

# ZBIRNO TEHNIČNO POROČILO

## SPLOŠNO

OŠ Žalec se sooča s prostorsko stisko, zaradi česar je bila izvedena analiza različnih možnosti znotraj objekta ali kot opcij prizidkov. Izbrana je bila opcija izvedbe medetaže v prostorih obstoječe predavalnice z visokim stropom. Obravnavani del v pritličju zajema obstoječo predavalnico v izmeri cca 150m<sup>2</sup>. Investitor jo je v preteklosti že delno preuredil, tako da se polovica že sedaj uporablja kot učilnica, ki pa ne zadostuje aktualnim standardom. Druga polovica ima še vedno sedišča v naklonu. V nadstropju se v zračnem prostoru predavalnice izvedeta dve novi učilnici, izbrana je opcija O1, ki predvideva nov hodnik za dostop do obeh učilnic, zaradi česar je potrebno preurediti obstoječe sanitarije. V prostoru kluba učiteljev ter čajne kuhinje in kabineta se na obstoječe pozicije strešnih kupol namestijo nove strešne kupole, s tem zagotovimo boljšo osvetljenost prostora. V atriju se zaradi zagotavljanja požarne varnosti dogradi novo zunanje stopnišče.

## ARHITEKTURA

Rekonstrukcija se nahaja na severni strani objekta I. OŽ Žalec in bo obsegala dve etaži. Zunanji tlorisni gabariti in višina ostajajo enaki. Za doseganje zahtev požarne varnosti so predvidene zamenjave vseh notranjih vrat za požarna vrata, ki ločujejo požarne sektorje.

## PRITLIČJE

V pritličju sta predvideni dve učilnici za 60 učencev in novi evakuacijski izhod v atriju s pripadajočim stopniščem in nadstreškom.

## I. NADSTROPJE

V I. nadstropju sta predvideni prav tako 2 učilnici za 60 učencev, predvidena je tudi obnova moških in ženskih sanitarij, ter namestitve novih strešnih kupol na območju zbornice.

Fasada bo kombinacija steklene in prezračevane fasade v enakem odtenku in izgledu kot fasada na obstoječem objektu.

## GRADBENE KONSTRUKCIJE

Medetaža se izvede kot jeklena konstrukcija. Medetažna plošča je položena na mrežo jeklenih nosilcev. Mreža je podprta z jeklenimi stebri. Temeljenje se izvede s pasovnimi temelji. Okvir na severnem delu medetaže se podaljša v nadstropje. V vsej svoji višini se izkoristi za podpiranje poševne fasadne stene, v nadstropju pa tudi za podpiranje vzdolžnega betonskega nosilca. Nanj je obešen rob podstrešne plošče in del strešne konstrukcije s kritino.

Jeklena konstrukcija je sestavljena iz valjanih I profilov. Profili so med sabo vijčani. Sovprežnost betonske plošče in profilov se doseže z navarjenimi čepi. Čepi so prereza 12 mm in dolžine 120 mm. Etažna plošča je debeline 15 cm in leži na Valoviti pločevini.

## ELEKTRO:

Prenovljeni del šole se bo napajal z električno energijo iz obstoječega razdelilnika R5, ki se nahaja v avli ob stopnišču šole.

Za napajanje razdelilnikov v preurejenem delu se uporabi TN- S sistem zaščite pred udarom. Prenovljeni del šole se bo napajal z električno energijo iz obstoječega razdelilnika R5, ki se nahaja v pritličju šole. Od obstoječega razdelilnika R5 poteka dovod do novega razdelilnika Rp lociranega v novi učilnici 1 v pritličju. Iz Rp se napaja podrazdelilnik Rn v nadstropju v novi učilnici 3.

Nizkonapetostni razvod bo izveden s kablji ustreznih presekov do vseh podrazdelilnikov pretežno v ognje odpornih zaščitnih ceveh po kabelskih policah v sekundarnem stropu. Vsi kablji morajo biti primerno dimenzionirani in selektivno varovani.

Pri izvedbi električnih instalacij, paralelno polaganje in križanje le teh je potrebno paziti na minimalni odmik jakotočnih instalacij od telekomunikacijskih, ki mora biti vsaj 20cm. V okviru prenove sanitarij se obstoječe luči zamenjajo s novimi LED svetilkami z vgrajenimi senzorji. Izvede se tudi demontaža avtomatike in senzorjev za pisoarje, ki pa se po obnovi ponovno namestijo. Predvideno je novo šolsko ozvočenje, HDMI povezava in projektorji.

#### STROJNE:

Notranja vodovodna inštalacija oskrbuje sanitarne elemente s hladno in toplo sanitarno vodo. Z razvodi tople in hladne sanitarne vode se priključimo na obstoječe notranje omrežje. Izračuni sanitarne vode v objektu so izdelani na osnovi algoritmov za dimenzioniranje vodovodnih inštalacij, navedenih v DIN 1986, DIN 1988 in DIN 4708. Pri dimenzioniranju vodovoda so bile upoštevane smernice in zahteve investitorja.

V sklopu sanitarij so predvideni sanitarni elementi iz sanitarne keramike 1. kvalitete. Straniščne školjke so konzolne izvedbe s podometnimi izplakovalniki in s stranskim iztokom. Umivalniki so s sifoni. Sanitarni elementi so opremljeni z medeninastimi ventili ali s kotnimi regulacijskimi ventili, tako da je omogočeno vzdrževanje armatur.

Fekalna kanalizacija zbira in odvaja odpadno vodo od posameznih sanitarnih elementov in se navezuje na obstoječe razvode kanalizacije. Vertikalni del kanalizacije iz sanitarnih elementov je grajen iz PE kanalizacijskih cevi. V sanitarijah se vgradi talna sifona s protismradno zaporo.

V objektu je izveden obstoječ sistem ogrevanja, na katerega se navežemo z novimi razvodi. V pritličju sta obstoječa zaporna ventila DN32, na katera navežemo razvod ogrevanja razredov. Za ogrevanje sanitarij se navežemo na obstoječe razvode v nadstropju.

Prezračevanje sanitarij je z odvodnimi radialnimi ventilatorji in prezračevalnimi kanali vodenimi na steno objekta. Na steni so kanali zaključeni s samodvižno žaluzijo. Vrata, ki vodijo v prisilno prezračevane prostore so spodrezane cca 1cm. Delovanje, vklop ventilatorjev je s stikalom, izklop s zamikom. Izvedeno je prisilno prezračevanje razredov, z navezavo na že obstoječ prezračevalni klimat. Količina zraka je določena na osnovi števila sedežev v posamezni predavalnici.

#### POŽARNA VARNOST:

Streha objektov je bila v sklopu energetske sanacije izvedena. Na strehi se na pozicijah obstoječih strešnih kupol (v klubu učiteljev, čajni kuhinji in kabinetu) predvidijo nove strešne kupole dim. 100x100 cm. Streha in strešna konstrukcija ostane obstoječa. Skladno z VKF smernico 15-15 de, mora požarni element (R)EI 60, ki ločuje streho stavbe na mestu, kjer se stikata dva različna sektorja, segati do kritine, na vsaki strani tega elementa pa morajo biti v pasu najmanj 1,5 m uporabljeni negorljivi materiali, vključno z izolacijo strehe (razred A).

Obstoječa fasada je izvedena kot kombinacija klasične ometane in prezračevane fasade. Nova fasada (pri rekonstrukciji prostorov) bo izvedena kot kombinacija steklene in prezračevane fasade. Toplotna izolacija mora biti negorljiva, razred A1 ali A2.

Obe osnovni šoli, I. OŠ in II OŠ, sta izvedeni kot enovit požarni sektor, skupne površine ca. 9400 m<sup>2</sup>. Prostori rekonstrukcije so izvedeni v sredini severnega dela I. OŠ, v pritličju in nadstropju. Iz prostorov bi do obstoječih izhodov na prosto nastale predolge evakuacijske poti (dolžina več kot 35 m) zato se evakuacijska pot izvede skozi odprti atrij ter iz njega nazaj v šolo in skozi obstoječa izhoda na severni ali južni strani na prosto. Zaradi navedene poti iz atrija nazaj v šolo se hodnik ob telovadnici in obeh krakih šole izvede kot zaščiten del evakuacijske poti – zaščiten hodnik. To pomeni, da se izvede kot požarni sektor. Tako postane telovadnica s pripadajočimi prostori v pritličju in nadstropju ločen požarni sektor. Vrata iz telovadnice, 2x, v pritličju se izvedejo širine 1,8 m, prav tako v nadstropju, na hodniku pred tribuno (vrata so namesto ožjih nihajnih izvedejo kot dvokrilna požarna, s pravilno smerjo odpiranja). Južni del I. OŠ, kjer so rekonstruirani prostori, se izvede kot požarni sektor, tudi v pritličju in nadstropju. Dvoje vrat iz tega dela na hodnik ob telovadnici (zaščiten del evakuacijske poti) se izvedejo kot dvokrilna požarna vrata (vrata se namesto obstoječih nihajnih izvedejo kot dvokrilna požarna, s pravilno smerjo odpiranja).

Zaradi velikih površin se požarno ločijo tudi prostori II. OŠ in skupne šolske kuhinje ter jedilnica in del prostrov v I. OŠ. Tudi iz II. OŠ se izvedejo nova požarna vrata na skupni hodnik ob telovadnici s pravilno smerjo odpiranja. Ker kuhinja povezuje obe šoli se izvedejo nova požarna vrata na vhodu v jedilnico (vrata so namesto ožjih nihajnih izvedejo kot enokrilna požarna, širine 1,2 m in s pravilno smerjo odpiranja). Prav tako se zamenjajo nihajna vrata v segmentu ob jedilnici v I. OŠ s dvokrilnimi požarnimi vrati in pravilno smerjo odpiranja. Vsa navedena požarna se opremijo s sistemom za izhod v sili, skladno s SIST 1125 (letev oz. drog).

Tako dobimo 4 nove požarne sektorje kateri bistveno izboljšajo požarno varnost. Ločitev požarnih sektorjev mora biti zagotovljena z gradbenimi elementi s požarno odpornostjo min. EI 60, za nosilne dele pa REI 60 ter prehodi (instalacije) 60 min EI 60 in vrata EI 30-C (C-samozapiralo). Dvokrilna požarna vrata morajo biti opremljena s koordinatorjem zapiranja vrat skladen s SIST EN 1158. Požarna odpornost zaščite prehodov instalacij mora biti enaka kot je požarna odpornost gradbenega elementa skozi katerega prehaja (EI 60). Na nekaterih mestih – meja požarnih sektorjev oklepa kot ca. 90°. Steni ob takih kotih v razdalji najmanj 1 m od stičišča zagotavljati požarno odpornost EI 60, oziroma vsaj ena stena požarno odpornost EI 60 v razdalji najmanj 2 m od stičišča. Na meji požarnega sektorja mora požarno odporna stena segati do AB plošče.

# PROJEKTNA NALOGA

Investitor: Občina Žalec, Ulica Savinjske čete 5, 3310 Žalec

Vrsta projektne dokumentacije: IDR, IZP, DGD, PZI

Obstoječe stanje: Gradnja se bo izvajala na parcelah 834/1, k.o. Žalec, kjer se nahaja obstoječ objekt I. in II. OŠ Žalec. Poseg se izvaja v notranjosti objekta, ker se uporabijo obstoječe kapacitete za izvedbo novih učilnic.

Arhitektura: v prostoru obstoječe predavalnice se izvede medetaža, s čimer se v pritličju uredijo dve učilnici, v nadstropju pa pridobijo dodatni dve učilnici. Potrebno je preučiti možnost dostopa do učilnic v nadstropju ter ostale potrebne posege v objektu. Preuči se možnost ohranitve večnamenskega prostora v pritličju z izvedbo premične predelne stene med novima učilnicama.

Ogrevanje: V prostorih se namestijo radiatorji, ki se priključijo na obstoječe ogrevanje.

Elektrika: Predvidi se novo osvetljevanje prostorov ter priključki za multimedijo (šolsko ozvočenje, projektorji ipd.)

Notranja oprema: Projekt naj vključuje tudi izbor notranje opreme

# TEHNIČNO POROČILO

## 1. SPLOŠNO

I. OŠ Žalec se sooča s prostorsko stisko, zaradi česar je bila izvedena analiza različnih možnosti znotraj objekta ali kot opcij prizidkov. Želja naročnika je dolgoročno reševanje prostorskega pomanjkanja, ob upoštevanju tehničnih zahtev ter ekonomskega vidika. Izbrana je bila opcija izvedbe medetaže v prostorih obstoječe predavalnice z visokim stropom.

## 2. LOKACIJA

Objekt se nahaja na parcelni št. 834/1, k.o.996 Žalec, z oznako objekta 1076.

## 3. RUŠITVE IN ODSTRANITVE

Zaradi predvidenih posegov bo potrebno odstraniti obstoječo prezračevano fasado na S strani objekta, na delu obstoječe predavalnice. Potrebno bo izvesti nove preboje za izvedbo okenskih odprtín v pritličju ter potrebna bo razširitev obstoječih okenskih odprtín v nadstropju. V 1. nadstropju se v območju moških sanitarij odstrani stena, ki se prestavi za cca. 30 cm v notranjost zaradi potrebe po zadostni širini hodnika, odstrani se podest in v obeh sanitarijah se odstranijo obstoječa PVC okna. V pritličju je v obravnavanem območju učilnic predvidena demontaža premične opreme, previdna demontaža obstoječih stenskih tabel za pluto, previdna demontaža bele ali zelenih stenskih tabel, previdna demontaža projekcijskega platna, demontaža miz in stolov v učilnici, demontaža stenskih vodil in premičnih polic, demontaža lesenega podesta v predavalnici, demontaža sekundarnega akustičnega stropa v obeh učilnicah, demontaža stenskih akustičnih lesenih panelov, demontaža PVC oken, demontaža predelne drsne stene, rušenje delno opečnatih AB sten, odstranitev fasadne pločevine, odstranitev fasadne toplotne izolacije, demontaža odtočne cevi, demontaža LTŽ cevi, demontaža strelovoda, odstranitev obstoječega tlaka, odstranitev betonskih plošč in odstranitev vrtnih robnikov. Zaradi požarnih zahtev bo potrebno izvesti varno pot na prostor, zaradi česar bo potrebno zamenjati 24 obstoječih vrat za protipožarna vrata. Zaradi zagotavljanja požarne varnosti se v pritličju zamenjata 2 okni za protipožarna okna. Na strehi se za potrebe vgradnje novih kupol na pozicijah obstoječih odstrani del strešne pločevine.

## 4. RUŠITVENE FAZE

Pred pričetkom rušenja je potrebno iz prostorov odstraniti vso premično opremo, kovinske elemente, električne in vodovodne inštalacije. Prav tako se pred pričetkom rušenja odstranijo vsi mizarski izdelki (okna, vrata, razne lesene obloge) in kleparski izdelki.

1. Odstranitev notranje opreme iz objekta
2. Odklop in odstranitev vseh instalacij v objektu
3. Odstranitev tlakov iz objekta
4. Odstranitev kleparskih izdelkov
5. Ročna odstranitev elementov stavbnega pohištva (okna, vrata)
6. Odstranitev strešne kritine
7. Ročna in strojna odstranitev strešne konstrukcije (špirovci, lege, nosilci)
8. Strojna odstranitev vseh armirano betonskih in zidanih konstrukcijskih elementov objekta

## 5. PRERAČUN ODPADKOV

pos.	opis postavke	material	enota	količina	teža na enoto (kg/m3)	teža skupaj (t)
1.	BETON TEMELJEV, AB PLOŠČE, AB VEZI	Armirani beton	m3	74,57	2200	164,05
2.	HIDROIZOLACIJA	Bitumen	m3	3,54	2400	8,50
3.	MEŠANI GRADBENI ODPADKI, OMETI, KERAMIKA	Ploščice	m3	1,75	2000	3,50
4.	ZIDANE STENE	opeka	m3	4,95	1800	8,91
5.	FASADNA ISOLACIJA	Eps	m3	31,5	15	0,47
6.	STEKLO	steklo	m3	1,01	1700	1,72
7.	STAVBNO POHIŠTVO	PVC	m3	0,25	1000	0,25
8.	KLEPARSKI IZDELKI, STAVBNO POHIŠTVO	kovina	m3	3,25	7500	24,38
9.	LESENI ELEMENTI	Les	m3	8,78	700	6,15
skupaj v m3				129,60 m3		
skupaj v tonah						217,92 t

## 6. ZASNOVA OBJEKTA

### Funkcionalna zasnova obstoječega objekta

Objekt je sestavljen iz 5. enot – telovadnica na Z, II. OŠ na J, I. OŠ na S, knjižnica na S ter jedilnica med obema šolama, tako da je tvorjen notranji atrij. Na S strani je tudi manjša garaža. Na S in J strani, ki sta daljši, so delno steklene površine, delno pa profilirana pločevinasta fasada. Na V in Z so večje površine fasadnega ometa. Maksimalne tlorisne dimenzije objekta so 129,5m x 67,8m. Prvotna streha je bila ravna, s sredinsko žloto, obnovljena streha je izvedena kot dvokapnica, na S in J stavbi poteka v smeri V – Z, na telovadnici pa v smeri S – J. Streha na knjižnici je ravna. Podstrešje je hladno prezračevano.

Obravnavani del v pritličju zajema obstoječo predavalnico v izmeri cca 150m<sup>2</sup>. Investitor jo je v preteklosti že delno preuredil, tako da se polovica že sedaj uporablja kot učilnica, ki pa ne zadostuje aktualnim standardom. Druga polovica ima še vedno sedišča v naklonu. V nadstropju se v zračnem prostoru predavalnice izvedeta dve novi učilnici, izbrana je opcija O1, ki predvideva nov hodnik za dostop do obeh učilnic, zaradi česar je potrebno preurediti obstoječe sanitarije. V prostoru kluba učiteljev ter čajne kuhinje in kabineta se na obstoječe pozicije strešnih kupol namestijo nove strešne kupole, s tem zagotovimo boljšo osvetljenost prostora. .

### Nova funkcionalna zasnova

#### Pritličje

V pritličju se obstoječa predavalnica s premično predelno steno z ustrezno akustiko predeli na dva dela. Na zunanji fasadni steni se izvedejo preboji, tako da prostori pridobijo naravno osvetlitev. Izvedejo se novi tlaki, vključno z ustrezno hidroizolacijo, kar trenutno predstavlja težavo. Za izvedbo medetaže se uredi potrebno temeljenje (pasovni temelji 60x60 za stebre HEA 240 v vogalih) ter kovinska nosilna konstrukcija HEA 360 . Medetažna plošča je izvedena kot sovprežna, s čimer se zmanjša njena debelina. Pritlični prostor ima še vedno 3,10m svetle višine ter spuščeni strop v katerem se na novo izvede prezračevanje z uporabo obstoječega klimata, ki se nahaja v nadstropju.

#### Nadstropje

Z izvedbo medetaže se v nadstropju pridobi 2 novi učilnici. Dostop do njiju je predviden preko novega hodnika, širine 120cm. Dostop iz obstoječih površin se izvede ob obstoječih sanitarijah v nadstropju, ki jih je zaradi posegov potrebno preurediti – zmanjša se prostor z umivalniki za 29,97cm v širino. V sanitarijah se odstranijo in zazidajo obstoječa PVC okna, menjava sanitarne opreme, ohranijo se senzorji za pisoarje, predvidena je nova stenska in talna keramika. Dostop v obe učilnici je omogočen preko novega hodnika, posledično pa novi učilnici nista simetrični; ena je večja kot druga. V klubu učiteljev, čajni kuhinji in kabinetu se na mestu obstoječih uredijo nove strešne kupole. Posegov v druge prostore v nadstropju ni. Tudi v nadstropju pa je v novih prostorih s spuščanim stropom omogočena izvedba prezračevanja z uporabo obstoječega klimata.

#### PROSTORI PRITLIČJE

1	Učilnica 1	74,29 m <sup>2</sup>	PVC tlak
2	Učilnica 2	75,06 m <sup>2</sup>	PVC tlak
<b>SKUPAJ PRITLIČJE:</b>		<b>149,35 m<sup>2</sup></b>	

#### PROSTORI NADSTROPJE

1	Učilnica 3	58,37 m <sup>2</sup>	PVC tlak
2	Učilnica 4	68,15 m <sup>2</sup>	PVC tlak
3	Hodnik	9,70 m <sup>2</sup>	PVC tlak
4	obstoječe sanitarije	7,41 m <sup>2</sup>	keramika
5	obstoječe sanitarije	7,41 m <sup>2</sup>	keramika

**SKUPAJ NADSTROPJE: 216,25 m<sup>2</sup>**

\*V prostorih kluba učiteljev, čajne kuhinje ter kabinetu se izvedejo samo nove kupole, drugih posegov ni

#### **Arhitekturna zasnova**

##### **NOVE UČILNICE**

Predvidene so nove učilnice v pritličju in nadstropju ter pomožni prostori, za dostop do njih. Vsi prostori imajo PVC tlak (razen sanitarije, kjer je predvidena nova keramika). Nove stene so izvedene iz mavčnokartonastih plošč, ki so kitane, brušene in barvane. Spuščeni stropovi so izvedeni kot akustični stropovi. Kjer se izvajajo posegi na fasadi zaradi novih prebojev se izvede nova steklena fasada. V vseh učilnicah je predvidena nova oprema, bele stenske table, stoli in enojne mize za učence, katedri in stoli za učitelje/ice ter omare za shrambo pripomočkov.

#### **Varnost pred požarom:**

Zaradi ureditve novih prostorov v nadstropju je potrebno urediti evakuacijo iz objekta. Le ta je predvidena preko obstoječega stopnišča, v obstoječ atrij. Iz atrija se v glavni povezovalni hodnik (S-J) ob telovadnici uredi nov dostop – predelava obstoječe okenske odprtine O1 v pritličju v vratno odprtino ter izvedba stopnic. Stopnice bodo AB dolžine 150cm, širine 182cm, globine 30 cm in višine 5x15cm. Predviden nadstrešek pri novem stopnišču v atriju je dimenzij 4,05x2,43m, iz jeklene konstrukcije na nosilnih stebrih RHS 200x200mm in nosilcev HEA 140 in UPN 140. Spuščen strop na tipski podkonstrukciji je pritrjen na lesene špirovce, kateri nalegajo na jeklene L kotnike, ki so privarjeni na jekleni profil HEA 140. Odvodnjavanje strehe nadstreška je urejeno preko žlote, ki se veže na obstoječ jašek v atriju.

Hodnik se obravnava kot zaščiten hodnik, zaradi česar ga je potrebno požarno ločiti od ostalih delov stavbe, saj predstavlja varen del evakuacijske poti in vodi neposredno do izhoda. Posledično je potrebno vsa vrata, ki vodijo na ta hodnik, nadomestiti s požarno odpornimi vrati, gre za 24kom (garderobe, vrata v telovadnico, vrata proti I in II OŠ, vrata v pomožne prostore, vrata na tribune, vrata na podstrešju).

## 7. TEHNIČNE ZNAČILNOSTI

### Konstrukcija

#### MEDETAŽA

Medetaža je zasnovana kot jeklena skeletna konstrukcija z nosilnimi jeklenimi stebri in nosilci ter sovprežno betonsko ploščo. Stebri dvonadstropne medetaže so HEA240 in so v pritličju izvedeni v 3 oseh z neenakomernim osnim razmakom. Izvedena je okvirna konstrukcija s stebri ter primarnimi nosilci HEA 360. Vmes so izvedeni sekundarni nosilci IPE330, na njih pa nova sovprežna plošča. Ob fasadni steni potekajo še vertikalni stebri RHS 200x15x8 mm ki so v nadstropju v naklonu in sledijo obstoječi zasnovi objekta. Vsi spoji konstrukcije so vijacheni. Jeklena konstrukcija je zavarovana z GKF ploščami.

V pritličju je predvidenih 14x HEA 240 stebrov, kateri so povezani z HEA 360 nosilci. V nadstropju je predvidenih 7x HEA 240 stebrov, katere prav tako povezujejo HEA 360 nosilci. Na zgornjem in spodnjem delu stebrov so jeklene ploščice deb. 15mm namenjene vijachenju v betonsko konstrukcijo in povezovanju jeklene konstrukcije.

Za stekleno fasado in za potrebe pritrdjevanja fasadne pločevine je izvedena jeklena podkonstrukcija iz pravokotnih cevi dim. 100x60x4mm in 100x40x4mm. Kot podpora obstoječi AB steni, je predvidena jeklena konstrukcija iz pravokotnih cevi dim. 200x150x8 mm.

#### NADSTREŠEK V ATRIJU:

Stebra sta RHS 200x200, vzdolžni nosilec je HEA 140, medtem ko sta prečna nosilca UPN 140. Glavna konstrukcija je sidrana na 80 cm preko jeklene plošče v obstoječo AB steno. Na glavno leseno konstrukcijo se privijači lesena konstrukcija.

Lesena konstrukcija je pritrjena preko L kotnikov na primarno in sekundarno jekleno konstrukcijo. Leseni plohi so dimenzij 8/9 in 6/12.

Vsi jekleni elementi konstrukcije, ki niso izpostavljeni vremenskim vplivom, so iz konstrukcijskega jekla kvalitete S275 J0. Zvari morajo biti B. kvalitete. Vsi čelni zvari so polnonosilni, obojestranski in obdelani.

Izbrani izvajalec jeklene konstrukcije mora izdelati delavniške načrte jeklenih konstrukcij v lastni režiji.

#### Temelji:

V obstoječe temeljenje se ne posega. Dodatno se izvedejo AB pasovni temelji 60x60cm za potrebe izvedbe medetažne konstrukcije. V atriju se predvidijo pasovni temelji 60x60cm za potrebe izvedbe stopnišča in nadstreška.

#### Plošče:

Plošča v pritličju in v atriju bo izvedena kot klasična AB plošča debeline 20 cm, kvaliteta betona C25/30 in armatura BST 500S. Medetažna plošča bo izvedena kot sovprežna konstrukcija na stebrih HEA 240, z izvedbo primarnih kovinskih nosilcev HEA 360 ter sekundarnih nosilcev IPE330, profilirane trapezne nosilne pločevine deb. 0,63 in višine 32mm ter AB plošče debeline 15cm in kvalitete betona C25/30.

#### Stene:

Vse nove stene so izvedene kot predelne stene, pri čemer je v pritličju izvedena prečna akustična stena ( $R_w+6$ ), vse ostale nove stene pa kot mavčnokartonske predelne stene.

#### Streha

Na obstoječi strehi se na pozicijah obstoječih strešnih kupol predvidijo nove strešne kupole dim. 100x100 cm. Jašek kupol se zaščiti z mavčno kartonskimi ploščami, za vgradnjo kupol se predvidi lesena podkonstrukcija. Streha in strešna konstrukcija ostane obstoječa.



Streha nadstreška je pod 0,58° padcem, ki je uravnavan z razliko višin plohov. Nadstrešek je hladen in ne potrebuje izolacije. Odvodnjavanje je preko notranje žlote.

Sestav:

**ST-1 NADSTREŠEK\_ATRIJ**

- |                      |               |
|----------------------|---------------|
| - Strešna folija FPO | 0,8 cm        |
| - OSB plošča         | 2,2 cm        |
| - Špirovec           | 8/16          |
| - Podkonstrukcija    | 25 cm         |
| - XPS                | 1,5 cm        |
| - Zaključni sloj     | <b>Fasada</b> |

Obstoječa fasada je izvedena kot kombinacija klasične ometane in prezračevane fasade. Nova fasada bo izvedena kot kombinacija steklene in prezračevane fasade.

Sestavi:

**ZZ-1 FASADNI ZID**

- |                                |       |
|--------------------------------|-------|
| - Fasadna pločevina            |       |
| - Zračni prostor               | 10 cm |
| - Obstoječa toplotna izolacija | 18 cm |
| - Obstoječi zid                |       |

**ZZ-2 FASADNI ZID**

- |                             |       |
|-----------------------------|-------|
| - Fasadna pločevina         |       |
| - Zračni prostor            | 10 cm |
| - XPS                       | 18 cm |
| - Bitumenska hidroizolacija |       |
| - Obstoječi zid             |       |

**ZZ-2\* FASADNI ZID**

- |                             |       |
|-----------------------------|-------|
| - Čepasta folija            |       |
| - XPS                       | 18 cm |
| - Bitumenska hidroizolacija |       |
| - Obstoječi zid             |       |

**Stavbno pohištvo**

Zunanja vrata in okna

Stavbno pohištvo bo izvedeno v ALU izvedbi, v barvi po izbiri projektanta. Montaža stavbnega pohištva na zunanjem zidu bo RAL, po načelu tesnjenja v treh ravneh. Okna se bodo vgradila na zunanjo stran nosilne konstrukcije. Okna v učilnicah imajo predvidene notranje žaluzije, okni v pritličju pri atriju pa zunanja senčila kot na obstoječem stanju.

Notranja vrata

Notranja vrata so ALU požarna EI 30.

Notranja okna

Notranja okna so ALU.

### Tlak

V obravnavanih prostorih, kjer so predvidene učilnice je PVC talna obloga z nizko stensko zaokrožnico. V prostorih sanitarij in stopnišču v atriju bo položena keramika v dimenzijah in barvi po izboru projektanta.

### Sestavi

#### **TL-1 SESTAV TLAKA V PRITLIČJU**

- PVC tlak	1 cm
- Cementno lepilo	
- Cementni estrih	6 cm
- Polietilenska folija	0,02 cm
- EPS	12 cm
- Polietilenska folija	0,02 cm
- Bitumska hidroizolacija	1 cm
- AB plošča	20 cm
- Gramoz	30 cm

#### **TL-2 SESTAV TLAKA V MEDETAŽI**

- PVC tlak	1 cm
- Cementno lepilo	
- Plavajoči estrih	6 cm
- Polietilenska folija	0,02 cm
- Toplotna izolacija	5 cm
- AB plošča	15 cm
- HI-BOND pločevina	32x210 mm
- Požarno odporen strop EI60	20 cm
- Spuščen strop na tipski podkonstrukciji	30 cm

#### **TL-3 SESTAV STROPA V MEDETAŽI**

- Obstoječa toplotna izolacija	20 cm
- Obstoječa AB plošča	16 cm
- Spuščen strop na tipski podkonstrukciji	40 cm

### **8. GOSPODARSKA INFRASTRUKTURA**

Objekt je priključen na vso potrebno gospodarsko infrastrukturo (vodovod, kanalizacija, električna, telekomunikacije). Poseg v priključke ni predviden. Zaradi predvidenih posegov se odjemne moči in kapacitete ne povečujejo.

### **9. OGREVANJE IN PREZRAČEVANJE**

Novi prostori se priključijo na obstoječe ogrevanje v objektu. Prostor se bodo ogrevali radiatorsko. Za prezračevanje v novih prostorih se uporabi obstoječ klimat, ki je že nameščen v objektu.

## 10. ZUNANJA UREDITEV IN DOSTOPI

V zunanjo ureditev ter dostope v objekt se ne posega.

## 11. ZAGOTAVLJANJE BITVENIH ZAHTEV

Izpolnjevanje bistvenih zahtev se bo v fazi PZI izpolnjevalo z naslednjimi načrti in strokovnimi podlagami: Vodilni načrt - načrt s področja gradbenih konstrukcij, Načrti s področja električnih inštalacij in električne opreme, Načrti s področja strojnih inštalacij in strojne opreme, Načrt s področja požarne varnosti, Elaborat gradbene fizike za področje učinkovite rabe energije v stavbah, Elaborat zaščite pred hrupom, Izkaz energijskih karakteristik prezračevanja stavbe, Izkaz energijskih lastnosti stavbe, Izkaz požarne varnosti, Izkaz zaščite pred hrupom.

### Mehanska odpornost in stabilnost:

V obstoječe temeljenje se ne posega. Dodatno se izvedejo pasovni temelji 60x60cm za potrebe izvedbe medetažne konstrukcije in stopnišča v atriju. Medetažna plošča bo izvedena kot sovprežna konstrukcija na stebrih, z izvedbo kovinskih nosilcev, profilirane trapezne nosilne pločevine debeline 0,63 mm ter višine 32 mm in AB plošče. Vse nove stene so izvedene kot predelne stene, pri čemer je v pritličju izvedena premična akustična stena ( $R_w+6$ ), v sanitarijah se nova stena izvede iz porobetona, vse ostale nove stene pa kot mavčnokartonske predelne stene.

Predvidena rekonstrukcija bo zasnovana tako, da vplivi, ki bi jim lahko bili sosednji objekti izpostavljeni, ne bodo povzročili porušitve obstoječega objekta. Ne bodo povzročili deformacij, večjih od dopustnih ravni, škode na drugih delih 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. Konstrukcija in statični izračuni so podrobneje obdelani v Načrtu gradbenih konstrukcij.

### Varnost pred požarom:

Rekonstrukcija in sprememba namembnosti bosta izpolnjevali bistvene zahteve varnosti pred požarom na način, da bo onemogočen prenos požara med posameznimi požarnimi sektorji in proti sosednjemu objektu ter da bo omogočena varna evakuacija uporabnikov iz objekta. Požarna varnost je podrobneje obdelana v dokumentaciji: Načrt s področja požarne varnosti.

### Higienska in zdravstvena zaščita ter zaščita okolja:

Rekonstrukcija objekta je zasnovana tako, da ne bo ogrožala zdravja ljudi in ne bo povzročala čezmerne obremenitve okolja. Osvetljenost bo ustrezna, zagotovljena z zadostno količino naravne svetlobe in umetne razsvetljave. Stavba se bo prezračevala naravno, umetno pa v prostorih, kjer naravno prezračevanje ni mogoče. Prostori se bodo ogrevali z radiatorji. Stavba bo ustrezno zaščiten pred posledicami talnih vod, atmosferskih padavin ter vlago, preprečeno bo škodljivo nabiranje vlage zaradi kondenzacije vodne pare v gradbenih elementih in na njihovih površinah.

### Varnost pri uporabi:

Objekt in zunanje površine bodo projektirane in grajene tako, da ne bo obstajala možnost zdrsa ali padca. Stavba prav tako ne bo predstavljala nesprejemljivega tveganja za nastanek trčenja, opeklin, udara električnega toka ali poškodbe zaradi eksplozije. Streha bo krita z ustrežno kritino, s čimer bo preprečena nevarnost pred zdrsom snega in ledu. Stavba bo opremljena s sistemom zaščite pred strelo.

### Zaščita pred hrupom:

S predvideno rekonstrukcijo prostorov se obstoječe ravni hrupa ne bodo bistveno povečevale. Objekt bo projektiran in grajen z ustreznimi materiali tako, da se bo hrup zmanjšal na raven, ki ne bo ogrožala zdravja ljudi in jim bo omogočala ustrezne razmere za življenje. Izbrani bodo ustrezni elementi in materiali, ki bodo zmanjšali prenos zvoka po zraku in konstrukciji med posameznimi prostori in proti sosednjemu objektu.

#### Varčevanje z energijo in ohranjanje toplote:

Novi prostori se priključijo na obstoječe ogrevanje v objektu. Na zunanji ovoj objekta se bo namestila toplotna izolacija in v prostore energetske učinkovito stavbno pohištvo. Prostori, ki ne bodo imeli možnosti naravnega prezračevanja, se bodo prezračevali mehansko.

#### Univerzalna graditev in raba objektov:

Rekonstrukcija je projektirana tako, da sta omogočena neovirana dostopnost in evakuacija. Steklene površine z nizkimi parapeti bodo izdelane iz varnostnega stekla, da se ob morebitnih poškodbah ne bodo razbile na manjše delce.

#### Trajnostna raba naravnih virov:

Rekonstrukcija je projektirana iz okoljsko sprejemljivih materialov, s katerimi je omogočena dolga življenjska doba objekta in ponovna uporaba oz. recikliranje.

## **12. RAZNO**

Vse zakoličbene točke, dimenzije in višinske kote je potrebno pred samo izvedbo del preveriti in sproti kontrolirati na gradbišču ter jih prilagoditi glede na obstoječe stanje. V kolikor so odstopanja večja, je potrebno o tem obvestiti projektanta! Vsi potrebni preboji v konstrukciji se izvedejo skladno z načrti strojnih in elektro inštalacij. Natančne dimenzije in pozicije prebojev se določijo in uskladijo na gradbišču, skladno z izbranim tipom inštalacijske opreme. Višinske kote meteorne in fekalne kanalizacije se prilagodijo glede na obstoječo kanalizacijo. Pri izvajanju je potrebno upoštevati pravila dobre delovne prakse, s čimer se ne bo bistveno poslabšalo bivalnih razmer v širši okolici.

# GRAFIČNI PRIKAZI

## LOKACIJSKI PRIKAZ

0.1	Utrjene, zelene in prometne površine	1:250
0.2	Prikaz komunalne oskrbe in GJL	1:250

## TEHNIČNI PRIKAZ

1.1	Tloris pritličja - rušitve	1:200
1.2	Tloris nadstropja - rušitve	1:200
1.3	Tloris strehe	1:50
1.4	Fasada - rušitve	1:50
1.5	Prerez A-A - rušitve	1:50
1.6	Prerez B-B - rušitve	1:50
1.7	Prerez C-C - rušitve	1:50
1.8	Tloris temeljev	1:50
1.9	Tloris pritličja ver. 1	1:50
1.10	Tloris pritličja ver. 2	1:50
1.11	Tloris nadstropja	1:50
1.12	Tloris strehe	
1.13	Prerez A-A	1:50
1.14	Prerez B-B	1:50
1.15	Prerez C-C	1:50
1.16	Severna fasada	1:50
1.17	Tloris pritličja - konstrukcija	1:50
1.18	Tloris nadstropja - konstrukcija	1:50
1.19	Tloris temeljev nadstreška	1:50
1.20	Tloris nadstreška	1:50
1.21	Tloris strehe nadstreška	1:50
1.22	Prerez nadstreška D-D in E-E	1:50
1.23	Fasada atrij vzhod	1:50
1.24	Tloris pritličja – okna in vrata	1:200
1.25	Tloris nadstropja – okna in vrata	1:200
2.1	2D Detajli	
2.2	3D Detajli	
2.3	3D Detajli	
2.4	3D Detajli	
2.5	3D Detajli	
2.6	3D Detajli	
3.1	Sestave sten in tlakov	
4.1	Shema vrat	
4.2	Shema vrat	
4.3	Shema oken	
5.1	Tloris nadstropja - preboji	1:50

