



Naslovna stran s ključnimi podatki o načrtu

1 NAČRT ARHITEKTURE

Investitor

OBČINA LAŠKO

Mestna ulica 2

3270 Laško

Objekt

KULTURNI CENTER LAŠKO

Trg svobode 6, 3270 Laško

Vrsta projektne dokumentacije

PROJEKT ZA IZVEDBO

Za gradnjo

**INVESTICIJSKA VZDRŽEVALNA DELA
(ENERGETSKA SANACIJA)**

Projektant

ADESCO D.O.O.

KOROŠKA CESTA 37a

3320 VELENJE

Dejan FERLIN, univ. dipl. gosp. inž.



Odgovorni projektant

Rok ŽEVART, univ. dipl. inž. arh.

Številka načrta

A-25/2017



Odgovorni vodja projekta

Rok ŽEVART, univ. dipl. inž. arh.

Številka projekta

25/2017

Kraj in datum izdelave načrta

VELENJE, maj 2018





1.2

KAZALO VSEBINE PROJEKTA

ŠTEVILKA

0	Vodilna mapa	25/2017
1	Načrt arhitekture	A-25/2017
2	Načrt krajinske arhitekture	
3	Načrt gradbenih konstrukcij	
3.2	Načrt zunanje ureditve in kanalizacije	
4	Načrt električnih instalacij in električne opreme	E-25/2017
5.	Načrt strojnih instalacij in strojne opreme	S-25/2017
6.	Načrt telekomunikacijskih instalacij	
7.	Tehnološki načrt	
8.	Načrt izkopa in osnovne podgradnje za podzemne objekte	

Načrti vsebujejo sistematično urejene sestave grafičnih prikazov in opisov, s katerimi se določijo lokacijske, funkcionalne, oblikovne in tehnične značilnosti nameravane gradnje in s pomočjo katerih je mogoče skupaj z drugimi predpisanimi sestavinami dokazati, da bo nameravana gradnja skladna s prostorskimi akti, izpolnjevala bistvene zahteve ter da bodo za objekt, za katerega je to določeno s posebnimi predpisi, zagotovljen neoviran dostop, vstop in uporaba brez grajenih ovir

Elaborat	

Elaborati vsebujejo študije, zasnove, strokovne ocene, geodetske načrte, konservatorske načrte ter druge tehnične dokumente v zvezi z gradnjo kadar so zaradi posebnosti posamezne vrste objekta ali lokacije, na kateri se objekt gradi, potrebni in jih zahtevajo posebni predpisi, s katerimi se dokazuje izpolnjevanje predpisanih bistvenih zahtev

Neustrezno izpusti ali dodaj



1.3	KAZALO VSEBINE NAČRTA ARHITEKTURE št. A-25/2017
-----	--

1	Naslovna stran
1.2	Kazalo vsebine projekta
1.3	Kazalo vsebine načrta
1.4	<p>Tehnično poročilo</p> <p><i>1.4.1 Projektna naloga, str. 5</i></p> <p><i>1.4.2 Splošno, str. 5</i></p> <p><i>1.4.3 Temelji in podzemni del obodnih zidov, str. 6</i></p> <p><i>1.4.4 Fasada, str. 7</i></p> <p><i>1.4.5 Streha, str. 8</i></p> <p><i>1.4.6 Stavbno pohoštvo, str. 9</i></p> <p><i>1.4.7 Notranja ureditev, str. 11</i></p>
1.5	Risbe



5	Risbe A-1 Tloris temeljev M 1:50 A-2 Tloris kleti M 1:50 A-3 Tloris pritličja M 1:50 A-4 Tloris nadstropja in medetaže M 1:50 A-5 Tloris strehe M 1:50 A-6 Fasada sever - obstoječe M 1:50 A-7 Fasada jug – obstoječe M 1:50 A-8 Fasada vzhod - obstoječe M 1:50 A-9 Fasada zahod - obstoječe M 1:50 A-10 Fasada sever - novo M 1:50 A-11 Fasada jug – novo M 1:50 A-12 Fasada vzhod - novo M 1:50 A-13 Fasada zahod - novo M 1:50 A-14 Fasadni pas 1 M 1:20 A-15 Fasadni pas 2 M 1:20 A-16 Fasadni pas 3 M 1:20 A-17 Fasadni pas 4 M 1:20 A-18 Fasadni pas 5 M 1:20 A-19 Fasadni pas 6 M 1:20 A-20 Fasadni pas 7 M 1:20 A-21 Fasadni pas 8 M 1:20 A-22 Fasadni pas 9 M 1:20 A-23 Shema oken 1 M 1:100 A-24 Shema oken 2 M 1:100 A-25 Shema oken 3 M 1:100 A-26 Shema vrat 1 M 1:100 A-27 Shema vrat 2 M 1:100 A-28 Shema vrat 3 M 1:100
---	---



1.4.1 PROJEKTNNA NALOGA

Za obravnavani objekt »Kulturni center Laško« se izdelava projektna dokumentacija, katera je del investicijsko vzdrževalnih del – energetska sanacija, ki sloni na smernicah učinkovite rabe energije v stavbah.

V sklopu projekta je potrebno analizirati obstoječo konstrukcijo in obodne elemente stavbnega pohištva predmetnega objekta ter z izračuni in računalniškimi simulacijami predvideti nov toplotno izolacijski ovoj objekta, ki bo sklenjen od temeljev do ostrešja.

Tako sanirani objekt mora zagotavljati ustrezne karakteristike toplotne prehodnosti posameznih obodnih konstrukcij ter posameznih elementov. Kot celota pa mora zagotavljati zmanjšano potrebo po toplotni energiji za normalno funkcioniranje objekta, in tako zmanjšati stroške za zagotavljanje primernih bivanjskih in delovnih pogojev in izpuste CO₂ v okolico. Poleg same energetske sanacije je potrebno v projektu obdelati tudi ostale smiselne ukrepe, ki bodo v okviru strojnih in elektro instalacij pripomogli k učinkovitejši rabi energije v objektu in bodo zagotavljali boljše delovne pogoje tako za zaposlene kot tudi za obiskovalce. Pri pripravi PZI projektne dokumentacije celovite energetske sanacije je potrebno upoštevati določila o načinu izvedbe posameznih ukrepov in izbiri materialov, ki so določena v Razširjenemu energetskega pregledu predmetnega objekta.

TEHNIČNO POROČILO

1.4.2 Splošno:

Investitor, Občina Laško, namerava zaradi znižanja obratovalnih stroškov in zagotovitve boljših bivalnih in delovnih pogojev zaposlenih in obiskovalcev rekonstruirati obstoječo stavbo Kulturnega centra Laško, na naslovu Trg svobode 6, 3270 Laško. Rekonstrukcija je iz arhitekturno gradbenega dela namenjena predvsem energetske sanaciji objekta, ki ne izpolnjuje zahtev Pravilnika za učinkovito rabo energije v stavbah (PURES). Tako bo v okviru rekonstrukcije prenovljen obod objekta, ki je brez ustrezne toplotne izolacije in zato povzroča velike izgube toplotne energije objekta.

Osnovni del objekta je bil zgrajen leta 1938, prizidan in rekonstruiran pa konec 80-ih let 20. stol., v času ko znanje in tehnologija nista omogočala gradnje energijsko učinkovitih objektov. Od takrat so se na objektu izvajala manjša sanacijska in vzdrževalna dela, brez večjega poudarka na izboljšanju energetske učinkovitosti.

Nova tehnologija in predpisi ter predvsem razmere na trgu energentov pa narekujejo potrebe po iskanju celovitih rešitev kako obstoječim objektom zagotoviti večjo energetska učinkovitost in zmanjšati porabo toplotne energije, ker je le tako mogoče zagotoviti bistveno zmanjšanje stroškov potrebnih za obratovanje, obenem pa iz ekološkega vidika zmanjšanje izpustov škodljivih emisij v okolje.

Objekt je grajen dokaj heterogeno, taka in vidika načina gradnje in materialov kot samega horizontalnega in vertikalnega gabarita, kar iz vidika energetske učinkovitosti ni najbolj ugodno, obenem pa je ovoj tako rekoč brez vsakršne toplotne izolacije, tako da ima objekt precejšnje toplotne izgube.

Osnovna konstrukcija objekta je kombinacija debelih zidanih opečnih zidov osnovnega dela objekta in AB zidov in stebrov prizidanega dela. Ovoj objekta je finaliziran v dveh osnovnih materialih. Kontaktna fasada je zaključena s belim zaključnim fasadnim slojem oziroma



ometom, medtem ko je prezračevan del fasade zaključen z kamnito obešeno fasado. Medetažne konstrukcije objekta so izvedene z AB ploščami, ki ležijo na prečnih in vzdolžnih zidovih in stebrih, z izjemo stropa dvorane, ki je izveden z rebričasto ploščo tipa Monta. Kljub delni toplotni izolaciji strehe in delno fasade je objekt kot celota brez ustrezne toplotne zaščite ovoja, kar povzroča velike toplotne izgube in kljub visokim stroškom za ogrevanje oziroma hlajenje ne omogoča zagotavljanja primerne delovnega okolja za zaposlene in obiskovalce. V hladni polovici leta se objekt le s težavo ohranja primerno ogret, v poletnih mesecih pa se prekomerno pregreva.

Objekt je potreben celovite in sistematične energetske sanacije, ki bo zajela ves zunanji obod od temeljev do vrha strešnih konstrukcij in zagotovila sklenjen toplotno izolacijski ovoj. Vsekakor ni možno odpraviti vseh toplotnih mostov in izolirati celotnega zunanjega ovoja stavbe, vendar se je potrebno s premišljenimi ukrepi in natančno izvedenimi detajli čim bolj približati optimalni izoliranosti objekta. Poleg samih gradbenih posegov je potrebno predvideti tudi izboljšave in uvajanje dodatnih ukrepov na nivoju strojnih in elektro instalacij ter dosledno izvajati tudi vse potrebne organizacijske ukrepe, ki lahko brez velikih finančnih vložkov bistveno pripomorejo k zmanjšanju toplotnih potreb objekta.

Izvedba predvidenih sanacijskih del na predmetnem objektu je predvidena v eni fazi, tako da se v najmanjši možni meri vpliva na sam delovni proces v stavbi. Zaradi specifične namembnosti objekta ni mogoče povsem zapreti v času izvajanja gradbenih in instalacijskih del, zato je potrebno potek del uskladiti s predstavnikom uporabnikov objekta in definirati časovni potek del. Na osnovi dogovora mora izbrani izvajalec pripraviti ustrezeni terminski plan. Dela se ne morejo izvajati v času predstav oziroma prireditev. V celotnem obdobju sanacijskih del pa je potrebno zagotavljati neoviran dostop obiskovalcev, ki bo zagotavljal maksimalno varnost.

1.4.3 Temelji in podzemni del obodnih zidov:

Poleg izolacije obodnih zidov nad terenom je potrebno izolirati tudi zidove pod koto nič, ki mejijo neposredno na teren. Tukaj se poleg same toplotne prehodnosti pojavlja še problem kapilarne vlage, ki prodira v objekt ter lahko slabša kvaliteto mikroklima v prostorih in lahko nevarno poškoduje nosilno konstrukcijo in s tem oslabi stabilnost objekta.

Za ustrezno sanacijo zidov pod nivojem terena je potrebno odkopati zid v terenu do nivoja temeljev vsaj v širini enega metra in pol (delovni prostor, odvisno od globine izkopa). Pred izkopom je potrebno ustrezno odstraniti obstoječe plasti asfalta in tlakovanja v okolici objekta. Asfalt je potrebno zarezati tako, da bo možno po končanih sanacijskih delih izvesti kvaliteten stik obstoječe in nove asfaltne podlage.

Podzemne dele obodnih zidov je potrebno temeljito očistiti in jih osušiti. Zidove je potrebno natančno pregledati in gradbeno pokrpati morebitne poškodbe ter pripraviti podlago ter na primerno pripravljen zid položiti novo hidroizolacijo (npr. večslojna bitumenska hidroizolacija na predhodno nanešen hladni bitumenski premaz, tipa Ibitol). Vertikalna hidroizolacija mora potekati neprekinjeno od spodnjega roba temeljev do vrha podzidka. Izvedeni morajo biti ustrezni preklopi, ki morajo biti varjeni po celotni dolžini.

Na spodnjem robu temeljev se po celotnem obodu oziroma po večini oboda (glede na dejansko stanje na terenu in dostopnost) saniranega dela objekta izvede drenaža, ki odvaja vso odvečno vodo stran ob objekta in tako še dodatno suši teren okoli zidov. Drenažna cev Ø 160 se položi na pripravljeno posteljico iz pustega betona, na kateri se tudi zaključi spodnji rob hidroizolacije. Nato se zid obloži s toplotno izolacijo, predlagamo vgradnjo vodonepojnih XPS



plošč (npr. Styrodur), ki se naj prav tako zaključi nad nivojem terena (v višini hidroizolacije). Debelino in slojnost XPS plošč je potrebno prilagoditi glede na lokacijo vgradnje, skladno z izdelanimi načrti. Toplotna prevodnost vgrajenih plošč, ne sme presegati predpisanih vrednosti v projektu ($\lambda_{\max}=0,036$ W/mK). Pred zasutjem zidu je potrebno izolacijo zaščititi s čepasto folijo (npr. Tefond folija). Prvi sloj zasutja je potrebno izvesti z drenažnim materialom primerne granulacije. Zasipanje se izvede po slojih višine 30,00 cm s sprotnim komprimiranjem. Preostanek izkopa se zasuje z izkopanim materialom, ponovno postopoma s sprotnim komprimiranjem. Drenažni material in drenažo je potrebno pred ostalo zemljino zaščititi z geotekstilnim filcem, gostote 300g/m².

Na nivoju terena je potrebno v predelu izkopa izvesti novo tlakovanje urjenih površin skladno z obstoječim stanjem.

Izolacija zidov pod nivojem terena je še posebej pomembna, ker je pri takšnih sanacijah izredno težko dodatno oz. primerno izolirati sama tla na stiku s terenom, ki neprimerno izolirana, pri objektu predstavljajo velike toplotne izgube. Za primerno izolacijo tal je v večini primerov potrebno v celoti odstraniti talno konstrukcijo, tla poglobiti, izvesti novo talno ploščo, položiti novo hidro in toplotno izolacijo ter izvesti nove zaključne sloje, kar pa zaradi finančne konstrukcije in časovnih omejitev ni izvedljivo.

1.4.4 Fasada:

Na osnovi izračunov in izvedenih ogledov objekta je bila določena osnovna debelina toplotne izolacije na 16,00 cm pri $\lambda_{\max}= 0,036$ W/mK. Tako je bila kot primarna izolacija za izvedbo kontaktne fasade izbrana lamelna mineralna volna tipa Knauf Insulation FKD-S Thermal ($\lambda= 0,035$ W/mK, požarni razred A) ali ekvivalentno. Kontaktna fasada bo v pritličju, v predelu podzidka (XPS plošče), finalno obdelana s fasadnim zaključnim slojem tipa Jubizol Kulirplast premium 1.8 ali ekvivalentno. Barvo določi projektant na osnovi barvne karte izbranega proizvajalca zaključnega sloja. Kontaktna fasada bo finalno obdelana s silikonskim zaključnim fasadnim slojem po sistemu tankoslojne kontaktne fasade, granulacije max. 1,50 mm. Barvo določi projektant na osnovi barvne karte izbranega proizvajalca zaključnega sloja.

Del objekta, ki bo imel prezračevano fasado bo izoliran z mehko mineralno izolacijo primerno za prezračevane fasade tipa Knauf insulation FPL-035 ($\lambda= 0,035$ W/mK, požarni razred A) z enostranskim kaširanim črnim voalom ali ekvivalentno. Fasada bo finalizirana z visokotlačnimi kompaktnimi ploščami tipa Trespa Meteor Lumen (New York grey L25.8.1 oblique in China Gold LM0641 oblique), debeline 8,00 mm. Plošče bodo na kovinsko podkonstrukcijo pritjene – lepljene po sistemu nevidnega pritrjevanja. Členjenost fasadnih plošč je razvidna iz projektne dokumentacije. Stiki med posameznimi ploščami morajo biti zatesnjeni, na spodnjem in zgornjem robu pa je potrebno vgraditi perforirano pločevino oziroma protimrčesno mrežico, ki bo preprečevala vdor žuželk, ki bi lahko poškodovale izolacijo.

Vsa izolacija mora biti vgrajena v skladu z navodili proizvajalca ter sidrana s sidri, ki jih predpiše. Potrebno je zagotoviti, da se toplotna izolacija sidra v ustrezno nosilno podlago. Primarna izolacija se bo na stikih fasad in streh kombinirala tudi z XPS izolacijskimi ploščami predpisanih karakteristik iz projekta.

Stropovi bočnih pasaž, ki mejijo na zunanji zrak se izolirajo z mehko mineralno volno tipa Knauf Insulation Unifit 032 ali ekvivalentno, debeline 16,00 cm in finalno obdelajo po sistemu spuščene stropa, ki se obdelava s cementno ploščo tipa Aquapanel cement board outdoor ali ekvivalentno na ustrezni kovinski podkonstrukciji in finalizira z zaključnim fasadnim ometom



po sistemu tankoslojne kontaktne fasade, granulacije 1,50 mm. Barvo določi projektant na osnovi barvne karte izbranega proizvajalca zaključnega sloja.

Pred vgradnjo toplotne izolacije na obstoječo fasado je potrebno podlago temeljito očistiti ter sanirati morebitne gradbene ali biogene poškodbe ter pripraviti ustrezno podlago. V okviru pripravljalnih del za vgradnjo nove toplotne izolacije fasade je potrebno z oboda objekta odstraniti vse nadometne dele razsvetljave, video nadzora, meteorne kanalizacije ter ostalih fasadnih elementov, ki bi oteževali kakovostno izvedbo sanacije in jih po končanih delih ponovno namestiti nazaj oziroma vgraditi nove.

Po končanih fasaderskih delih je potrebno zgornje površine polic in izzidkov zaščititi z vgradnjo obrob iz plastificirane pločevine, ustreznih razvitih širin, na primerni podkonstrukciji.

1.4.5 Streha:

V sklopu energetske sanacije objekta je pomembno izvesti tudi izolacijo ostrešja oziroma strehe objekta, ki v primeru neizoliranosti predstavlja veliko toplotne izgube.

Obstoječa streha je izdelana s pločevinasto strešno kritino, ki je položena na leseno ostrešje nad AB strešno ploščo. Geometrija ostrešja je večkapna z notranjimi žlotami, ki so odvodnjavane z meteornimi vertikalami na obodu objekta.

Za namen ustrezne toplotne izolacije strešne plošče je predvidena odstranitev celotne pločevinaste strešne kritine in delna odstranitev obstoječega podeskanja. Površina odstranjenega podeskanja je odvisna od potrebnega dostopa za izvedbo nove toplotne izolacije. Na samih strešnih ploščah je potrebno odstraniti vse morebitne plasti do osnovne nosilne konstrukcije.

Na očiščeno in ustrezno pripravljeno podlago se najprej vgradi nova parna zapora, preko nje pa toplotna izolacija za strojno vpihovanje iz mineralne steklene volne, razred odziva na ogenj A1 po SIST EN 13501-1, odporna proti plesni, nehigroskopična, tipa Knauf Insulation THERMO 041 ali ekvivalentno, toplotna prevodnost $\lambda_d = 0,041 \text{ W/mK}$, nasipna gostota vpihovanja min. 20 kg/m³. Glede na preračune gradbene fizike je potrebno vgraditi izolacijo vsaj v debelini 40,00 cm. Pri vpihovanju je potrebno upoštevati natančne postopke in tehnična navodila proizvajalca toplotne izolacije.

Za zaščito nove izolacije je predvidena tudi vgradnja zgornje zaščitne paropropustne, vodoodbojne in vetrne folije, tipa Knauf Insulation LDS 0,04 ali ekvivalentno, širine 1,5 m z integriranim samolepilnim trakom za lepljenje preklopnih spojev. Folijo se vgrajuje sproti, ko je vgrajen pas vpihane toplotne izolacije vsaj 1,50 do 2,00 m.

Streha se zaključi z novim podeskanjem na mestih odstranitve obstoječega podeskanja in finalnim slojem UV obstojne hidroizolacije tipa sintetična membrana sintofol FB sive barve 2,00 mm ali ekvivalentno, z enostransko kaširanim filcem, kot ločilnim slojem, ki bo potekala neprekinjeno preko celotne strehe, z ustrezno obdelanimi preklopi posameznih plasti, ki morajo biti izvedeni v skladu z navodili in detajli proizvajalca. Po navodilih proizvajalca morajo biti obdelani tudi vsi preboji hidroizolacije zaradi posameznih odduhov in prezračevalnih kanalov ter meteornih odtočnih vertikal. Na novo se izdelajo vse notranje žlote, ki jih jih je potrebno izolirati z XPS ploščami, debeline 5,00 cm. Hidroizolacija se zaključi na vrhu atičnega zidca. Po vgradnji toplotne in hidro izolacije na strehi objekta je potrebno v celoti zamenjati vse pločevinaste atične kape na strehi z novimi zaključnimi oblogami iz plastificirane pločevine debeline min. 0,70 mm. Zaključne kape se vgrajujejo preko ustrezne kovinske podkonstrukcije.



1.4.6 Stavbno pohištvo:

Celotno stavbno pohištvo na ovoju objekta je še iz časa gradnje in je kot takšno dotrajano in povsem neskladno s trenutnimi standardi in pravilniki učinkovite rabe energije.

Okenški elementi se zamenjajo z novimi okni z večkomornimi PVC oziroma ALU okvirji in troslojno zasteklitvijo. Barva profilov je na notranji strani bela, na zunanji strani pa RAL 7016. Večina oken je opremljena z zunanjimi alu žaluzijami, ki preprečujejo prekomerno pregrevanje notranjosti zaradi sončnega obsevanja in omogočajo ustrezno zatemnitev prostorov – glej shemo oken. Elementi morajo izpolnjevati predpisane karakteristike:

- **zvočna izolativnost:** R_w vgrajena min 34dB po EN 14351-1:2006+A1:2010
- **vodotesnost:** 8A po EN 14351-1:2006+A1:2010
- **zračna prepustnost:** razred 4 po EN 14351-1:2006+A1:2010
- **obremenitve:** C3/B4 odpornost na obremenitve z vetrom po EN 14351-1:2006+A1:2010
- **toplotna izolativnost:** $U_w = 0,81 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_f = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ (PVC), $1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ (ALU)
- **zasteklitev:** $U_{gmax} = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ (troslojno izolacijsko steklo), medstekelni distančnik izdelan iz umetne mase prevlečen z INOX folijo $\Psi_g < 0,039 \text{ W/mK}$ (kot npr. TGI distančnik ali enakovredno), steklo $g = 0,50\%$, steklo prepustnost svetlobe = 72%
- **okovje:** Vidno okovje I. varnostne stopnje (kot npr. Winkhaus Activpilot ali enakovredno) in sistemska alu kljuka bele barve (npr. kot Hoppe Secustik Atlanta ali enakovredno), enoročni mehanizem za odpiranje drugega krila, zapiranje balkonskih vrat z zunanje strani s fiksnim ročajem.
- **obdelava:** Sistem za okna in vrata iz ojačanega systemskega belega trdega PVC profila (kot npr. MIK Royal line 83mm ali enakovredno). Okvir debeline min = 83 mm, min 6 prekatni z železno ojačitvijo. Krilo debeline min = 83 mm, min 6 prekatni z železno ojačitvijo.
Določeni okvirji imajo na zgornjem delu vgrajene razširitvene zaradi vgradnje podometnih zunanjih žaluzij. Kvaliteta in obdelava razširitvenih profilov mora biti enaka kot samih okenskih kril. Širina bočne stranice okvirja mora od tečaja krila omogočati min. 3 cm prostora za namestitev ročne navojne cevi senčila. Lokacije in dimenzije razširitvenih profilov pri posameznih elementih je razvidna iz shem oken, ki so sestavni del grafičnega dela projekta.
- **zunanje senčilo:** zunanja alu žaluzija z lamelo T80mm in podometno masko ter stranskimi vodili; pogon komandna palica. Barva lamel in ostalih zunanjih vidnih delov žaluzij je RAL 7016
- **opombe:** gledati detajle, izvajalec izdelava delavniško dokumentacijo, ki jo potrdi projektant, vse mere preveriti na mestu, izvajalci izdelajo na objektu vzorec okna 1:1, s kljuko, s špaletom, notranjo polico in senčilom, ki ga potrdi arhitekt

Vsi elementi se vgrajujejo na zunanji rob obodnih zidov po smernicah RAL.

Po končani vgradni fasadnega stavbnega pohištva je potrebno ustrezno obdelati tudi špalete. Notranje je potrebno zaradi zamika elementov na zunanji rob najprej gradbeno sanirati in jih finalno zaključiti po vzoru obstoječih zidov. V prostorih kjer so notranje stene beljene je potrebno izvesti oplesk v enaki barvi, v prostorih kjer so stene finalizirane z oblogo je potrebno špalete obdelati z ustrezno in ekvivalentno oblogo. Pri elementih, ki potekajo od tal do stropa je potrebno stik s talno oblogo po izvedbi gradbene sanacije estriha zaključiti z ustrezno alu kotno obrobo. Prav tako je potrebno na vseh stikih elementov stavbnega pohištva in osnovne



betonske konstrukcije, kjer z navadno sanacijo ni možno zagotoviti ustreznega stika, namestiti finalne obrobe.

V sklopu celovite energetske sanacije je predvidena tudi menjava vhodnih vrat, ki se izvedejo v ALU izvedbi s prekinjenimi toplotnimi mostovi, tipa ALU-K tipa 77ID ali ekvivalentno. Oblikovanje vrat je povzeto po obstoječih elementih stavbnega pohištva. Barva profilov je tako znotraj kot zunaj RAL 7016. Zasteklitev je predvidena s troslojnim izolativnim steklom enakih karakteristik kot pri oknih, varnostne VSG izvedbe z PVB folijo 0,76 mm.

Ponudnik mora v ponudbo vključiti zgolj materiale in proizvode, ki imajo ustrezne certifikate da so v skladu z vsemi veljavnimi predpisi ter da izpolnjujejo tudi zahteve Uredbe o zelenem javnem naročanju (UL RS, št.:51/2017)

SESTAVA OBODNIH KONSTRUKCIJ:

ZUNANJI ZID 1 – (tankoslojna kontaktna fasada):

- notranji omet 1,50 cm
 - opečni zid 49,00 cm
 - toplotna izolacija lamelna mineralna volna ($\lambda=0,035$ W/mK) 16,00 cm
 - zaključni fasadni sloj 0,80 cm
- toplotna prehodnost $U=0,175$ W/m²K

ZUNANJI ZID 2 – (prezračevana fasada – Trespa obloga):

- notranji omet 1,50 cm
 - AB zid 20,00 cm
 - toplotna izolacija mehka mineralna volna ($\lambda=0,035$ W/mK) 16,00 cm
 - črni voal
 - zračni prostor
 - fasadna obloga 0,80 cm
- toplotna prehodnost $U=0,196$ W/m²K

ZUNANJI ZID 3 – podzidek (tankoslojna kontaktna fasada):

- notranji omet 2,00 cm
 - opečni zid 49,00 cm
 - zaključni fasadni oplesk 0,50 cm
 - toplotna izolacija XPS plošče ($\lambda=0,036$ W/mK) 8,00+8,00 cm
 - kulirplast 1,00 cm
- toplotna prehodnost $U=0,201$ W/m²K

STREHA:

- notranji omet 1,50 cm
 - AB plošča 20,00 cm
 - podložni beton 5,00 cm
 - parna zapora
 - toplotna izolacija granulat mineralne volne ($\lambda=0,041$ W/mK) 40,00 cm
 - paropropustna folija
- toplotna prehodnost $U=0,099$ W/m²K