xps INCLINE ali enakovredno.	4 cm
FPO hidroizolacija	visoko polimerni tesnilni trak na bazi FPO (kot npr. Bauder THERMOPLAN T18 ali enakovredno), stabiliziran s PES mrežno armaturo in mehansko pritrjen v podlago (sistem pritrjevanja po EuroCode 1), zvezno robno fiksiranje tesnilne folije s tipski robno letvijo z varilno vrvico. Trak je debeline 1,8mm; stiki so varjeni z vročim zrakom, v preklopih je izvedeno točkovno pritrjevanje na podlago, po obodu strehe je izvedeno linijsko pritrjevanje skladno s sistemom proizvajalca. Pri izvedbi se morajo uporabljati systemske komponente (oblikovniki za vogale, manšete za preboje, strelovodna držala, kabelski uvodniki, seti ogrevanih strešnih izlivnikov in varnostni prelivni). Kompletno izvedbo opravijo certificirani polagalci! <i>Kontrola tesnjenja: na najnižjih delih streh na bo vgrajena kontrolna cev za preverjanje vodotesnosti hidroizolacije. Izvedba gibljive dilatacije: tesnilna folija je ob dilataciji prekinjena in fiksirana na podlago s pritržilnimi letvami, dilatacijska reža je zapolnjena z mehko mineralno volno, ki sega 2cm nad slepi opaž, na volno je položena vrv iz penjenega PE, premera min. 60mm, dilatacija je prekrita s trakom tesnilne folije, trak je vodotesno privarjen na stično folijo.</i>	0,2 cm
ločilni sloj	Protect SYS steklena tkanina z grafitno prevleko; na spojih lepljena, gramature 120 g/m ² vključno s sistemskimi elementi za trajno zagotavljanje vodotesnosti strehe , vključno z izvedbo meritve strehe	0,1 cm

toplotna izolacija	toplotna in zvočna izolacija iz kamene volne, toplotna prevodnost $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$. Izolacija v ploščah deb. 150mm +150mm položena prečno. TI enakovredno kot na primer Knauf Insulation DDP-RT. Vrhnji sloj kamene volne izveden v naklonu; enakovredno kot Knauf Insulation DDP-G.	30 cm	
parna zapora	večplastna samolepilna parna zapora izdelan na osnovi polimer modificiranega bitumna in ojačana s tkanino iz steklenih vlaken in Alu vrhno plastjo; Sd min 1800 m; enakovredno kot Bauder mehansko odporna Super AL-E PLUS parna zapora s skrilavim posipom (deb. 3,7 mm) položena na predhodni primer Voranstrich Universal	0,4 cm	
medetažna plošča	armirano betonska nosilna plošča po načrtu statike	25 cm	
akustičen spuščen strop	podkonstrukcija za spuščeni strop in medprostor za napeljave: dvojno letvanje (nosilne in montažne letve) iz CD profilov 60/27mm v pocinkani jekleni pločevini, v rastru 100/41.7cm na žičnih obešalih, v rastru 100/90cm. Višina spusta h=55-100cm.		
strop v servisnih prostorih	Stropna obloga iz GKB mavčno kartonskih plošč (mokrih prostorih GKFI plošč) kot npr. Knauf sistem D11.	1,25 cm	
			69,2 cm

Tz ZUNANJI TLAKI

Tz1 EPDM guma *nadkrita terasa*

EPDM guma	Vodo neprepusten športni elastični tlak na osnovi EPDM sintetičnega granulata (0,5-1,5). Proizvajalec BSW, tip Regupol Playfix, guma za zunanje površine. Guma mora biti barvana v masi. Guma se raztrese na predhodno lepljivo podlogo. Celotna izvedba mora biti izveden po celovitem sistemu skladno z navodili proizvajalca!	1,5 cm	
beton	beton z minimalno armaturo v naklonu 0,5-1%; dilatacija betonskega tlaka na vsake 4-6m, širine 5mm; beton iz vodotesna, nekrčljivega, zmrzlinško odpornega betona C25/30 granulacija 0-8mm, mikroarmiran s PP vlakni, plošče so zarezane (ali dilatirane) na polja velikosti na vsake 4-6 m; zarezne fuge, šir. 5mm, so fugirane s trajno elastičnim kitom, obstenske fuge, šir. 10mm, so tesnjene z elasto bitumenskim tesnilnim trakom (kot je Asfaltex Texabit).	20 cm	
utrjeno nasutje	Utrjena (stabilizirana) zmrzlinško odporna gramozna blazina planum Evd>45MPa (Ev2>90MPa); ustrezno debelino, frakcijo in utrjenost gramoznega nasutja določi geomehanik. Nasutje se izvaja in utrjuje v plasteh po 20-25cm. Časovno konsolidacijo nasutja predpiše geomehanik, ki pred izvedbo plošče preveri nosilnost terena in opravi meritve zbitosti tampona. Potreben je nadzor geomehanika!	100 cm	121,5 cm
ločilni sloj	toplotno stabiliziran netkan geotekstil iz 100% polipropilenskih neskončnih vlaken 300 g/m ² ; kot npr. Typar SF 85/94 ali TenCate Polyfelt TS 70 ali enakovredno); vgrajen v smeri glavnih sil - v skladu z navodili za vgrajevanje proizvajalca. Debelino politlaka določi/potrdi geomehanik. Ločilni sloj se položi na utrjena tla Evd>15 Mpa.		

Opomba: Pred izvedbo obloge je potrebno izvesti poskusni zagon talnega gretega po predpisanem protokolu. Upoštevajte pravilo, da poteka izvedba vsakega tlaka po predpisani proceduri proizvajalca materiala z upoštevanjem celovitosti njegovega sistema!

Tz2	BETONSKI TLAK	<i>ploščad pred vhodom v objekt</i>	
	liti beton	površinsko obdelan liti betonski tlak; barvo, obdelavo in granulato določi projektant; Pohodna plošča vodotesna iz nekrčljivega, zmrzljivo in obrabno odpornega betona C25/30, mikroarmiran s PP vlakni, izdelana proti drsno, vgrajene so talne linijske kanale po načrtu zunanje ureditve, plošče so zarezane (ali dilatirane) na polja velikosti $\leq 25m^2$; Zarezne fuge, šir. 8mm, so tesnjene s trajno elastičnim kitom, dilatacijske fuge, šir. 10mm, o zalite z bitumensko zalivno maso.	15 cm
	ločilni sloj	PE folija, deb. 0,2mm, v dveh slojih fina izravnava: uvaljan pesek, granulacije 1/4mm	4 cm
	utrjeno nasutje	Utrjena (stabilizirana) zmrzljivo odporna gramozna blazina planum Evd $>45MPa$ (Ev2 $>90MPa$); ustrezno debelino, frakcijo in utrjenost gramoznega nasutja določi geomehanik. Nasutje se izvaja in utrjuje v plasteh po 20-25cm. Časovno konsolidacijo nasutja predpiše geomehanik, ki pred izvedbo plošče preveri nosilnost terena in opravi meritve zbitosti tampona. Potreben je nadzor geomehanika!	100 cm
	ločilni sloj	toplotno stabiliziran netkan geotekstil iz 100% polipropilenskih neskončnih vlaken 300 g/m ² ; kot npr. Typar SF 85/94 ali TenCate Polyfelt TS 70 ali enakovredno); vgrajen v smeri glavnih sil - v skladu z navodili za vgrajevanje proizvajalca. Debelino politlaka določi/potrdi geomehanik. Ločilni sloj se položi na utrjena tla Evd >15 Mpa.	
			119 cm

Tz3	ASFALT	<i>povozne površine</i>	
	asfalt	Obrabno-zaporna plast (po TSC 06.300/410): iz asfaltne zmesi z oznako AC11 surf B70/100 A4 Sprijemni sloj (za doseganje zlepljenosti $\geq 600kPa$): obrizg z bitumensko emulzijo - 0,4kg/m ² Vezani nosilni sloj (po TSC 06.300/410): iz asfaltne zmesi z oznako AC22 base B70/100 A4	4 cm 6 cm
	tamponska blazina	Nevezani nosilni sloj (po TSC 06.200): tamponski prodec ali drobljenec, enakomerne zrnivosti 0/63mm z nosilnostjo - izraženo z izmerjenim deformacijskim modulom Ev2 $\geq 90Mpa$, v razmerju Ev2: Ev1 ≤ 2.4 , zgoščenost 98% (po Proctorju)	20 cm
		Protizmrazovalni in drenažni sloj (po TSC 06.100): kamnita posteljica iz drobljenca, zrnivosti 0/125mm, z nosilnostjo - izraženo z izmerjenim deformacijskim modulom Ev2 $\geq 70Mpa$, v razmerju Ev2: Ev1 ≤ 3 , zgoščenost 95% (po Proctorju)	40 cm
	ločilni sloj	toplotno stabiliziran netkan geotekstil iz 100% polipropilenskih neskončnih vlaken 300 g/m ² ; kot npr. Typar SF 85/94 ali TenCate Polyfelt TS 70 ali enakovredno); vgrajen v smeri glavnih sil - v skladu z navodili za vgrajevanje proizvajalca. Debelino politlaka določi/potrdi geomehanik. Ločilni sloj se položi na utrjena tla Evd >15 Mpa.	
			70 cm

VERTIKALNE KONSTRUKCIJE

Zvk VKOPANI ZIDOVI

Zvk 1 VKOPAN AB ZID *ab vkopana stena*

toplotna izolacija	trde plošče iz ekstrudiranega polistirena XPS tlačne trdnosti $2\% \geq 500 \text{ kPa}$, $\lambda = 0.035 \text{ W/mK}$ s stopničastimi preklopi; (enakovredno kot npr. STYROFOAM FLOORMATE 500-A, FIBRAN XPS 500 L), v enem sloju deb. 200mm <i>Do višine 50cm od zunanje finalnega tlaka je stena obložena z XPS trdo toplotno izolacijo po celotne obodu. Plošče so lepljene in sidrane s pritrdilnimi sidri v steno po 6 (8 na vogalnih delih fasade) kosov/m² (s krožniki $\bar{R}60 \text{ mm}$, ki so vtopljeni 2cm v izolacijo in začepljeni).</i>	20 cm
hidroizolacija	Izvedba dvoslojne hidroizolacije iz elastomernih bitumenskih trakov z nosilcem iz PES fiisa in s finim posutjem; bitumenski trakovi deb. 5mm; enakovredno kot Bauder Baukubit K5K. Za zagotovitev polnega oprijema na podlago (preprečitev podtekanja vode) in medsebojno se med trakovoma 1 in 2 izvede polaganje z varjenjem. Hidroizolacija se vroče lepi na podložni beton s predhodnim hladnim bitumenskim premazom po 30% površine skladno z navodili proizvajalca. Hidroizolacija se polaga še 50cm po podložnem betonu preko zunanjega roba temeljne plošče. Preklopi prvega sloja hidroizolacije so min 10cm, trakovi drugega sloja HI so zamaknjeni za polovico širine HI varilnega oz. samolepilnega traka. HI v skladu s SIST EN 13969 tip A in tip T ter SIST 1031.	1 cm
ab zid	armirano betonska vkopana stena; kvaliteta betona po načrtu konstrukcij	20 cm
oplesk	Impregnacija (kontaktni premaz): akrilna emulzija, razredčena z vodo 1:1 Površinska obdelava stene : pobrušene izbokline, zapolnjena segregacijska gnezda, izravnava stene predvidena s cementno gladilno maso (npr. Mapei Monofinish, Kema Kemaglet G, Röfix BLS ali enakovredno) Dvojni premaz z disperzijsko lateks barvo, primerno za večje obremenitve (odporno na čiščenje s čistili in razkužili), površina je mat (polmat, saten); barvano z barvami iz ponudbe (StoColor Latex ali Jupol Latex ali enakovredno); latex barva po celotni višini stene; barvni odtенок po izboru projektanta. Potrebna je predhodna impregnacija stene in/ali osnovno barvanje s pol disperzijsko stensko barvo in/ali v sanitarnih, kuhinjskih in prostorih pralnice oblaganje s keramiko na surovo ab steno.	1 cm

42 cm

Z ZIDOVI NA FASADNEM OVOJU

Z 1.1 FASADNI OMET *AB nosilna stena*

fasadni omet	Kontaktni tankoslojni zunanji fasadni omet, izvedba zaključnega sloja (enakovredno kot STO LOTUSAN 1,5 K mm), na pripravljeno armirno podlago v zrnivosti in v barvi po izboru projektanta Premaz površin z obarvanim egalizatorjem (enakovredno kot npr. STO PUTZGRUND)	1,5 cm
---------------------	---	--------

	Drugi nanos lepilne malte (enakovredno kot npr. STO LEVELL NOVO)	
	Armiranje z alkalno odporno mrežico (enakovredno kot npr. STO GLASFASERGEWEBE 110)	
	Osnovni nanos lepilne malte (enakovredno kot npr. STO LEVELL NOVO) z zobato gladilko	
toplotna izolacija	lesno vlaknena plošča s 4 stranskim profilom peresa in utora AGEPAN THD; požarna odpornost E, gostota 230 kg/m ³ , toplotna prevodnost $\lambda = 0,047$ W/mK. Izolacija v ploščah deb. 60mm lepljena in sidrana na leseno konstrukcijo.	6 cm
toplotna izolacija	toplotno izolativne plošče iz lesnih vlaken s topimi robovi; požarna odpornost EB2, gostota 40 kg/m ³ , toplotna prevodnost $\lambda = 0,038$ W/mK. Izolacija v ploščah deb. 100+80mm položena med lesene horizontalne letve na razmak e=62,5mm.	18 cm
lesena podkonstrukcija	lesene prečne letve dim. 80x180mm na razmak max 62,5cm	25,5 cm
ab zid	ab nosilni zid; beton kvalitete C30/37; po potrebi stik ab zida in temeljne plošče zatesnjen z linijskim hidroizolacijskim trkom, npr. Enakovredno kot STT BITUFLEX 150 ploščevina z nanosom za tesnjenje delovnih stikov	20 cm
oplesk	Impregnacija (kontaktni premaz): akrilna emulzija, razredčena z vodo 1:1 Površinska obdelava stene : pobrušene izbokline, zapolnjena segregacijska gnezda, izravnava stene predvidena s cementno gladilno maso (npr. Mapei Monofinish, Kema Kemaglet G, Röfix BLS ali enakovredno) Dvojni premaz z disperzijsko lateks barvo, primerno za večje obremenitve (odporno na čiščenje s čistili in razkužili), površina je mat (polmat, saten); barvano z barvami iz ponudbe (StoColor Latex ali Jupol Latex ali enakovredno); latex barva po celotni višini stene; barvni odtenek po izboru projektanta. Potrebna je predhodna impregnacija stene in/ali osnovno barvanje s pol disperzijsko stensko barvo in/ali v sanitarnih, kuhinjskih in prostorih pralnice oblaganje s keramiko na surovo ab steno.	1 cm
		46,5 cm

Z 1.2 LESENA FASADA *AB nosilna stena*

lesene letve	Vertikalne lesene letve iz sibirskega macesna. Macesnov les A klase brez vidnih grč, sivin, razpok,... Letve so točkovno pritrjene na podkonstrukcijo z nerjavečimi vijaki z utopno glavo skladno s standardi za leseno fasadi. Letve različnih dimenzije 3,5x5cm in 5x8cm so pritrjene vertikalno osno na razmak 6cm. Letve površinsko obdelane, brušeni vogali r=2mm, zaščitene s premazom na osnovi nano tehnologije. Dimenzijo in pigment letev potrdi projektant na osnovi vzorca 1:1 (2 m ²).	5 cm
podkonstrukcija	lesena podkonstrukcija iz prečnih letev 20x70mm za točkovno pritržitev lesenih vertikalnih letev; letve barvane v črno barvo; letve romboidne oblike Kombinirana Alu kovinska in lesena podkonstrukcija za točkovno pritržitev lesenih vertikalnih letev. Podkonstrukcija je v coni toplotne izolacije in zračnega sloja pritržena na nosilno steno.	2 cm
zračni sloj	prezračevana zračna plast, odprtine zaščitene s perforirano Alu barvano mrežico pred mrčesom	

vertikalne letve	podkonstrukcija za leseno fasado iz vertikalnih letev dim. 30x70mm v zračnem sloju; letve barvane v črno barvo	3 cm
folija	Protivetrna in UV zaščita toplotne izolacije: fasadna membrana na polyacrlyni osnovi (Sd ≤ 0,04 m in min. 210 g/m ²), UV obstojna in odporna proti vremenskim vplivom, folija črne barve; kot npr. Homeseal LDS 0,04 UV ali enakovredno. Folija na spojih polepljena z UV obstojnim črnim lepilnim trakom, kot npr. Homeseal LDS UV TRAK ali enakovredno, položena s preklopi vodoravno v kontaktu s toplotno izolacijo, sponkana na horizontalne nosilne letve.	
toplotna izolacija	toplotno izolativne plošče iz lesnih vlaken s topimi robovi; požarna odpornost EB2, gostota 40 kg/m ³ , toplotna prevodnost $\lambda = 0,038$ W/mK. Izolacija v ploščah deb. 2x 120mm položena med lesene horizontalne letve na razmak e=62,5mm.	24 cm
lesena podkonstrukcija	lesene prečne letve dim. 80x240mm na razmak max 62,5cm	34 cm
ab zid	ab nosilni zid; beton kvalitete C30/37; po potrebi stik ab zida in temeljne plošče zatesnjen z linijskim hidroizolacijskim trkom, npr. Enakovredno kot STT BITUFLEX 150 pločevina z nanosom za tesnjenje delovnih stikov	20 cm
oplesk	Impregnacija (kontaktni premaz): akrilna emulzija, razredčena z vodo 1:1 Površinska obdelava stene : pobrušene izbokline, zapolnjena segregacijska gnezda, izravnava stene predvidena s cementno gladilno maso (npr. Mapei Monofinish, Kema Kemaglet G, Röfix BLS ali enakovredno) Dvojni premaz z disperzijsko lateks barvo, primerno za večje obremenitve (odporno na čiščenje s čistili in razkužili), površina je mat (polmat, saten); barvano z barvami iz ponudbe (StoColor Latex ali Jupol Latex ali enakovredno); latex barva po celotni višini stene; barvni odtенок po izboru projektanta. Potrebna je predhodna impregnacija stene in/ali osnovno barvanje s pol disperzijsko stensko barvo in/ali v sanitarnih, kuhinjskih in prostorih pralnice oblaganje s keramiko na surovo ab steno.	1 cm
		45 cm

Z 2.1 LESENA FASADA *lesena skeletna stena*

lesene letve	Vertikalne lesene letve iz sibirskega macesna. Macesnov les A klase brez vidnih grč, sivin, razpok,... Letve so točkovno pritrjene na podkonstrukcijo z nerjavečimi vijaki z utopno glavo skladno s standardi za leseno fasadi. Letve različnih dimenzije 3,5x5cm in 5x8cm so pritrjene vertikalno osno na razmak 6cm. Letve površinsko obdelane, brušeni vogali r=2mm, zaščitene s premazom na osnovi nano tehnologije. Dimenzijo in pigment letev potrdi projektant na osnovi vzorca 1:1 (2 m ²).	5 cm
podkonstrukcija	lesena podkonstrukcija iz prečnih letev 20x70mm za točkovno pritrditev lesenih vertikalnih letev; letve barvane v črno barvo; letve romboidne oblike	2 cm
zračni sloj	prezračevana zračna plast, odprtine zaščitene s perforirano Alu barvano mrežico pred mrčesom	
vertikalne letve	podkonstrukcija za leseno fasado iz vertikalnih letev dim. 30x70mm v zračnem sloju; letve barvane v črno barvo	3 cm

folija	Protivetrna in UV zaščita toplotne izolacije: fasadna membrana na polyacrlyni osnovi (Sd $\leq 0,04$ m in min. 210 g/m ²), UV obstojna in odporna proti vremenskim vplivom, folija črne barve; kot npr. Homeseal LDS 0,04 UV ali enakovredno. Folija na spojih polepljena z UV obstojnim črnim lepilnim trakom, kot npr. Homeseal LDS UV TRAK ali enakovredno, položena s preklopi vodoravno v kontaktu s toplotno izolacijo, sponkana na horizontalne nosilne letve.			
toplotna izolacija	toplotno izolativne plošče iz lesnih vlaken s topimi robovi; požarna odpornost EB2, gostota 40 kg/m ³ , toplotna prevodnost $\lambda = 0,038$ W/mK. Izolacija v ploščah deb. 200mm položena med lesene horizontalne letve na razmak e=62,5mm.	20	cm	PREFAB. STREŠNI PANEL; CE
lesena podkonstrukcija	lesene prečne letve dim. 80x200mm na razmak max 62,5cm			
MVP obloga	mavčno vlaknene plošče položene križno na spodnji stik; plošče d=15mm točkovno pritrjene na leseno nosilno konstrukcijo stene; enakovredno kot MV fermacell ali Kanuf vidiwall	1,5	cm	
nosilna konstrukcija	nosilne lesene grede dimenzije 40 x 180mm na razmak e=62,5mm; prefabriciran lesen stenski panel	18	cm	
toplotna izolacija	toplotno izolativne plošče iz lesnih vlaken s topimi robovi; požarna odpornost EB2, gostota 40 kg/m ³ , toplotna prevodnost $\lambda = 0,038$ W/mK. Izolacija v ploščah deb. 180mm položena med lesene morale na razmak e=62,5mm.			
slepi opaž	plošče OSB/3 deb. 15mm, vezane štiristransko na pero in utor, plošče položene in točkovno pritrjene na raster primarne nosilne stenske konstrukcije iz lesenih lepljenih gred na razmak e=2,5 cm. Vsi stiki OSB plošč preplepljeni z zrakotesnimi tesnilnimi trakovi.	1,5	cm	
inštalacijska ravnina	lesene prečne letve dim. 60x60mm na razmak max 62,5cm	6	cm	
toplotna izolacija	toplotno izolativne plošče iz lesnih vlaken s topimi robovi; požarna odpornost EB2, gostota 40 kg/m ³ , toplotna prevodnost $\lambda = 0,038$ W/mK. Izolacija v ploščah deb. 40mm položena med lesene prečne letve na razmak e=62,5mm.			
MK obloga / lesena obloga	mavčno kartonske plošče (GKF/GKFI) položene na spodnji stik, d=15mm na leseni podkonstrukciji, stiki bandažirani in kitani (kvalitete Q3), v mokri prostorih 1 plošča vlago odporne	1,5	cm	PREFAB. STREŠNI PANEL; CE
oplesk	Finalna obdelava vidnih površin: polnjeni stiki in tankoslojno kitanje celotne površine v deb. 2mm (kvaliteta Q3). Dvojni premaz z pol disperzijsko barvo, primerno za večje obremenitve (odporno na čiščenje s čistili in razkužili), površina je mat (polmat, saten), barvano z barvami iz ponudbe (StoColor Latex ali Jupol Latex ali enakovredno); latex barva do višine min 2.4m.			
lesena obloga	Lese stenska obloga iz površinsko obdelane smrekove vezane plošče (plošča vizualne kvalitete A po EN13017-1 skladno s Tabelo 1); plošče deb. 20mm skrito spajane in pritrjene na leseno podkonstrukcijo. Plošče barvane z lazurnim premazom na voščeni osnovi ali drugim enakovrednim premazom za potrebe posvetlitve in zaščito lesa. Barvo in procent prekrivnosti določi projektant na podlagi vzorca in barvne študije.	2,5	cm	

Opomba: Na stiku z AB ploščo lesenih prefabriciranim stenskim panelom položen enoslojni bitumenski trak širine 25-30cm (tak po celotni površini stene).

Z 2.2 OMETANA FASADA *lesena skeletna stena*

fasadni omet	Kontaktni tankoslojni zunanji fasadni omet, izvedba zaključnega sloja (enakovredno kot STO LOTUSAN 1,5 K mm), na pripravljeno armirno podlago v zrnavosti in v barvi po izboru projektanta Premaz površin z obarvanim egalizatorjem (enakovredno kot npr. STO PUTZGRUND) Drugi nanos lepilne malte (enakovredno kot npr. STO LEVELL NOVO) Armiranje z alkalno odporno mrežico (enakovredno kot npr. STO GLASFASERGEWEBE 110) Osnovni nanos lepilne malte (enakovredno kot npr. STO LEVELL NOVO) z zobato gladilko	1,5 cm	
toplotna izolacija	lesno vlaknena plošča s 4 stranskim profilom peresa in utora AGEPAN THD; požarna odpornost E, gostota 230 kg/m ³ , toplotna prevodnost $\lambda = 0,047$ W/mK. Izolacija v ploščah deb. 80mm lepljena in sidrana na leseno konstrukcijo.	8 cm	PREFAB. STREŠNI PANEL; CE
toplotna izolacija	toplotno izolativne plošče iz lesnih vlaken s topimi robovi; požarna odpornost EB2, gostota 40 kg/m ³ , toplotna prevodnost $\lambda = 0,038$ W/mK. Izolacija v ploščah deb. 120mm položena med lesene horizontalne letve na razmak e=62,5mm.	12 cm	
lesena podkonstrukcija	lesene prečne letve dim. 60x120mm na razmak max 62,5cm		
MV obloga	mavčno vlaknene plošče položene križno na spodnji stik; plošče d=15mm točkovno pritrjene na leseno nosilno konstrukcijo stene; enakovredno kot MV fermacell ali Kanuf vidiwall	1,5 cm	
nosilna konstrukcija	nosilne lesene grede dimenzije 40 x 180mm na razmak e=62,5mm; prefabriciran lesen stenski panel	18 cm	
toplotna izolacija	toplotno izolativne plošče iz lesnih vlaken s topimi robovi; požarna odpornost EB2, gostota 40 kg/m ³ , toplotna prevodnost $\lambda = 0,038$ W/mK. Izolacija v ploščah deb. 180mm položena med lesene morale na razmak e=62,5mm.		
slepi opaž	plošče OSB/3 deb. 15mm, vezane štiristransko na pero in utor, plošče položene in točkovno pritrjene na raster primarne nosilne stenske konstrukcije iz lesenih lepljenih gred na razmak e=2,5 cm. Vsi stiki OSB plošč prelepljeni z zrakotesnimi tesnilnimi trakovi.	1,5 cm	
inštalacijska ravnina	lesene prečne letve dim. 60x60mm na razmak max 62,5cm	6 cm	
toplotna izolacija	toplotno izolativne plošče iz lesnih vlaken s topimi robovi; požarna odpornost EB2, gostota 40 kg/m ³ , toplotna prevodnost $\lambda = 0,038$ W/mK. Izolacija v ploščah deb. 60mm položena med lesene prečne letve na razmak e=62,5mm.		
MK obloga / lesena obloga	mavčno kartonske plošče (GKF/GKFI) položene na spodnji stik, d=15mm na leseni podkonstrukciji, stiki bandažirani in kitani (kvalitete Q3), v mokri prostorih 1 plošča vlago odporne	1,5 cm	PREFAB. STREŠNI PANEL; CE

oplesk	Finalna obdelava vidnih površin: polnjeni stiki in tankoslojno kitanje celotne površine v deb. 2mm (kvaliteta Q3). Dvojni premaz z pol disperzijsko barvo, primerno za večje obremenitve (odporno na čiščenje s čistili in razkužili), površina je mat (polmat, saten), barvano z barvami iz ponudbe (StoColor Latex ali Jupol Latex ali enakovredno); latex barva do višine min 2.4m.	
lesena obloga	Lese stenska obloga iz površinsko obdelane smrekove vezane plošče (plošča vizualne kvalitete A po EN13017-1 skladno s Tabelo 1); plošče deb. 20mm skrito spajane in pritrjene na leseno podkonstrukcijo. Plošče barvane z lazurnim premazom na voščeni osnovi ali drugim enakovrednim premazom za potrebe posvetlitve in zaščito lesa. Barvo in procent prekrivnosti določi projektant na podlagi vzorca in barvne študije.	2,5 cm

Opomba: Na stiku z AB ploščo lesenih prefabriciranim stenskim panelom položen enoslojni bitumenski trak širine 25-30cm (tak po celotni površini stene).

31 cm

Z 2.3 ALU KOMP. *lesena skeletna stena* PLOŠČA

Alu kompozitna plošča	Alu kompozitna plošča izdelana iz dveh aluminijastih vrhnjih plošč in plastičnega ali mineralnega polnila; plošče debeline 4mm; finalna struktura in barva plošča po izboru projektanta; enakovredno kot ALCUBOND, ALPOLIC;	0,5 cm
podkonstrukcija	Sistemska Alu kovinska podkonstrukcija za točkovno pritrditev vertikalnih Alu profilov za obešanje Alu kompozitne fasade. Podkonstrukcija je v coni toplotne izolacije in zračnega sloja pritrjena na nosilno steno. Sidra dolžine 25-30cm.	
zračni sloj	prezračevana zračna plast, odprtine zaščitene s perforirano Alu barvano mrežico pred mrčesom	9,5 cm
folija	Protivetrna in UV zaščita toplotne izolacije: fasadna membrana na polyacrlyni osnovi (Sd ≤ 0,04 m in min. 210 g/m ²), UV obstojna in odporna proti vremenskim vplivom, folija črne barve; kot npr. Homeseal LDS 0,04 UV ali enakovredno. Folija na spojih polepljena z UV obstojnim črnim lepilnim trakom, kot npr. Homeseal LDS UV TRAK ali enakovredno, položena s preklopi vodoravno v kontaktu s toplotno izolacijo, sponkana na horizontalne nosilne letve.	
toplotna izolacija	toplotno izolativne plošče iz lesnih vlaken s topimi robovi; požarna odpornost EB2, gostota 40 kg/m ³ , toplotna prevodnost $\lambda = 0,038$ W/mK. Izolacija v ploščah deb. 200mm položena med lesene horizontalne letve na razmak e=62,5mm.	20 cm
lesena podkonstrukcija	lesene prečne letve dim. 80x200mm na razmak max 62,5cm	PREFAB. STREŠNI PANEL; CE
MVP obloga	mavčno vlaknene plošče položene križno na spodnji stik; plošče d=15mm točkovno pritrjene na leseno nosilno konstrukcijo stene; enakovredno kot MV fermacell ali Kanuf vidiwall	1,5 cm
nosilna konstrukcija	nosilne lesene grede dimenzije 40 x 180mm na razmak e=62,5mm; prefabriciran lesen stenski panel	18 cm

toplotna izolacija	toplotno izolativne plošče iz lesnih vlaken s topimi robovi; požarna odpornost EB2, gostota 40 kg/m ³ , toplotna prevodnost $\lambda = 0,038$ W/mK. Izolacija v ploščah deb. 180mm položena med lesene morale na razmak e=62,5mm.		
slepi opaž	plošče OSB/3 deb. 15mm, vezane štiristransko na pero in utor, plošče položene in točkovno pritrjene na raster primarne nosilne stenske konstrukcije iz lesenih lepljenih gred na razmak e=2,5 cm. Vsi stiki OSB plošč prelepljeni z zrakotesnimi tesnilnimi trakovi.	1,5	cm
inštalacijska ravnina	lesene prečne letve dim. 60x60mm na razmak max 62,5cm	6	cm
toplotna izolacija	toplotno izolativne plošče iz lesnih vlaken s topimi robovi; požarna odpornost EB2, gostota 40 kg/m ³ , toplotna prevodnost $\lambda = 0,038$ W/mK. Izolacija v ploščah deb. 60mm položena med lesene prečne letve na razmak e=62,5mm.		
MK obloga / lesena obloga	mavčno kartonske plošče (GKF/GKFI) položene na spodnji stik, d=15mm na leseni podkonstrukciji, stiki bandažirani in kitani (kvalitete Q3), v mokri prostorih 1 plošča vlago odporne	1,5	cm PREFAB. STREŠNI PANEL; CE
oplesk	Finalna obdelava vidnih površin: polnjeni stiki in tankoslojno kitanje celotne površine v deb. 2mm (kvaliteta Q3). Dvojni premaz z pol disperzijsko barvo, primerno za večje obremenitve (odporno na čiščenje s čistili in razkužili), površina je mat (polmat, saten), barvano z barvami iz ponudbe (StoColor Latex ali Jupol Latex ali enakovredno); latex barva do višine min 2.4m.		
lesena obloga	Lesena stenska obloga iz površinsko obdelane smrekove vezane plošče (plošča vizualne kvalitete A po EN13017-1 skladno s Tabelo 1); plošče deb. 20mm skrito spajane in pritrjene na leseno podkonstrukcijo. Plošče barvane z lazurnim premazom na voščeni osnovi ali drugim enakovrednim premazom za potrebe posvetlitve in zaščito lesa. Barvo in procent prekrivnosti določi projektant na podlagi vzorca in barvne študije.	2,5	cm

Opomba: Na stiku z AB ploščo lesenih prefabriciranim stenskim panelom položen enoslojni bitumenski trak širine 25-30cm (tak po celotni površini stene).

51 cm

Zn NOTRANJE STENE

Zn 1 OPLESK *AB notranje nosilne stene*

oplesk	Dvojni premaz z disperzijsko lateks barvo, primerno za večje obremenitve (odporno na čiščenje s čistili in razkužili), površina je mat (polmat, saten), barvano z barvami iz ponudbe (StoColor Latex ali Jupol Latex ali enakovredno); latex barva do višine min 2,4m, barvni odtenek po izboru projektanta. Potrebna je predhodna impregnacija stene in/ali osnovno barvanje s pol disperzijsko stensko barvo in/ali v sanitarnih, kuhinjskih in prostorih pralnice oblaganje s keramiko na surovo steno.		
omet	Površinska obdelava stene : pobrušene izbokline, zapolnjena segregacijska gnezda, izravnavna stene predvidena s cementno gladilno maso (npr. Mapei Monofinish, Kema Kemaglet G, Röfix BLS ali enakovredno) Impregnacija (kontaktni premaz): akrilna emulzija, razredčena z vodo 1:1	0,5	cm

AB zid	armirano betonski nosilni zid po načrtu statike deb. 20, 25 cm Impregnacija (kontaktni premaz): akrilna emulzija, razredčena z vodo 1:1	20 cm
izravnava	Površinska obdelava stene : pobrušene izbokline, zapolnjena segregacijska gnezda, izravnava stene predvidena s cementno gladilno maso (npr. Mapei Monofinish, Kema Kemaglet G, Röfix BLS ali enakovredno)	0,5 cm
oplesk	ali / in Dvojni premaz z disperzijsko lateks barvo, primerno za večje obremenitve (odporno na čiščenje s čistili in razkužili), površina je mat (polmat, saten), barvano z barvami iz ponudbe (StoColor Latex ali Jupol Latex ali enakovredno); latex barva do višine min 2,4m, barvni odtenek po izboru projektanta. Potrebna je predhodna impregnacija stene in/ali osnovno barvanje s pol disperzijsko stensko barvo in/ali v sanitarnih, kuhinjskih in prostorih pralnice oblaganje s keramiko na surovo steno.	

21 cm

Zn 2 OPLESK *notranje opečne nosilne stene*

oplesk	Dvojni premaz z disperzijsko lateks barvo, primerno za večje obremenitve (odporno na čiščenje s čistili in razkužili), površina je mat (polmat, saten), barvano z barvami iz ponudbe (StoColor Latex ali Jupol Latex ali enakovredno); latex barva do višine min 2,4m, barvni odtenek po izboru projektanta. Potrebna je predhodna impregnacija stene in/ali osnovno barvanje s pol disperzijsko stensko barvo in/ali v sanitarnih, kuhinjskih in prostorih pralnice oblaganje s keramiko na surovo steno.	
omet	beli apneno-cementni omet za strojno nanašanje, marke 2.5N/mm ² , za gladko ali zaribano površino (zrno <1mm), npr. Röfix 180 v deb. do 10mm, po dogovoru s fino zagladitvijo. Vogali so dodatno zaščiteni s podometnimi vogalniki iz perforirane alu pločevine in steklene mrežice. Opečni zid glajen s stensko izravnalno maso, 2x pleskan z disperzijsko močno barvo na predhodni nanos akrilne emulzije, barva po izboru projektanta.	2,5 cm
opečni zid	nosilni zid iz opečnih modularnih zidakov, zidaki deb. 20, 25, 30 cm	20 cm
omet	beli apneno-cementni omet za strojno nanašanje, marke 2.5N/mm ² , za gladko ali zaribano površino (zrno <1mm), npr. Röfix 180 v deb. do 10mm, po dogovoru s fino zagladitvijo. Vogali so dodatno zaščiteni s podometnimi vogalniki iz perforirane alu pločevine in steklene mrežice. Opečni zid glajen s stensko izravnalno maso, 2x pleskan z disperzijsko močno barvo na predhodni nanos akrilne emulzije, barva po izboru projektanta.	2,5 cm
oplesk	ali / in Dvojni premaz z disperzijsko lateks barvo, primerno za večje obremenitve (odporno na čiščenje s čistili in razkužili), površina je mat (polmat, saten), barvano z barvami iz ponudbe (StoColor Latex ali Jupol Latex ali enakovredno); latex barva do višine min 2,4m, barvni odtenek po izboru projektanta. Potrebna je predhodna impregnacija stene in/ali osnovno barvanje s pol disperzijsko stensko barvo in/ali v sanitarnih, kuhinjskih in prostorih pralnice oblaganje s keramiko na surovo steno.	

25 cm

Zn 3 OPLESK *notranje nenosilne stene iz poro betona*

oplesk	Dvojni premaz z disperzijsko lateks barvo, primerno za večje obremenitve (odporno na čiščenje s čistili in razkužili), površina je mat (polmat, saten), barvano z barvami iz ponudbe (StoColor Latex ali Jupol Latex ali enakovredno); latex barva do višine min 2,4m, barvni odtenek po izboru projektanta. Potrebna je predhodna impregnacija stene in/ali osnovno barvanje s pol disperzijsko stensko barvo in/ali v sanitarnih, kuhinjskih in prostorih pralnice oblaganje s keramiko na surovo steno.	
omet	beli apneno-cementni omet za strojno nanašanje, marke 2.5N/mm ² , za gladko ali zaribano površino (zrno <1mm), npr. Röfix 180 v deb. do 10mm, po dogovoru s fino zagladitvijo. Vogali so dodatno zaščiteni s podometnimi vogalniki iz perforirane alu pločevine in steklene mrežice. Opečni zid glajen s stensko izravnalno maso, 2x pleskan z disperzijsko močno barvo na predhodni nanos akrilne emulzije, barva po izboru projektanta.	2,5 cm
poro beton	stena zidana porobetonskih zidakov Ytong ZP15, vel. 625/150/250mm, kvalitete PP 3/0.45), lepljene s tankoslojno lepilno malto iz sistema (Ytong lepilna malta ali Jub Akrinol lepilo ali enakovredno); stena na vrhu in v vogalih zaključena z AB vezjo širine 20cm v debelini stene.	10 cm
omet	beli apneno-cementni omet za strojno nanašanje, marke 2.5N/mm ² , za gladko ali zaribano površino (zrno <1mm), npr. Röfix 180 v deb. do 10mm, po dogovoru s fino zagladitvijo. Vogali so dodatno zaščiteni s podometnimi vogalniki iz perforirane alu pločevine in steklene mrežice. Opečni zid glajen s stensko izravnalno maso, 2x pleskan z disperzijsko močno barvo na predhodni nanos akrilne emulzije, barva po izboru projektanta.	2,5 cm
oplesk	ali / in Dvojni premaz z disperzijsko lateks barvo, primerno za večje obremenitve (odporno na čiščenje s čistili in razkužili), površina je mat (polmat, saten), barvano z barvami iz ponudbe (StoColor Latex ali Jupol Latex ali enakovredno); latex barva do višine min 2,4m, barvni odtenek po izboru projektanta. Potrebna je predhodna impregnacija stene in/ali osnovno barvanje s pol disperzijsko stensko barvo in/ali v sanitarnih, kuhinjskih in prostorih pralnice oblaganje s keramiko na surovo steno.	

15 cm

Zn 4 LESENA STENA *nosilna lesena stena*

mavčno kartonske plošče (GKF) položene na spodnji stik, d=12,5mm na leseni podkonstrukciji, stiki bandažirani in kitani (kvalitete Q3), v mokri prostorih 1 plošča vlago odporna (GKFI), npr. Knauf sistem W112 ali enakovredno

lesena ali MKP obloga	Lesena stenska obloga iz površinsko obdelane smrekove vezane plošče (plošča vizualne kvalitete A po EN13017-1 skladno s Tabelo 1), plošče deb. 20mm skrito spajane in pritrjene na leseno podkonstrukcijo. Plošče barvane z lazurnim premazom na voščeni osnovi ali drugim enakovrednim premazom za potrebe posvetlitve lesa. Barvo in procent prekrivnosti določi projektant po barvni študiji.	2 cm
------------------------------	--	------

OSB plošče	OSB/3 plošče deb. 15mm; vezane štiristransko na pero in utor, plošče položene in točkovno pritrjene na raster primarne nosilne stenske konstrukcije iz lesenih lepljenih gred na razmak e=62,5 cm ali mavčno vlaknena plošča deb. 15mm v primeru lesene finalne obloge stene.	1,5 cm	PREFAB. STREŠNI PANEL; CE
nosilna konstrukcija	nosilne lesene grede dimenzije 40x180mm in 80x180mm na razmak e=62,5mm; stena polnjena z toplotno izolacijo deb. 60mm. Prefabriciran notranja lesena stena proizvajalca Rihter; sistem NATURA.	18 cm	

zvočna izolacija	Zvočna izolacija; med stojke je vstavljena samonosna poltrda plošča kamene volne, razred A1 po SIST EN-13501-1, toplotna prevodnost $\lambda = 0,035W/mK$; klasifikacijska oznaka MW-EN 13162 - T5-DS(TH) -WS-AF10, deb. 180mm; kot npr. Knauf Insulation DP-5 ali enakovredno		
OSB plošče	OSB/3 plošče deb. 15mm; vezane štiristransko na pero in utor, plošče položene in točkovno pritrjene na raster primarne nosilne stenske konstrukcije iz lesenih lepljenih gred na razmak $e=62,5$ cm ali mavčno vlaknena plošča deb. 15mm v primeru lesene finalne obloge stene.	1,5	cm PREFAB. STREŠNI PANEL; CE
lesena ali MKP obloga	Lesena stenska obloga iz površinsko obdelane smrekove vezane plošče (plošča vizualne kvalitete A po EN13017-1 skladno s Tabelo 1), plošče deb. 2,5cm skrito spajane in pritrjene na leseno podkonstrukcijo. Plošče barvane z lazurnim premazom na voščeni osnovi ali drugim enakovrednim premazom za potrebe posvetlitve lesa. Barvo in procent prekrivnosti določi projektant po barvni študiji. mavčno kartonske plošče (GKB) položene na spodnji stik, $d=12,5$ mm na leseni podkonstrukciji, stiki bandažirani in kitani (kvalitete Q3), v mokri prostorih 1 plošča vlago odporne, npr. Knauf sistem W112 ali enakovredno	2	cm

Opomba: Na stiku z AB ploščo lesenih prefabriciranim stenskim panelom položen enoslojni bitumenski trak širine 25-30cm (tak po celotni površini stene).

25 cm

Zn 5 LESENA STENA *nosilna lesena stena*

mavčno kartonske plošče (GKF) položene na spodnji stik, $d=12,5$ mm na leseni podkonstrukciji, stiki bandažirani in kitani (kvalitete Q3), v mokri prostorih 1 plošča vlago odporna (GKFI), npr. Knauf sistem W112 ali enakovredno

lesena ali MKP obloga	Lesena stenska obloga iz površinsko obdelane smrekove vezane plošče (plošča vizualne kvalitete A po EN13017-1 skladno s Tabelo 1), plošče deb. 20mm skrito spajane in pritrjene na leseno podkonstrukcijo. Plošče barvane z lazurnim premazom na voščeni osnovi ali drugim enakovrednim premazom za potrebe posvetlitve lesa. Barvo in procent prekrivnosti določi projektant po barvni študiji.	2	cm
------------------------------	--	---	----

OSB plošče	OSB/3 plošče deb. 15mm; vezane štiristransko na pero in utor, plošče položene in točkovno pritrjene na raster primarne nosilne stenske konstrukcije iz lesenih lepljenih gred na razmak $e=62,5$ cm ali mavčno vlaknena plošča deb. 15mm v primeru lesene finalne obloge stene.	1,5	cm PREFAB. STREŠNI PANEL; CE
nosilna konstrukcija	nosilne lesene grede dimenzije 100x80mm ali 100x40 na razmak $e=62,5$ mm; stena polnjena z toplotno izolacijo deb. 60mm. Prefabriciran notranja lesena stena proizvajalca Rihter; sistem NATURA. Lesena konstrukcija iz lesenih horizontalnih in vertikalnih moralov; na stiku z AB ploščo je pod lesen horizontalni moral položen enoslojni bitumenski trak širine 20cm.	10	cm
zvočna izolacija	Zvočna izolacija; med stojke je vstavljena samonosna poltrda plošča kamene volne, razred A1 po SIST EN-13501-1, toplotna prevodnost $\lambda = 0,035W/mK$; klasifikacijska oznaka MW-EN 13162 - T5-DS(TH) -WS-AF10, deb. 100mm; kot npr. Knauf Insulation DP-5 ali enakovredno		
OSB plošče	OSB/3 plošče deb. 15mm; vezane štiristransko na pero in utor, plošče položene in točkovno pritrjene na raster primarne nosilne stenske konstrukcije iz lesenih lepljenih gred na razmak $e=62,5$ cm ali mavčno vlaknena plošča deb. 15mm v primeru lesene	1,5	cm PREFAB. STREŠNI PANEL; CE

finalne obloge stene.

lesena ali MK obloga Lese stenska obloga iz površinsko obdelane smrekove vezane plošče (plošča vizualne kvalitete A po EN13017-1 skladno s Tabelo 1), plošče deb. 20mm skrito spajane in pritrjene na leseno podkonstrukcijo. Plošče barvane z lazurnim premazom na voščeni osnovi ali drugim enakovrednim premazom za potrebe posvetlitve lesa. Barvo in procent prekrivnosti določi projektant po barvni študiji.

2 cm

mavčno kartonske plošče (GKF) položene na spodnji stik, d=12,5mm na leseni podkonstrukciji, stiki bandažirani in kitani (kvalitete Q3), v mokri prostorih 1 plošča vlago odporna (GKFI), npr. Knauf sistem W112 ali enakovredno

Opomba: Na stiku z AB ploščo lesenih prefabriciranim stenskim panelom položen enoslojni bitumenski trak širine 25-30cm (tak po celotni površini stene).

17 cm

Zn 6 OPLESK *mavčno kartonska predelna stena*

Opomba: (EI=60minut, Rw,R=51dB, v sistemu kot je Knauf W112), enojna podkonstrukcija, dvojna GKF obloga

oplesk Finalna obdelava vidnih površin: polnjeni stiki in tankoslojno kitanje celotne površine v deb. 2mm (kvaliteta Q3). Barvano s disperzijsko barvo, barva po barvni karti

mavčno kartonska plošča mavčno kartonske plošče (GKF) položene križno na spodnji stik, d=2x12,5mm na Alu podkonstrukciji, stiki bandažirani in kitani, v mokri prostorih 1 plošča vlago odporna (GKFI), npr. Knauf sistem W112 ali enakovredno

2,5 cm

zvočna izolacija Podkonstrukcija: iz pocinkanih plošč. profilov CW 75/50/0.6mm na rastru 62.5 cm, med stojke je vstavljen vpenjalni (samonosni) filc iz steklene volne, razred A1 po SIST EN-13501-1, toplotna prevodnost $\lambda = 0,037W/mK$, debelina 50mm, klasifikacijska oznaka MW-EN 13162: T2-AF5, kot. npr. Knauf Insulation TI 140 W ali enakovredno).

5 cm

mavčno kartonska plošča mavčno kartonske plošče (GKF) položene križno na spodnji stik, d=2x12,5mm na Alu podkonstrukciji, stiki bandažirani in kitani, v mokri prostorih 1 plošča vlago odporna (GKFI), npr. Knauf sistem W112 ali enakovredno

2,5 cm

oplesk Finalna obdelava vidnih površin: polnjeni stiki in tankoslojno kitanje celotne površine v deb. 2mm (kvaliteta Q3). Barvano s disperzijsko barvo, barva po barvni karti

Opomba: suho montažna stena je zaradi zvočne izolacije postavljena na betonsko ploščo (ne na estrih).

10 cm

Zn 7 OPLESK *mavčno kartonska predelna stena*

Opomba: (EI=60minut, Rw,R=51dB, v sistemu kot je Knauf W112), enojna podkonstrukcija, dvojna GKF obloga

oplesk	Finalna obdelava vidnih površin: polnjeni stiki in tankoslojno kitanje celotne površine v deb. 2mm (kvaliteta Q3). Barvano s disperzijsko barvo, barva po barvni karti	
mavčno kartonska plošča	mavčno kartonske plošče (GKF) položene križno na spodnji stik, d=2x12,5mm na Alu podkonstrukciji, stiki bandažirani in kitani, v mokri prostorih 1 plošča vlago odporna (GKFI), npr. Knauf sistem W112 ali enakovredno	2,5 cm
zvočna izolacija	Podkonstrukcija: iz pocinkanih plošč. profilov CW 100/50/0.6mm na razstojih 62.5 cm, med stojke je vstavljen vpenjalni (samonosni) filc iz steklene volne, razred A1 po SIST EN-13501-1, toplotna prevodnost $\lambda = 0,037\text{W/mK}$, debelina 100mm, klasifikacijska oznaka MW-EN 13162: T2-AF5, kot. npr. Knauf Insulation TI 140 W ali enakovredno).	10 cm
mavčno kartonska plošča	mavčno kartonske plošče (GKF) položene križno na spodnji stik, d=2x12,5mm na Alu podkonstrukciji, stiki bandažirani in kitani, v mokri prostorih 1 plošča vlago odporna (GKFI), npr. Knauf sistem W112 ali enakovredno	2,5 cm
oplesk	Finalna obdelava vidnih površin: polnjeni stiki in tankoslojno kitanje celotne površine v deb. 2mm (kvaliteta Q3). Barvano s disperzijsko barvo, barva po barvni karti	
	<i>Opomba: suho montažna stena je zaradi zvočne izolacije postavljena na betonsko ploščo (ne na estrih).</i>	15 cm

Zn 8 OPLESK *enostranska mavčno kartonska stena*

Opomba: (EI=60minut, Rw,R=51dB, v sistemu kot je Knauf W112), enojna podkonstrukcija, dvojna GKF obloga

oplesk/obloga	Finalna obdelava vidnih površin: polnjeni stiki in tankoslojno kitanje celotne površine v deb. 2mm (kvaliteta Q3). Barvano s disperzijsko barvo, barva po barvni karti ali finalna keramična obloga.	
mavčno kartonska plošča	mavčno kartonske plošče (GKF) položene križno na spodnji stik, d=2x12,5mm na Alu podkonstrukciji, stiki bandažirani in kitani, v mokri prostorih 1 plošča vlago odporna (GKFI), npr. Knauf sistem W112 ali enakovredno	2,5 cm
zvočna izolacija	Podkonstrukcija: iz pocinkanih plošč. profilov CW 100/50/0.6mm na razstojih 62.5 cm, med stojke je vstavljen vpenjalni (samonosni) filc iz steklene volne, razred A1 po SIST EN-13501-1, toplotna prevodnost $\lambda = 0,037\text{W/mK}$, debelina 60mm, klasifikacijska oznaka MW-EN 13162: T2-AF5, kot. npr. Knauf Insulation TI 140 W ali enakovredno).	7,5 cm
	<i>Opomba: suho montažna stena je zaradi zvočne izolacije postavljena na betonsko ploščo (ne na estrih).</i>	10 cm

6. GRADNJA BREZ ARHITEKTONSKIH OVIR

V skladu s 5.členom Pravilnika o zahtevah za zagotavljanje neoviranega dostopa, vstopa in uporabe objektov v javni rabi ter večstanovanjskih stavbah (Ur. l. RS, št.97/03, spremembe Ur. l. RS, št. 77/09 odl.US:U-l-138/08-9) spada novogradnja med javne stavbe za izobraževanje in znanstveno raziskovalno delo, ki morajo biti brez ovir.

- dostop do objekta novega vrtca je varen in projektiran brez ovir ter označen tako, da omogoča enostavno orientacijo v prostoru
- dostop z avtomobilom je na novo parkirišče (45 pm od tega 4 pm za invalide) od koder je do glavnega vhoda dostop po vhodnem pločniku, parkirno mesto za invalida je neposredno ob vhodnem pločniku
- pot do vhoda nima talnih ali drugih višinskih ovir, omogoča varen in neoviran dostop do objekta
- vhod v objekt je izveden v ravnini zunanjega tlaka, primerne širine za osebe na invalidskem vozičku in njihove spremljevalce
- funkcionalno ovirane osebe se lahko neovirano gibljejo po celotnem objektu: Med posameznimi prostori v objektih ni pragov, prav tako ni pragov med prostori v objektih in zunanjimi utrjenimi površinami. Predpražniki in obloge za preprečevanje vnosa umazanije pri vходу so brez ovir in višinsko izravnani z ravno tal. Dostop v etažo je urejen preko dvigala.
- v zunanji ureditvi igrišča je povsod omogočen dostop do vseh delov igrišča z invalidskim vozičkom.

7. IZPOLNJEVANJE BISTVENIH ZAHTEV

7.1 MEHANSKA ODPORNOST IN STABILNOST

Nameravana gradnja je zasnovana tako, da vplivi, ki jim bo objekt izpostavljen, ne bodo povzročili porušitve celotnega objekta ali dela objekta in tudi deformacij, večjih od dopustnih ravni, škode na drugih delih gradbenega objekta, na napeljavi in vgrajeni opremi zaradi večjih deformacij nosilne konstrukcije ali škode, nastale zaradi nekega dogodka, katerega obseg je nesorazmerno velik glede na osnovni vzrok:

Opis konstrukcije objekta

Objekt je zasnovan kot kombinacija AB skeletne konstrukcije z opečnimi polnili v pritličju in vkopanih delih ter lesena skeletna konstrukcije v nadstropju. AB nosilne stene so deb. 20cm, opečne deb. 20-30cm. Lesene nosilne stene so debeline 18 cm, predelne debeline 10cm, leseni lepljeni nosilci za premoščanje večjih razponov dim. 20/40-70cm.

Konstrukcija strehe je izvedena z lesenim prefabriciranimi paneli z nosilnimi morali višini 22 oz. 28cm. Večji razponi se premoščajo z lesenimi lepljenimi nosilci dim. 20x40-70cm. Medetažna plošča je v AB izvedbi debeline 25-40cm

Objekt je temeljen na temeljni plošči, ki zagotavlja enakomeren vnos obtežbe v temeljna tla, pri čemer so kontaktni tlaki enakomerni in ne presegajo dopustne vrednosti. Kvaliteta temeljnih tal mora zadoščati predpostavkam zadostne dopustne napetosti v temeljnih tleh. Debelina temeljne plošče je 25-35 cm. Temeljna plošča se izvede v betonu kvalitete C25/30 in armira z mrežasto in rebrasto armaturo kvalitete S 500(B). Zaščitni sloj armature spodaj in ob straneh je 4,5 cm, zgoraj pa 3,0 cm.

Morebitni oporni zidovi v zunanji ureditvi so armiranobetonski, debeline 20cm in različnih višin. Trdnostni razred betona je C25/30. Armaturo bo mrežna S 500.

Opis zaščite obstoječih objektov v neposredni bližini nameravane gradnje

V neposredni bližini predvidene gradnje na vzhodnem in zahodnem robu sta dva starejša objekta. Novogradnja je projektirana in bo izvedena tako, da ne bo vplivala na mehansko odpornost stabilnost obstoječih gradenj.

Opis načrtovanih dilatacijskih stikov na konstrukcijskih sklopih

Objekt nima konstrukcijskih dilatacij.

Nadzemni tlorisni gabarit objekta je razgiban, največje dimenzije so naslednje: ~~102,60 x 36,20m~~ **103,2 x 36,5m**.

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. Robovi dilatacijskih stikov bodo fino obdelani in rahlo zaobljeni. Vse dilatacije bodo zaprte. V spodnji del dilatacijskega stika se postavi stisljiv material, gornji del pa se zapolni s trajno elastično maso ali profiliranim trakom.

Zarezane dilatacije se bo izdelalo:

- za površine 20 do 30 m³
- hodniki na 4 m

Razpored dilatacij bo enakomeren. Idealna oblika površine med dilatacijskimi stiki je kvadrat. Dilatacijske stike se bo izvedlo z armaturnimi palicami fi 6 mm, dolžine cca 30 cm, vgrajene v sredino estriha, polovica dolžine na vsako stran, pravokotno na dilatacijski stik. Armaturne palice bodo premazane s sredstvom, ki preprečuje sprijemanje z malto. Zarezane dilatacije so širine 3-4 mm, globine 1/2 do 1/3 debeline estriha. 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. Izogibati se je potrebno delovnih dilatacij. Izdelajo se na mestih prekinitve del, v kolikor je mogoče na mestih konstruktivnih, zarezanih ali robnih dilatacij. Zaključek delovne dilatacije se mora izvesti ravno in jih zaščititi s PVC folijo pred naglim izsuševanjem. Na stikih delovne dilatacije betonaže (plošča-stena) se vstavi Alu tesnilni profil npr. STT Bituflex 150.

Dilatacije fasad

Fasada je kombinacija ometane in lesene fasade ali Alu kompaktne plošče izvedena po sistemu lesene prezračevane obešene fasade in je dilatirana v skladu s konstrukcijskimi zahtevami glede na volumen in dimenzije objekta ter na določenih delih kot kontaktni tankoslojni omet. Objekt je glede na izvedbo finalne fasadne obloge deljen na tri sklope.

Opis mehansko primerno odpornih materialov

- Streha objekta je ravna z minimalnim naklonom 2% 2°. Zunanje terase v nadstropju so izvedene v minimalnem naklonu 2% proti odtokom.
- Fasada objekta je predvidena kot prezračevana fasada z lesenimi letvami v kombinaciji z tankoslojnim kontaktnim ometom,
- Materiali finalnih tlakov v objektu so: parket, samorazlivna guma z mehko podlogo, keramika in epoksi tlak.
- Zunanja povozne in parkirne površine so asfaltirane, pohodne izvedene z površinsko obdelanim betonskim tlakom, terase in pokriti dostopi so obdelani z EPDM samorazlivno gumo, na gospodarskem dvorišču je asfalt.
- predelne stene v objektu so iz mavčno kartonski plošč in lesenih skeletnih sten obloženih z mavčno-vlakneno ploščo
- okna so v lesenih okvirih z zunanjo Alu zaščitno oblogo, vsa vhodna vrata so steklena z lesenimi okviri in Alu zaščitno oblogo, notranja vrata so lesena furnirana v igralnih prostorih in laminirana v servisnih prostorih.
- notranje stene:
 - so suho montažne skeletne
 - 1. mkp stene so pleskane,
 - 2. skeletne so obložene z MKP ali leseno oblogo,
 - 3. lesene premazane z lazurnimi premazi
- v sanitarnih prostorih so stene obložene s stensko keramiko do stropa.
- v objektu so spuščeni stropovi iz mavčno kartonskih, lesenih plošč in akustičnih plošč iz lesnih vlaken pritrjenih na kovinsko podkonstrukcijo
- parapeti v objektu (okna so do tal) se na notranji strani zaključujejo s finalnim tlakom v prostoru, na zunanji strani so kovinske police. V tehničnih prostorih in igralnicah v nadstropju kjer so predvidena okna s parapetom so na notranji strani lesene barvane police in zunanji kovinske police s špaletami.
- ograje na objektu so v kovinski izvedbi izvedene iz vertikalnih okroglih palic na razmak ter z lesenim oprijemalom.

Opis konstrukcijskih stikov z zunanjo ureditvijo

Stik objekta z zunanjo ureditvijo je dilatiran. Zunanje tlakovane površine so od objekta dilatirane z robnim trakom ustrezne debeline in trajno elastičnim materialom.

Opis stikov predelnih sten in medetažnih konstrukcij

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 armirnimi 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.

Opis predvidene konstrukcije večjih zasteklitev

Steklena fasada je po potrebi pritrjena na raster lesene/kovinske podkonstrukcije proizvajalca steklene fasade po celotnem obodu.

Opis upoštevanja uredbe o zakloniščih

Na območju novogradnje vrtca skladno z dokumentom Ministrstva za obrambo RS, št. dokumenta 843-20/2015-16-DGZR z datumom 28.20.2016 ni potrebno v sklopu novogradnje graditi novega zaklonišča saj je v neposredni bližini in na primerni oddaljenosti zadostno število obstoječih zaklonišč, ki zadostujejo tudi za potreb predvidenega števila uporabnikov v vrtcu. Skladno z usmeritvami iz zgoraj navedenega dokumenta je pritličje objekta grajeno na način, da ustreza predpisom za zaklonilnike. Dejansko število predvidenih oseb v objektu za izračun zaklonilnih mest je 238 otrok + 60 zaposlenih (skupaj 298 oseb).

7.2 VARNOST PRED POŽAROM

Sestavni del projektne dokumentacije je študija požarne varnosti št. 033/17-PV (študija požarne varnosti VRTEC KAMNITNIK) izdelovalec: Lozej d.o.o., odg. projektant Stanko Ožbot, dipl. var. inž., na podlagi katere so navedeni ukrepi za zagotavljanje varnosti pred požarom in opis izvedbe zahtev iz elaborata:

Študija požarne varnosti je izdelana na podlagi 8. člena Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (v nadaljevanju: Pravilnik). Kot osnova za načrtovanje so smiselno uporabljena določila tehnične smernice TSG-1-001:2010 – Požarna varnost v stavbah (v nadaljevanju: TSG), pri čemer pa so ukrepi v posameznih segmentih načrtovani tudi na podlagi smiselne uporabe drugih predpisov, smernic in inženirskih metod, kar pomeni načrtovanje po zadnjem stanju gradbene tehnike (8. člen Pravilnika). Pri tem velja, da v nadaljevanju načrtovani ukrepi, ki bazirajo na uporabi 8. člena Pravilnika, ne predstavljajo nižjega nivoja varnosti kot ukrepi načrtovani zgolj na podlagi uporabe TSG.

Skladno z zahtevami Zakona o varstvu pred požarom (Uradni list RS, št. 71/93, 87/01, 110/02, 105/2006, 3/2007, 9/2011 in 83/2012) požarno soglasje ni potrebno.

V študiji požarne varnosti so zajeti naslednji elementi:

- lastnosti ter nevarnosti za nastanek požara oziroma eksplozije,
- lokacija in varnostni odmiki,
- gradbeni in tehnični ukrepi za preprečevanje širjenja požara,
- izvedba električnih instalacij in naprav,
- izvedba ozemljitve in strelovodne zaščite,
- naprave in sredstva za gašenje,
- organizacijski ukrepi.

Priloženi so načrti, ki prikazujejo rešitve požarne varnosti.

Da bo zagotovljena optimalna požarna varnost, morajo biti ukrepi iz te študije požarne varnosti upoštevani **v celoti** v nadaljnjih fazah projektiranja.

Objekt je v požarnem smislu razdeljen na **9 požarnih sektorjev** skladno z zahtevami tehnične smernice TSG-1-001:2010 (tabela 6)

Podrobnejša opredelitev ukrepov varstva pred požarom je opisna v ŠPV, ki je sestavni del projektne dokumentacije.

7.3 HIGIENSKA IN ZDRAVSTVENA ZAŠČITA IN ZAŠČITA OKOLICE

Osvetljenost

Prostori ali deli prostorov, namenjeni spanju, bivanju, uživanju hrane, individualnemu ali skupinskemu delu, športni aktivnosti ali pripravi hrane so vsi osvetljeni z naravno svetlobo. Skupna globina neposredno in posredno osvetljenega prostora, ki sta osvetljena le z ene strani, ne meri več kot tri svetle višine neposredno osvetljenega prostora. Naravna osvetlitev je neposredna. Globina prostora pri igralnicah ne presega dva in pol kratnik višine od tal do zgornjega roba okna.

Vse odprtine za naravno osvetlitev prostorov v horizontalni smeri, ki omogočajo bivanje v dnevnem času so projektirane in grajene brez parapetov in omogočajo pogled v zunanji prostor, izjema so okna v igralnicah v nadstropju. Vse odprtine za naravno osvetlitev imajo vgrajene elemente za preprečitev prekomernega vpliva sončnih žarkov in za zatemnitev. Razmestitev, velikost in oblika oken in vrat ter namestitvev opreme omogoča neovirano odpiranje okenskih in vratnih kril do svetle širine njihove odprtine.

Osvetljenost igralnic je načrtovana v skladu s Pravilnikom o normativih in minimalnih tehničnih pogojih za prostor in opremo vrtca. V igralnicah zavzemajo okenske površine caa 30% talnih površin (odvisno od lege v tlorisu), tako da dnevna osvetlitev ustreza zahtevam po min. 20% osvetljenosti:

Igralnica I. st. obd.	velikost igralnice 52,8 m ² ,	okenske površine 18,6m ² = 35,2% oken
Igralnica II. st. obd.	velikost igralnice 59,9 m ² ,	okenske površine 19,1m ² = 31,8% oken

Prezračevanje

Vsi primarni prostori se mehansko prezračujejo z energetsko visoko učinkovitimi hibridnimi prezračevalnimi napravami. Odvod/dovod zraka se predvidi z odvodnimi rešetkami, odvodnimi linijskimi oz. točkovnimi difuzorji z regulacijskim elementom ter prezračevalnimi ventili, ki so vgrajeni v dovodnem/odvodnem prezračevalnem kanalu. Kanalski razvod je predviden v spuščnem stropu in se prilagodi ostalim instalacijam ter razporedu spuščnega stropa.

Kompaktne prezračevalne in klima naprave se opremijo z energetsko varčnimi ventilatorji, ustrezno filtracijo, visoko učinkovito rekuperacijo (učinek vračanja energije min. 80%), sistemom adiabatnega hlajenja, grelnikom, vlaženjem, hladilnikom in kompletno regulacijsko opremo.

Naravno prezračevanje

Naravno prezračevanje je zagotovljeno v vseh upravnih prostorih in prostorih kjer se zadržujejo otroci. Ob izklopu sistema prisilnega prezračevanja je naravno prezračevanje omogočeno mehansko z odpiranjem oken.

Mikroklima

Objekt je načrtovan tako, da ob primerni in pravilni uporabi zagotavlja za počutje ugodno in zdravo mikroklimo. Pri določanju mikroklimo sta poleg primerne toplote pomembna parametra občutenje vonja in vlage. Objekt je načrtovan tako, da zagotavlja primerno ugodje, vendar ima velik pomen tudi način pravilne uporabe objekta.

Vonjave

Najbolj obremenjujejo zrak različne vonjave, ki jih oddaja človek, ki biva v prostorih. Ocenjevanje kakovosti zraka določata olf in decipol. Pri obeh metodah večja skupina ljudi z vohanjem zaznava stopnjo onesnaženosti v primerjavi z onesnaženostjo, ki jo povzroča ena "standardna oseba". S številom ljudi se v prostoru povečuje tudi koncentracija vonjav, ki raste približno v enakem razmerju s koncentracijo ogljikovega dioksida. Vrednost za maksimalno dopustno koncentracijo CO₂ je 0,1% in predstavlja dovolj natančno mero za spremljanje koncentracije vonjav v prostoru. Da bi to vrednost v prostoru dosegli je potrebno zagotoviti 25 m³/h na osebo svežega zraka.

Vlaga

Glavni viri vlage oziroma vodne pare v zraku so:

- osebe, ki oddajajo vlago v zrak z dihanjem in hlapenjem vlage s površine kože,
- vlaga, ki se sprošča pri kuhanju, kopanju, pranju, pomivanju posode itd.,
- relativna vlaga prostorov naj bi se gibala v mejah med 35 in 80%. Nižja zračna vlaga pomeni "suh zrak", ki lahko vsebuje tudi večjo količino prahu, kar povzroča obolenja dihal in različne prehladne bolezni.
- pravilna vlažnost zraka se za vse igralniške in skupne prostore regulira s prezračevalno klimatsko napravo.
- trajna in kvalitetna zaščita pred vlago je zagotovljena s kakovostno izvedbo hidroizolacije, predvsem na stiku s tlemi, kjer je pomembna trajna zaščita objekta pred prodiranjem vlage iz terena v objekt. Ravne strehe objekta so izolirani tudi pred vdorom padavinskih vod.

Odpadki

Posode za zbiranje odpadkov se bo namestilo v sklopu pokritega gospodarskega dvorišča na posebej predvidim mestu. Gospodarsko dvorišče je v času ne obratovanja objekta zaprto s čimer je preprečeno nekontrolirano odlaganje ali uničevanje odpadkov. Zbiranje in odvoz odpadkov bo urejeno skladno z občinskim odlokom in pogoji soglasodajalca.

7.4 VARNOST PRI UPORABI

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:

- dostop do objekta je varen in projektiran brez ovir ter označen tako, da omogoča enostavno orientacijo v prostoru
- dostop z avtomobilom je na novo parkirišče s 45PM (od tega so 4 PM za invalide) od koder je omogočen dostop preko vhodnega pločnika do glavnih vhodov. Parkirna mesta za invalide so neposredno ob vseh vstopih v objekta za I. in II. starostno obdobje.
- dostopna tlakovana pot in kolesarska steza do objekta je neposredno povezana s tlakovano vhodno ploščadjo - nima talnih ali drugih višinskih ovir, omogoča varen in neoviran dostop do objekta,
- dostop s strani lokalne ceste je preko asfaltiranega pločnika in kolesarske steze na ploščad pred objektom
- vhod v objekt je za 12cm dvignjen od nivoja zunanjega tlaka parkirnih in povoznih površin. Primerne širine za osebe na invalidskem vozičku in njihove spremljevalce je urejen manjša klančina,
- v zunanji ureditvi igrišča je povsod omogočen dostop do vseh delov igrišča z invalidskim vozičkom.
- funkcionalno ovirane osebe se lahko neovirano gibljejo po celotnem objektu; med posameznimi prostori v objektih ni pragov, prav tako ni pragov med prostori v objektih in zunanjimi pokritimi terasami. Predpražniki in obloge za preprečevanje vnosa umazanije pri vstopu so brez ovir in višinsko izravnani z ravno tal. Za dostop do prostorov v nadstropju sta v objektu na voljo dva dvigala.
- notranje horizontalne in vertikalne komunikacije so jasno označene, primerne širine in dovolj osvetljeni. Hodniki pri igralnicah so min. širine 200cm v gospodarskem delu objekta pa 1.80 m.
- omogočeno je prižiganje luči z invalidskega vozička - stikala so na višini 120cm; na hodnikih in v sanitarni prostori se svetila prižigajo samodejno preko senzorjev gibanja,
- za funkcionalno ovirane osebe je na voljo poseben sanitarni prostor skupaj z obiskovalci,
- vsa vrata so minimalne svetle širine 80cm, na vratih so različno vidne, dosegljive in uporabne kljuke;
- v objektu v javni rabi je na voljo sanitarna enota, prilagojena in opremljena za potrebe funkcionalno oviranih oseb
- površina sanitarnega prostora brez ovir je min 3,50 m² - krajša stranica prostora je dolga več kot 1,60 m.

V sanitarnem prostoru so:

- sanitarna školjka, opremljena s konzolnim ali zidnim držalom za roke,
- konzolni umivalnik na višini 80-85 cm in odmaknjen od stranskega zidu vsaj 20 cm,
- sanitarna školjka in umivalnik postavljena tako, da je med njima vsaj 80 cm prostora,
- nagibno ogledalo,
- obešalnik za obleko, dosegljiv z invalidskega vozička in klicna naprava za primer, če je potrebna pomoč, ki mora omogočati nemoteno sporazumevanje tudi osebam z okvaro sluha.

Opis zaščite proti zdrsem, padcem in udarcem

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

Opis širine stopnišč, višine in globine stopnic ter dolžine stopniških ram

Stopnice v nadstropje so enoramne z vmesnim podestom, širina stopniščne rame je 230cm, višina stopnice je 16,3cm, globina 28,5-30cm. Ograja na stopnišču je polna z enostranskim oprijemalom na dveh višinah; 50 in 100cm.

Opis predvidenih zaščitnih elementov, ki preprečujejo padce in udarce

Notranje ograje: Vse ograje v prostorih, ki so dostopni otrokom so od tal do višine min. 120cm zaščitene z vertikalnimi okroglimi kovinskimi palicami na razmak 8,5 do 12cm osno. Vse ograje so bočno stabilne. Ograja je predvidena za dostop v nadstropje, na terasah v nadstropju, terasah v pritličju pred igralnicami I. st. obdobja in stopnišču v nadstropju.

Zunanje ograje

Celotno področje zunanjih igralnih površin vrtca je zamejeno z 1.8 do 2.0m visoko panelno ograjo v sivi barvi. Terasa za 1. st. obdobje je ograjena z kovinsko ograjo iz vertikalnih preč na razmak 6,5cm ter lesenim ročajem. Ograja je višine 60cm. Ograje na teras v nadstropju so višine 120cm.

Dostop za vzdrževanje

Dostop na streho nad igralnicami je omogočen z lestvijo preko teras v nadstropju. Čiščenje oken je omogočeno preko dostopa iz terena in teras v nadstropju.

Ukrepi za obrambo in reševanje v primeru naravnih in drugih nesreč

V skladu Uredbo o graditvi in vzdrževanju zaklonišč, Ur.L.RS, št. 57/96, Ur.L.RS, št. 110/2002 in Pravilnikom o tehničnih normativih za zaklonišča in zaklonilnike (Ur.I.RS št.17/98, 26/98, 25/2000 IN 38/2001) bi bilo potrebno v sklopu objekta izgraditi zaklonišče. Vendar si je investitor pridobil mnenje Ministrstva za obrambo RS, št. dokumenta 843-20/2015-16-DGZR z datumom 28.20.2016, ki opredeljuje da gradnja zaklonišča ni potrebna saj je v neposredni bližini in na primerni oddaljenosti zadostno število obstoječih zaklonišč, ki zadostujejo tudi za potrebe predvidenega števila uporabnikov v vrtcu. Dejansko število oseb v vrtcu za izračun zaklonilnih mest je 298 oseb.

Režim evakuacije

Varna področja ob pobegu v sili (požar, potres in druge nevarnosti) se nahajajo na oddaljenih površinah na varni oddaljenosti od obravnavanega objekta . Predvidena je eno evakuacijsko zbirališče na SZ in JV delu območja.

Neoviran dostop, reševanje

Do objekta je omogočen neoviran dostop za intervencijska vozila iz dveh smeri. Dimenzije vozišča, utrjenost površin in prometni režim zagotavljajo varen dostop.

7.5 ZAŠČITA PRED HRUPOM

Zvočna zaščita stavb ter bivalnih in delovnih prostorov zagotavlja varstvo pred naslednjimi viri hrupa:

- pred hrupom, ki prihaja iz drugih prostorov v isti stavbi
- pred hrupom hišnih napeljav in instalacij
- pred zunanjim hrupom prometa
- Določena je na podlagi Pravilnika o zvočni zaščiti stavb (Ur.I.RS 14-687/99)
- Stavba po kategoriji spada med Ustanove za predšolske otroke, vzgojno varstvene ustanove.

Zahtevane vrednosti izolacije pred zvokom v odvisnosti od namembnosti prostora

Minimalne vrednosti izolacije pred zvokom v zraku in maksimalne vrednosti ravni udarnega zvoka za posamezne ločilne konstrukcije v odvisnosti od namembnosti prostora, ki jih te konstrukcije ločijo, ustrezajo naslednjim vrednostim, določenim za kategorijo 'Ustanov za predšolske otroke, vzgojno varstvene ustanove: vse zahteve zvočne izolativnosti različnih konstrukcij v objektu so ustrezne in izkazane v elaboratu zaščite pred hrupom v stavbah št. AK - 142/17.

Potrebna zvočna izolacija zunanjih konstrukcij stavbe je določena glede na raven zunanlega hrupa in namembnost stavbe oz. po standardu DIN 4109:1989, Zvočna zaščita v visoko gradnji-Zahteve in dokazi.

Zvočna izolacija zunanjih konstrukcij stavbe je dovolj velika, da hrup v bivalnih in delovnih prostorih ne presega naslednjih mejnih vrednosti ravni hrupa: (mejne vrednosti ekvivalentnih ravni hrupa L_{eq} (dB/A), določena na osnovi standarda SIST EN ISO 717-1 in 717-2: 1997): Igralnice: podnevi 55 dB/A, ponoči 45 dB/A

Zvočna izolacija predelnih sten – MKP plošče

Predelne stene so glede na zahtevano zvočno izoliranost definirane na: - R_w min 52 dB

Tehnologijo izdelave predelne stene predlaga izvajalec, debelina izolacijskega materiala, zračnega sloja in slojev mavčno kartonskih plošč morajo ustrezati zahtevani zvočni izoliranosti. Montažne predelne stene se montirajo na nosilno ploščo pred polaganjem ostalih slojev do finalnega tlaka. Vsi stiki med posameznimi elementi stene, stene s tlakom oziroma stropom, morajo imeti iste zvočne karakteristike kot stena sama.

Zvočna izolacija in prehodi inštalacij

Prehodi inštalacij bodo izvedeni na način, da zvočna izoliranost in ognje-odpornost ostaneta nespremenjene. Za prehod inštalacij skozi predelne stene se v stenah izrežejo odprtine, stike z inštalacijami je potrebno tesniti z ustreznim kitom, odvisno od zahtevane zvočne izoliranosti in ognje-odpornosti za predelno steno.

Za preprečitev širjenja zvokov iz samih inštalacijskih kanalov se predvidijo naslednji ukrepi: Ventilatorji in klimat so na gumijastih podstavkih, priključeni z jadrovinastimi deli oziroma zvočno izolirani. Kanali so zvočno izolirani s plamaflex izolacijo debeline 15-20mm.

Zvočna izolacija oken, vrat

Lesena okna in vrata izpolnjujejo zahteve po zvočni izolaciji 42dB.

Zahteve po določeni zvočni izolaciji prostorov so dosežene s primerno izbiro materialov (s predloženimi atesti dobavitelja oz. izvajalca, ki garantira predpisane zahteve), s primerno izvedenimi dilatacijami in stiki ter s primerno izbiro tipa in debeline toplotne izolacije v sklopu ločilnih konstrukcij.

7.6 VARČEVANJE Z ENERGIJO IN OHRANJANJE TOPLOTE

Energetski koncept objekta

Celoten koncept in zasnova energetike predvidene novogradnje temelji na »RRR – reuse, reduce, recycle«, s čimer se ne vpliva na kvaliteto bivanja ljudi. V objektu je predvideno v čim večji meri izkoriščati tiste naravne vire energije, ki so glede na življenjski cikel objekta ekonomsko upravičeni.

Toplotna in zvočna izolacija

Termo izolacijo v predelu stika objekta s terenom se bo izvedlo na način polaganja plošč toplotne izolacije ustrezne debeline (12+12cm) in trdote, s predhodnim polaganjem zaščitne folije. Toplotna zaščita je pomembna na fasadah ter na strehi, kjer varuje pred prevelikimi izgubami pozimi in pregrevanjem poleti. Debelina fasadne toplotne izolacije je na zidanih stenah je 25cm, na lesenih stenah je 20+18+6cm, debelina toplotne izolacije ravnih streh in streh v naklonu je 8+28+8cm.

Toplotna izolacija medetažne konstrukcije: Toplotne in zvočne izolacije bodo izvedene tako, da na preklonih in v stiku z drugimi konstrukcijami ne bo toplotnih in zvočnih mostov: pri izvedbi plavajočih estrihov se bo ob stenah položil sloj mehkega izolacijskega materiala debeline 1cm, višine minimalno kot je debelina estriha, kot dilatacijski sloj med estrihom in steno s čimer se bo preprečil prenos udarnega zvoka. Tudi dilatacije na mestih prodora inštalacij in vzdanih elementov bodo izvedene z ločilnim slojem tako, da ne bo zvočnega mostu.

Ogrevanje, hlajenje, priprava tople vode

Prioritetni generator toplotne je TČ voda-zrak z možnostjo koriščenja vodne vrtine v kolikor se investitor v kasnejšem obdobju odloči za tovrsten vir. Za hlajenje objekta je uporabljena TČ s katero se prostore pohlajuje.

V celotnem vrtcu je predvideno ogrevanje in hlajenje prostorov. Projektiran je energetsko varčni nizkotemperaturni sistemi ploskovnega ogrevanja, nizkotemperaturni režimi hlajenja za razvlaževanje zraka (klimatske naprave).

Vsi primarni prostori v vrtcu se mehansko prezračujejo z energetsko visoko učinkovitimi prezračevalnimi ali klimatskimi napravami z izkoristkom minimalno 80%. Prezračevalni sistemi so ločeni glede na posamezne funkcionalne sklope.

Centralna priprava sanitarne tople vode (STV) je predvidena z bojlerji preko plinskega kotla na zemeljski plin.

Razsvetljava objekta

V celotnem objektu so predvidene LED svetilke. V sanitarijah in hodnikih se svetilke prižigajo senzorsko v ostalih prostorih preko stikal na višini h=1,2m.

Raba obnovljivih virov energije

Zasnova energetike novogradnje temelji na visoko učinkovitem vračanju energije nazaj v sistem, maksimalnem izkoriščanju obnovljivih virov in minimalni porabi primarne energije. Predvideni obnovljivi energetski viri za ogrevanje objekta je TČ voda-zrak z možnostjo koriščenja talne vode (TČ voda-voda).

Izkoriščanje pasivnih virov energije

Objekt izkorišča pasivno hlajenje s konstrukcijsko zasnovo. Južni in jugo-zahodni rob objekta, kjer so locirani igralnice imajo konzolne nadstrešnice cca. 2.5 - 6m od linje fasade. Vse steklene površine orientirane na jug imajo predvideno dodatno senčenje z zunanjimi senčili.

8. OPIS INŠTALACIJ

8.1 ELEKTRIČNE INŠTALACIJE

Načrt električnih inštalacij in električne opreme PGD dokumentacije se nanaša na izvedbo močnostnih in signalno-komunikacijskih inštalacij za objekt VRTEC KAMNITNIK. Objekt je zasnovan kot energetska in telekomunikacijsko samostojna enota.

Napajanje z električno energijo in ustrezne meritve so predvidene skladno s projektnimi pogoji v transformatorski postaji TP STOPLNICA ZA HOTELOM - T0350. Za objekt je predvidena priključna moč 217kW. Inštalacije v objektu so prilagojene TN sistemu napajanja. Razsvetljava v objektu je predvidena pretežno z vgradnimi oziroma nadgradnimi LED svetilkami. Za osvetlitev zunanjih površin so predvidene svetilke v LED tehniki.

V objektu je predvidena inštalacija varnostne razsvetljave za potrebe osvetlitve evakuacijskih poti in gasilnih aparatov. Po objektu so predvidene splošne vtičnice, vtičnice in priključki za potrebe tehnologije kuhinje ter vtičnice na delovnih mestih. Predvideno je napajanje strojnih inštalacij po podatkih projektanta strojnih inštalacij. Objekt je pred škodljivimi atmosferskimi vplivi ščiteno s strelovodno inštalacijo.

Telekomunikacijsko se objekt navezuje na obstoječo TK infrastrukturo na obstoječem jašku parcele št. 1033, K.O. Škofja Loka. V objektu so predvidene signalno komunikacijske inštalacije univerzalnega ožičenja, domofona, avtomatskega javljanja požara, protivoljna inštalacija, ozvočenje, kontrolo pristopa, SOS klic.

Inštalacije se izvede s kabli, položenimi nadometno na kabelskih policah, delno v inštalacijskih kanalih, delno pa so kabli uvlečeni v zaščitne cevi pod ometom.

Več tehničnih podrobnosti o električnih inštalacijah je zajeto v načrtu elektro inštalacij.

8.2 STROJNE IŠTALACIJE

8.2.1 UVOD

Tehnično poročilo za načrt strojnih instalacij. Načrt strojnih instalacij obsega načrte ogrevanja, hlajenja, klimatizacije, prezračevanja, plina, vodovoda in kanalizacije, DDC regulacije in centralno nadzornega sistema, za objekt **VRTEC KAMNITNIK v Škofji Loki**.

8.2.2 POGOJI IN OBREMENTIVE

Upoštewane so zahteve, ki jih določa *Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah – PURES (Ur.l. RS 52/2010)*. Izračun toplotnih obremenitev je izdelan po standardu SIST EN 12831. Hladilne obremenitve so izračunane po VDI 2078.

Zunanji pogoji:

- | | | |
|---------------------------------------|--------|--------------|
| • zunanja projektna temperatura/vlaga | pozimi | -13 °C / 90% |
| • zunanja projektna temperatura/vlaga | poleti | +32 °C / 45% |

Notranji pogoji - pozimi:

- | | |
|--|-----------------------------|
| • igralnice, skupni prostori otrok | 22°C/vlaženje do cca. 40% |
| • večnamenski prostori | 22°C/vlaženje do cca. 40% |
| • hodniki in garderobe otrok | 22°C/vlaženje do cca. 40% |
| • sanitarije ob igralnicah | 24°C/vlaženje do cca. 40% |
| • pisarne | 22°C/vlaženje do cca. 40% |
| • pralnica | 20°C/ vlaga ni kontrolirana |
| • sanitarije, shrambe, ostali pomožni prostori | 18°C/ vlaga ni kontrolirana |
| • prostori kuhinje | 16÷21°C |
| • tehnični prostori | neogrevani |

Notranji pogoji - poleti:

- | | |
|--|--------------------------------|
| • igralnice, skupni prostori otrok | drsno do 26-28°C/razvlaževanje |
| • večnamenski prostori | drsno do 26-28°C/razvlaževanje |
| • hodniki in garderobe otrok | drsno do 26-28°C/razvlaževanje |
| • sanitarije ob igralnicah | nehlajeno |
| • pisarne | drsno do 26-28°C/razvlaževanje |
| • pralnica | drsno do 26-30°C/razvlaževanje |
| • sanitarije, shrambe, ostali pomožni prostori | nehlajeno |
| • prostori kuhinje | drsno do 26-28°C/razvlaževanje |
| • tehnični prostori | nehlajeno |

Toplotne in hladilne potrebe, priključna moč

Izračun toplotnih potreb je izdelan po standardu SIST EN 12831, hladilnih obremenitev pa po smernicah VDI 2078. Upoštevajo se stanja zunanje zraka v skladu s *Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah – PURES (Ur.l. RS 52/2010)*.

Toplotne potrebe objekta	182,0	kW
Hladilne potrebe objekta	156,0	kW

8.2.3. OSKRBA IN DISTRIBUCIJA ENERGIJE

Priprava toplotne energije

Hibridna toplotna črpalka – kombiniran hladilni/grelni stroj

Za proizvodnjo toplotne energije se predvidi hibridna toplotna črpalka na obnovljive vire energije, ki za energent koristi naslednje izvore:

- energijo okoliškega zraka
- notranji izvori v objektu (odpadna kondenzacijska toplota pri procesu hlajenja)

Hibridna toplotna črpalka je kombiniran hladilni/grelni stroj, ki je v stanju istočasno pripravljati toplotno in hladilno energijo, optimalno izbirati ustrezen izvor toplote in v režimu priprave hladilne vode odvečno kondenzacijsko toploto akumulirati v hranilnik ali pa jo odvajati na okoliški zrak. Naprava je predvidena s prigradenim visokotemperaturnim izmenjevalnikom za indirektno dogrevanje sanitarne tople vode na temperaturni potencial 55°C. Ogrevni medij se pripravlja na temperaturnem potencialu 35°C

Kotel na zemeljski plin

V energetskega prostoru v nadstropju vrtca se namesti plinski kotel toplotne moči 49kW. Funkcija plinskega kotla je tehnološka rezerva v primeru izpada toplotne črpalke, dogrevanje sanitarne tople vode na temperaturni potencial 60°C in za dezinfekcijo sanitarne tople vode proti legioneli.

Kotel na zemeljski plin obratuje na visokotemperaturnem režimu (80/60°C).

Priprava hladilne energije

Za potrebe talnega hlajenja, razvlaževanja s konvektorji in prezračevalnimi napravami, se hladilna energija pripravlja s hibridno toplotno črpalko.

Odpadna kondenzacijska toplota se primarno uporablja za ogrevanje STV in dogrevanje po razvlaževanju, višek pa se odvaja na okoliški zrak.

Temperaturni režimi hladilnega medija

- 7/12°C – hladilniki prezračevalnih naprav, konvektorsko hlajenje
- 18/23°C – talno hlajenje

Razdelitev hladilne energije

Za hladilno energijo se v energetskega prostoru vgradi hranilnik, razdelilnik in zbiralnik hladilne energije, na katerem so vsi potrebni regulacijski in napajalni krogi za veje prezračevalnih naprav in ventilacijskih konvektorjev ter en priključek za rezervo. Razdelilnik in zbiralnik kot tudi ocevje regulacijskih krogov z armaturami se ustrezno toplotno izolira po pravilniku PURES (Ur.I. RS 52/2010), tudi ob upoštevanju preprečevanja kondenzacije.

Energetski prostor – strojnica prezračevanja

Energetski prostor D2.18 se nahaja v nadstropju nad kuhinjo. V njej se namesti vsa oprema za proizvodnjo in distribucijo toplotne in hladilne energije, hranilniki STV, prezračevalne naprave in vsa regulacijska oprema.

Ogrevanje in hlajenje

Predviden je energetsko varčen, nizkotemperaturni režim ogrevanja 35/30°C. Predviden je tudi energetsko varčen visokotemperaturni režim talnega hlajenja 18/23°C, za konvektorsko hlajenje 14/19 (razvlaževanje 7/12°C). Za prezračevalne sisteme (klimatske naprave), pa je temperaturni režim 14/19 (razvlaževanje 7/12°C).

8.2.4. PREZRAČEVANJE IN KLIMATIZACIJA

Uvodni opis

Celoten prezračevalni sistem je projektiran v skladu s Pravilnikom o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Uradni list RS 42/2002) in v skladu s standardi, ki so osnova omenjenemu pravilniku. Količine zraka so določene glede na zasedenost prostorov z ljudmi oz. glede na tehnološke potrebe v skladu s standardi, priporočili in veljavno zakonodajo. Velik poudarek je na kvaliteti bivanja ljudi. Prezračevanje in klimatizacija je predvidena s centralnimi klimatizacijskimi napravami z visoko učinkovitim rekuperativnim vračanjem energije. Sistemi prezračevanja in klimatizacije so predvideni v navedenih območjih objekta. Sistemi se delijo na podlagi funkcionalnosti, toplotnih obremenitev ter obratovalnega časa:

<u>Sistem N1:</u>	Vrtec
<u>Sistem N2:</u>	Kuhinja

Predvidene centralne prezračevalne in klimatizacijske naprave so opremljene s protitočnimi (naprava N1) in z večstopenjskimi (naprava N2) rekuperativnimi enotami, za vračanje toplote iz zavrženega na sveži, vtočni zrak. S tem se zmanjša poraba energije za klimatizacijo in prezračevanje.

Prezračevanje pralnice, sušilnice

V pralnici/sušilnici je predvideno osnovno prezračevanje z izmenjavo zraka $3h^{-1}$ na višini 2m. Toplotne in hladilne obremenitve prostora se pokrivajo s konvektorjem.

V prostoru je predviden sušilni stroj, ki odvaja v okolico $1200m^3/h$ vlažnega zraka temperature do 90°C. Odvod zraka je od sušilnega stroja se vodi na prosto.

8.2.5. VODOVOD IN KANALIZACIJA

Vodovod

Za predmetni objekt je bil izdelan načrt komunalne infrastrukture št. projekta PRO K 16016.032, kateri zajema sekundarni vod z lociranjem zunanjih nadzemnih hidrantov ter mesto priključitve za predmetni objekt. Naš načrt zajema postavitve treh zunanjih nadzemnih hidrantov in priključitev predmetnega vodovoda na javni vodovod ter interni vodovod. Za potrebe požarne varnosti je potrebno postaviti tri nadzemne hidrante dimenzije DN80, vsak pretoka 5 l/s, pri tlaku 2,5 bar. Hidranti so razvidni iz situacije in so postavljeni na javno vodovodno omrežje, pred vodomerno uro. Nov vodovodni priključek dimenzije DN65 se izvede pravokotno na obstoječi javni vodovod DUKTIL DN100, zraven novega hidranta, jugovzhodno od objekta. V objektu je predvideno razvodno omrežje hladne sanitarne vode za potrebe sanitarnih porabnikov, kuhinje ter razvod požarne vode za notranje hidrantno omrežje. Priprava tople sanitarne vode je predvidena centralno v toplotni postaji z pretočno pripravo tople sanitarne vode in sicer ločeno za vrtec (37 °C) in kuhinjo (60 °C).

Priprava sanitarne tople vode (STV)

STV se pripravlja centralno po pretočnem principu. Preko toplotnih menjalnikov večjih moči se z akumulirano energijo sanitarno toplo vodo ogreva v dveh nivojih. V prvem nivoju se STV ogreje od cca 10°C do temperature 30°C. V drugem nivoju pa do 60°C. Na strani STV sta predvideni dve veji in sicer za kuhinjo in vrtec. Veja za kuhinjo je na temperaturnem potencialu 60°C medtem ko se temperaturo vode v veji za vrtec z mešalnim ventilom regulira na 37°C. Cirkulacijski vod v času obratovanja stavbe konstantno deluje.

Dezinfekcija (STV)

Za dezinfekcijo bakterij legionele je potrebno STV in vse cevovode pregreti na 70°C. Za pregretje se aktivira delovanje plinskega kotla.

Kuhinja

V območju kuhinje so porabniki sanitarne vode usklajeni s tehnologijo, ki jo je posredoval projektant arhitekture. Vsa oprema v območju kuhinje ter v pripadajočih pomožnih prostorih bo tudi dobavljena v sklopu kuhinjske opreme. Zato se vsa priključna mesta končajo z zapornimi ventili.

Mehčanje vode

Prezračevalni napravi N1 in N2 imata sistem za indirektno hlapilno hlajenje. V napravi N1 pa tudi kontaktni vlažilnik s katerim se v skladu z zahtevami iz Pravilnika o normativih in minimalnih tehničnih pogojih za prostor in opremo vrtca v teh prostorih zagotavlja minimalno dovoljeno stopnjo relativne vlažnosti v igralnicah. Za nemoteno obratovanje navedenih sistemov je predviden sistem mehčanja sveže vode na 5 do 7°dH nemških stopinj.

Sanitarna oprema

Predvidena je sanitarna keramika po izbiri arhitekta in v soglasju z investitorjem. Vsi elementi so konzolne izvedbe, straniščne školjke s podometnimi izplakovalniki in s stranskimi iztoki. Vsi umivalniki imajo vgrajene enoročne mešalne armature, pisoarji pa vgrajene temperaturne senzorje, izplakovalni kotlički stranišč so varčni.

Kanalizacija

Kanalizacijo je potrebno voditi ločeno na fekalno vrtec, odpadne vode kuhinje, katere se speljejo preko lovilca maščob in meteorno. Ta načrt ne obdeluje meteorne kanalizacije, ampak je obdelana v arhitekturnem načrtu.

8.2.6. PLIN

Pri projektiranju zunanjega plinovoda so bili upoštevani projektni pogoji koncesionarja za distribucijo zemeljskega plina PETROL d.d., št. projektnih pogojev SK069-S141/17-B.Zupančič, izdani dne 11.4.2017. Priključitev objekta je možna na javno plinovodno omrežje PE90, ki poteka jugo-vzhodno od predvidenega objekta.

Tlak v obravnavanem delu plinovoda je 100 mbar. Za gradnjo novega vrtca je predvidena maksimalna poraba plina 26 m³/h.

Priključitev na javni plinovod se izvede jugo vzhodno od objekta na cev PE90, ki je blindirana v zemlji in pripravljena na navezavo. Navezava se izvede z vgradnjo reducirnega kosa PE90 / PE63. Priključna cev PE100 SDR 11 d63, v globini 0,8 m nad temenom cevi, nato poteka po jugovzhodni strani do zunanje podometne omarice na objektu, kjer je vgrajena glavna plinska zaporna pipa objekta.

Plinska priključna cev je dolžine ca. 55 m in se dva krat križa z zunanjo vodovodno cevjo. Križanje se izvede pod kotom 45 in 90 °. Pred prehodom plinske cevi iz zemlje v vertikalno do plinske omarice se izvede prehod iz cevi PE100 na jekleno cev. V plinski omarici se vertikalno vgradi glavna požarna pipa objekta DN50.

Zemeljski plin je v objektu namenjen za plinski kondenzacijski ogrevalni kotel, ki služi za dogrevanje tople sanitarne vode in za potrebe kuhinje.

kom	TROŠILO	OZNAKA TROŠILA PO DVGW ⁽³⁾	MOČ (kW)	PORABA ZEMELJSKEGA PLINA (Sm ³ /h)	SKUPNA PORABA ZEMELJSKEGA PLINA (Sm ³ /h)
1	Plinski kotel 49	»C32x«	49	6,2	6,2
2	Plinska prekucna ponev	»A1«	10,5	1,1	2,2
2	Plinski štedilnik	»A1«	21,5	2,3	4,6
1	Plinska parno konvekcijska peč	»A1«	13	1,4	1,4
2	Plinska parno konvekcijska peč	»A1«	44	4,7	9,4
Skupaj					23,8

8.2.7. MERJENJE ENERGIJE

Predvideno je merjenje porabe toplotne, hladilne in električne energije in posameznih porabnikov električne energije v objektu (prezračevalne naprave, toplotna črpalka – kombiniran hladilni grelni stroj, zračni hladilnik – drycooler, split klima naprava). Merilniki porabe električne energije vključujejo M-bus ali Modbus protokol za prenos podatkov na centralno enoto za zbiranje podatkov.

8.2.8. DDC REGULACIJA IN CENTRALNO NADZORNI SISTEM

Uvodni opis

Predviden je enovit sistem digitalne regulacije kompletne energetike, sistemov prezračevanja ter klimatizacije. Ta je zasnovan po standardu EN 15232 in dosega minimalno B razred regulacije, ki upravlja in vodi sledeče funkcijske sklope:

- energetski prostor, pripravo in razdelitev toplotne in hladilne energije,
- pripravo sanitarne tople vode,
- talno ogrevanje in talno pohlajevanje predvidenih prostorov v objektu,
- konvektorsko ogrevanje (parapetni ali stropni),
- konvektorsko hlajenje (parapetni ali stropni),
- sistem distribucije ogrevne in hladilne vode za potrebe prezračevalnih naprav,
- prevzem podatkov merilnikov energij (električna, toplotna in hladilna).

V prostoru vzdrževalca se postavi računalnik z dostopom do centralno nadzornega sistema -webserverja, ki je kompatibilen z DDC regulacijo in je povezan z Ethernet povezavo na DDC krmilnike digitalne regulacije (energetike, prostorske regulacije), vključno s krmilniki klimatskih - prezračevalnih naprav in hibridno toplotno črpalko.

Poleg računalnika je predviden tudi touch panel tako v prostoru vzdrževalca kot tudi v prostoru ravnatelja. Na računalniku in touch panelu je vizualiziran celoten sistem regulacije (prezračevanje in klimatizacija, priprava energije, distribucija energije, lokalna regulacija ogrevanja in hlajenja, itd.), z možnostjo spremljanja in spreminjanja vseh parametrov digitalne regulacije, omogoča hranjenje podatkov za analize in statistiko, enostavno in razumljivo nadziranje in poseganje v sisteme, opozarja na motnje v sistemu in jih sporoča na tiskalnik, e-mail ali telefon.

Več tehničnih podrobnosti o strojnih inštalacijah je zajeto v načrtu strojnih inštalacij.

8.3 KUHINJSKA TEHNOLOGIJA

SPLOŠNO

Kapaciteta kuhinje znaša 1200 obrokov (otroci in zaposleni). Za potrebe vrtca je namenjena ena tretjina kapacitete kuhinje, ostali del se razvaža po enotah. V sklopu gospodarskega dela objekta je predvidena tudi pralnica za potrebe vrtca. Izvedba kuhinje bo potekala v treh fazah in sicer:

- I. faza razdelilna kuhinja za potrebe 8 oddelkov I. st. obdobja
- II. faza kuhinja za potrebe celotnega vrtca Kamnitnik (15 oddelkov)
- III. faza centralna kuhinja za celoten vrtčevski zavod Škoflja Loka z razvažanjem za dislocirane enote (1200 obrokov)

OPIS TEHNOLOGIJE

KUHINJA

Dostop je urejen preko pokritega gospodarskega dvorišča, kjer se vrši vsa manipulacija za objekt. Na tej točki vstopajo zaposleni v kuhinji in pralnici in preko garderob naprej do delovnih mest v kuhinji oz. pralnici. Dostava blaga je preko ekonomskega vhoda, ki je nadzorovan s strani ekonoma. Blago in živila se razvrščajo v skladišča, hladilno komoro in hladilnike za nadaljnjo uporabo. Vertikalna povezava po objektu je preko namenskega dvigala.

V nadaljevanju procesa dela se vršijo razne priprave (groba in fina priprava zelenjave, fina priprava mesa, priprava močnatih jedi, dietna priprava) do končne termične obdelave. Tu se proces deli na razvoz po vrtcu in na razvoz po enotah. Razvoz po vrtcu se vrši z vozički, za razvoz po enotah se polnijo transportne posode. Transport na dislocirane enote se izvaja z malimi transportnimi vozili. Za potrebe vrtca oz. enot lociranih v nadstropju se vrši razvoz z transportnim dvigalom. Vračanje umazane posode iz vrtca se vrši z dvigalom iz nadstropja oz. preko veznega hodnika v pritličju.

Za pomivanje je predvidena pomivalnica jedilne posode, ki je locirana neposredno pri termični pripravi in razvozu po vrtcu. Vračanje transportne posode je preko posebnega vhoda z namensko pomivalnico in skladiščenjem čiste transportne posode, tudi ta se neposredno navezuje na termične priprave oziroma na priprave na razvoz. Za odpadke nastale v procesu priprave in procesu pomivanja je predviden prostor s posebnim izhodom. Organizacija v kuhinji je zasnovana z namenom čim krajših poti brez križanja pri posameznih procesih. Za zaposlene v kuhinji je predviden prostor za počitek in pisarna za vodjo kuhinje. Zaradi vzgojnega učinka je del s termičnimi pripravami in pa priprava močnatih jedi postavljena neposredno ob stekleno steno, kjer imajo otroci dobro preglednost nad dogajanjem v kuhinji.

PRALNICA

Prav tako v sklopu gospodarskega dela vrtca je lastna pralnica za potrebe vrtca. Pralnica je ločen sklop z garderobo za zaposlene v pralnici. Organizacija pralnice je krožna z ločenim vhodom umazanega perila, procesom pranja, sušenja in likanja ter skladiščenjem čistega perila. Za razvoz perila po vrtcu se uporablja ista pot kot jo uporablja kuhinja (iste poti in tudi transportno dvigalo).

Več tehničnih podrobnosti o kuhinjski tehnologiji je zajeto v tehnološkem načrtu kuhinje.

9. OCENA VREDNOSTI GOI DEL

rušitvena dela	79.000,00 EUR
GO dela – vrtec	2.720.298,00 EUR
elektro instalacije	340.200,00 EUR
strojne instalacije	733.527,00 EUR
zunanja ureditev	168.153,00 EUR
notranja oprema	475.000,00 EUR
priključni projekti	16.000,00 EUR
SKUPAJ BREZ DDV	4.532.178,00 EUR + DDV

1.5 RISBE

A NAČRTI ARHITEKTURE

01	ureditvena situacija	M 1:250
02	tloris temeljev in horizontalne kanalizacije	M 1:100
03	tloris pritličja	M 1:100
04	tloris nadstropja	M 1:100
05	tloris strehe	M 1:100
06	prerez AA	M 1:100
07	prerez BB	M 1:100
08	prerez CC	M 1:100
09	fasade	M 1:200