

# TEHNIČNO POROČILO K PZI NAČRTU ZA ENERGETSKO PRENOVO VRTCA JOŽICE FLANDER V MARIBORU

## 1. SPLOŠNI DEL

Načrt energetske sanacije objekta je izdelan za investitorja Mestno občino Maribor, Ulica Heroja Staneta 1, 2000 Maribor.

Vrtec Jožice Flander se nahaja na lokaciji Focheva ulica 51, Maribor, na parcelnih številkah 1833/2, 1843, 1833/3, 1786/1, 1786/2, KO TABOR.

Vrtec obsega dva pritlična objekta, od katerih je eden samostoječ, in večnadstropnega objekta ( klet, pritličje, nadstropje in mansarda ). V montažnih objektih sta enoti vrtca Veveriček in Sapramiška, v klasično zidanem objektu pa je enota Žvrgolišče.

## 2. OBSTOJEČE STANJE

Montažna objekta sta sistema Marles. Nosilno konstrukcijo objektov predstavljajo leseni montažni nosilci, podprti z lesenimi sohami v montažnih elementih. Talna plošča je betonska. Streha obeh objektov je prekrita s trapezno pločevino.

Sestava fasadnih elementov od zunaj proti notranjosti:

ravni salonit - eternit 0,8 cm  
letvice 20/60  
pergamin lepenka 0,1 cm  
zračna plast 2,0 cm + 1,0 cm  
utrjena mineralna volna deb. 6,0 cm  
alu folija  
iverica 1,3 cm  
kningips 1,0 cm

Debelina stene je 13 cm. Modularna širina je 120 cm. Višina elementov je 300 cm.

Tlak je cementni estrih, finalni pod v igralnicah je lamelni parket, v sanitarijah je keramika, na hodnikih pa Noraplan.

Obstoječa okna so v enoti Sapramiška lesena vezana, večdelna in so dotrajana. Letos je bilo zamenjano leseno stavbno pohištvo ( na fasadi ) v enoti Veveriček. Novo stavbno pohištvo je Alu izvedbe.

Vsi trije objekti se ogrevajo preko toplovoda Energetike Maribor.

Iz navedenega je razvidno, da so toplotne izgube vseh treh objektov visoke, saj imajo minimalne, neustrezne toplotne izolacije.

Glede na navedeno je razvidno, da je nujna čimprejšnja energetska sanacija objekta, kot tudi ekološka sanacija, saj so sestavni del obstoječih fasad salonitne plošče.

### **3. PREDVIDENI UKREPI ZA ENERGETSKO PRENOVO OBJEKTA:**

Energetska prenova objekta bo izvedena na osnovi projektne naloge, ki jo je izdelala Mestna občina Maribor kot lastnica objekta in investitor prenove.

S projektom so predvideni naslednji ukrepi za izboljšanje energetske učinkovitosti objekta:

1. sanacija fasadnega ovoja ( z energetskega in ekološkega vidika ), vključno z zamenjavo stavbnega pohištva in dodatno toplotno izolacijo podstrehe
2. izvedba talnega gretja v obeh montažnih objektih
3. zamenjava radiatorjev in namestitev termostatskih ventilov
4. izvedba umetnega prezračevanja in pohlajevanja
5. obnova toplotne podpostaje

Z navedenimi ukrepi se bodo zmanjšale toplotne izgube objekta. Izboljšala se bo kvaliteta bivanja, saj bo v vseh prostorih boljša kvaliteta zraka. Zamenjava stavbnega pohištva je zaradi popolne dotrajanosti nujna ( zamakanje ). Prav tako investitor in uporabnik opozarjata na vandalizem, ki ga bomo onemogočili z namestitvijo rolet na obeh montažnih objektih.

### **4. UKREPI ZA IZBOLJŠANJE KAKOVOSTI OVOJA STAVBE:**

Zunanji ovoj vseh treh objektov bo energetsko saniran na osnovi izračuna toplotnih izgub objekta, kot to predvidevajo današnje zahteve po energetske učinkovitosti. To bomo dosegli z naslednjimi ukrepi:

- **PODSTREHA**

#### **MONTAŽNA OBJEKTA ( ENOTA VEVERIČEK IN ENOTA SAPRAMIŠKA )**

Predvideli smo 35cm nove dodatne toplotne izolacije iz kamene volne ( lahki izolacijski filc ). Izvedejo se pohodna območja za servisni dostop ( vzdrževanje ) z pohodnimi deskami minimalne širine 40cm na leseni podkonstrukciji pritrjeni na strešne nosilce.

Predvideva se odstranitev obstoječega lesenega stropnega opaža in namestitev visečega Knauf stropa.

## KLASIČNO ZIDAN OBJEKT ( ENOTA ŽVRGOLIŠČE )

Predvideli smo zamenjavo fasadnega ovoja. To vključuje odstranitev obstoječe strešne kritine s termoizolacijo.

Na obstoječo armirano-betonsko ploščo, ki je v naklonu in je deloma fasada, deloma pa streha, se predvidi nova obloga v naslednji sestavi:

- parna zapora
- termoizolacija ( mineralna volna ) 15cm
- TRIMOTERM SNV 200 paneli ( 20 cm termoizolacije ) pritrjeni na podkonstrukcijo.

Trapezna pločevina je barvana v barvi po izboru projektanta. Predvidena je barva po RAL barvni lestvici RAL 1018.

Iz enake pločevine v enaki barvi so izvedeni tudi vsi vertikalni in horizontalni žlebovi, ter vse obrobe.

### • FASADNI OVOJ

## MONTAŽNA OBJEKTA ( ENOTA VEVERIČEK IN ENOTA SAPRAMIŠKA )

Na obeh montažnih objektih se odstrani obstoječa fasada v smeri od zunaj proti notranjosti objekta do obstoječe toplotne izolacije .

Tako je sestav nove fasadne stene sledeč ( v smeri od zunaj navznoter ):

- zaključni sloj s hidroskopičnim učinkom v barvi po izboru arhitekta
- osnovni premaz za egalizacijo podlage in odprtino oken
- armirna mrežica
- sistemsko fasadno lepilo za izdelavo armirnega sloja
- toplotna izolacija iz lamel kamene volne debeline 20cm
- sistemsko fasadno lepilo za lepljenje lamel iz kamene volne
- mavčno vleknene plošče debeline 15mm kot npr. Farmacel plošče za zunanjo uporabo
- na obstoječo termoizolacijo dodana izolacija iz mineralne volne 4cm

Zunanji fasadni sloj iz azbestno-cementnih plošč bo odstranjen in zamenjan z ustreznimi novimi ploščami za zunanjo uporabo. Z zamenjavo teh plošč se istočasno tudi obnovi oz. zamenja lesena podkonstrukcija, na katero se pritrjujejo nove plošče, in nato še kontaktna termoizolacijska fasada iz kamene volne.

Fasadni podstavek bo prav tako toplotno izoliran z ekstrudiranim polistirenom, z zaprto celično strukturo XPS deb. 16cm.

Niše ob vhodih v objekt se oblečejo v Max exterior laminatne plošče tako kot je to razvidno iz načrtov. Pred vhodi se podesti potlakujejo z naravnim kamnom in predvideni so novi čistilni predpražniki.

Na dvoriščni strani objekta ( proti igrišču ) se predvidijo terase, ki morajo biti zavarovane s 120 cm visokimi ograjicami. V sklopu ograjic so vrata za prehod na dvorišče opremljena s kljuko, ki se odpira z zunanje dvoriščne strani.

Ograjice so izvedene iz inox stebričkov, polnila pa so plošče iz Max exterior kompaktnih plošč v barvi po izboru projektanta.

Terase so pokrite z enoslojnim Lexanom ( kot npr. Lexan Exell D ) debeline 8mm.

Senčila so kot npr. RALUX MED UNICA tip Falls s tkanino v barvi po izboru projektanta.

Finalni tlak na terasah je kot npr. Playtop z vzorcem ( debelina 2cm ).

Na fasado se namestijo motivi iz Max exterior kompaktnih plošč, kot je to razvidno iz grafične priloge.

Zaradi večje debeline fasade je potrebno prestaviti vertikalne odtokove in obstoječe peskolove ( nadomestimo jih z novimi ).

## KLASIČNO ZIDAN OBJEKT ( ENOTA ŽVRGOLIŠČE )

Sanacija fasadnega ovoja je opisana pri sanaciji strehe, saj je fasada v naklonu, in je deloma fasada in deloma streha.

Ravna fasadna južna stena se obloži z izolacijo iz kamene volne, debeline 20cm. Finalna fasadna obloga so kompaktne exterior plošče ( kot npr. Max exterior ) v barvi oziroma vzorcu po izboru arhitekta.

Prav tako je potrebno sanirati balkone na vzhodni fasadi objekta. Zaradi preprečitve toplotnega mostu jih je potrebno prav tako termično izolirati. Predvidi se oblaganje balkonske plošče na naslednji način:

- granitogres plošče 1,0 cm
- hidroizolacija 0,5 cm
- mrežica – lepilo
- toplotna izolacija kot npr. Wedi Balco plošče 2,0 cm – 6,0 cm ( v naklonu )
- naklonski beton – izravnava
- obstoječa AB plošča
- toplotna izolacija ( stiropor ) 2,0 cm
- mrežica – lepilo

Na obstoječo kovinsko ogrodje balkonske ograje, ki ga je treba sanirati, se pritrdijo nove balkonske ograje iz kompaktnih Exterior plošč v barvi oz. vzorcu po izboru arhitekta.

## • STAVBNO POHIŠTVO

### MONTAŽNA OBJEKTA ( ENOTA VEVERIČEK IN ENOTA SAPRAMIŠKA )

V enoti Veveriček je investitor že zamenjal stavbno pohištvo na fasadi.

V enoti Saprarniška se prav tako predvidi stavbno pohišstvo iz Alu profilov, s prekinjenim toplotnim mostom. Barva profilov je bela – Ral 9010.

Okna so zastekljena z izolacijskim steklom 4/12/4/12/4, toplotne izolativnosti  $k = 1,1 \text{ W/m}^2$ ,  $R_w = 38 \text{ dB}$ .

Zunanje okenske police so Alu izvedbe, bele barve. Notranja okenska polica je finalno obdelana z laminatom v imitaciji bukovega lesa.

V sestavu oken so tudi rolete, katerih škatle so izvedene tako, da so na fasadni strani obdelane z izolacijo in zaključnim slojem ometa.

## KLASIČNO ZIDAN OBJEKT ( ENOTA ŽVRGOLIŠČE )

Predvideno je Alu stavbno pohišstvo. Barva profilov po izboru projektanta.

Okna so zastekljena z izolacijskim steklom 4/12/4/12/4, toplotne izolativnosti  $k = 1,1 \text{ W/m}^2$ ,  $R_w = 38 \text{ dB}$ .

Zunanje okenske police so Alu izvedbe, barvno usklajene s fasado.

Vso stavbno pohišstvo je izvedeno po vzoru na obstoječe.

Iz Zasnove požarne varnosti sledi izvedba notranjih vrat, ki morajo biti minimalne širine 90 cm, in morajo zagotavljati požarno odpornost EI 30. To so vrata, ki vodijo iz notranjih prostorov objekta v hodnik, kakor je razvidno iz Zasnove požarne varnosti.

Ker se s termoizolacijskimi ploščami oblečejo tudi vsi balkoni, je treba začasno odstraniti obstoječe tende in jih nato spet namestiti.

## FINALNE OBDELAVE

Stavbno pohišstvo se dobavi finalno obdelano. Barvo okvirjev, okenskih polic, okovja in rolet določi arhitekt.

Barvo fasadnega ometa obeh montažnih objektov in Trimo pločevine zidanega objekta prav tako določi arhitekt.

Prav tako so s projektom predvidena slikopleskarska dela. Predviden je oplesk obodnih fasadnih zidov obeh montažnih vrtcev in tudi vseh prostorov, ter spuščениh stropov v barvah po izboru projektanta. Predvideni so saten lateks opleski.

V zidanem objektu ( enota Žvrgolišče ) se predvidi popravilo opleska vseh tistih sten, ki so poškodovane zaradi posegov, ki so predvideni v načrtu strojnih inštalacij.

Predviden je tudi oplesk novih Knauf spuščениh stropov.

V obeh montažnih objektih ( enota Veveriček in enota Sapraniška ) se predvidi zamenjavo pasu stenskih keramičnih ploščic ob stiku s tlemi in talnih keramičnih ploščic zaradi izvedbe talnega gretja ( enotna višina vseh prostorov objekta ).

V enoti Žvrgolišče se predvidi zamenjava stenske in talne keramike na mestu poškodb zaradi Razbijanja sten ( glej popis del ).

Sestavila:  
Barbara Ačanski, univ.dipl.inž.arh.