



"ART DESIGN" d.o.o. Rijeka
ARHITEKTONSKI ATELJE
Ul. S.V.Čiče 12, 51000 Rijeka
tel/fax/ 051 335 042
e-mail: art-design@ri.t-com.hr

INVESTITOR: **GRAD BAKAR**
Primorje 39, 51222 Bakar
OIB 31708325678

BR.ELABORATA: **04/17**

PROJEKT: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**

SADRŽAJ: **GLAVNI PROJEKT S TROŠKOVNIKOM RADOVA**

GRAĐEVINA: **OBNOVA PROČELJA GRAĐEVINE JAVNE NAMJENE -
DOM KULTURE KRASICA na k.č. 991/1, k.o. Krasica**

PROJEKTANT: **mr.sc. MAJA MATULJA KOS dipl.ing.arh.**

SURADNICI: **GORAN KOSTIĆ građ.teh.
ALEN KOS**

Rijeka, veljača 2017.

Direktor:
Alen Kos

FOTODOKUMENTACIJA POSTOJEĆE STANJE



Slika 1. Sjeverno ulično pročelje



Slika 2. Južno pročelje



Slika 3. Istočno pročelje



Slika 4. Istočno pročelje



Slika 5. Zapadno pročelje



Slika 6. Zapadno pročelje

TEHNIČKI OPIS

TEHNIČKI OPIS

UVOD

Arhitektonski atelje "ART DESIGN" d.o.o. Rijeka izradio je glavni projekt broj 04/17 kojim se planira obnova pročelja građevine javne namjene – Dom kulture Krasica.

Građevina javne društvene namjene - dom kulture izgrađena je na k.č. 991/1, k.o. Krasica.

Građevina je izgrađena prije 1968. godine za što postoji Uvjerenje Odjela za katastar nekretnina Područnog ureda za katastar Rijeka.

POSTOJEĆE STANJE

Građevina doma kulture je pravokutnog tlocrtnog oblika maksimalnih dimenzija cca 57,65 x 14,25 m.

Katnost postojeće građevine je Po+S+P+1.

Nosivi zidovi postojeće građevine su fasadni zidovi debljine 65 cm od kamena i opeke.

Svi unutarnji pregradni zidovi su debljine 10, 15 i 20 cm. Pregradni zidovi su opeke.

Međukatnu konstrukciju čine drvene grede, drveni daščani podovi i podgledi od trstike i žbuke.

Prostor potkrovlja se ne koristi. U prostor potkrovlja pristupa se preko unutarnjeg dvokrakog drvenog stubišta.

Krovište građevine je kompletno obnovljeno prošle godine. Krovište je drvena konstrukcija, izvedena na više voda kao dvostrešno i trostrešno krovište.

Krovni pokrov je od limenih panela s toplinskom izolacijom..

Horizontalni i vertikalni oluci su također novi, od pocinčanog lima.

Dimnjaci su zidani od opeke.

Ocjena postojećeg stanja

Pročelja zgrade imaju vidljiva oštećenja i na pojedinim mjestima vide se tragovi otpale žbuke. Vanjski zidovi nisu toplinski izolirani.

Drveni prozori i vrata su u lošem stanju. Ostakljene stijene u dvorani izvedene su od aluminijskih profila bez prekinutih toplinskih mostova.

Ocjena postojećeg stanja je da vanjska omotnica zgrade (osim krovišta koje je nedavno sanirano) ne ispunjava propisane zahtjeve energetske učinkovitosti.

GLAVNI PROJEKT OBNOVE PROČELJA

Glavnim projektom obnove krova i uređenja pročelja ne mjenjaju se lokacijski uvjeti.

Instalacije i priključci građevine na komunalnu infrastrukturu također nisu predmet ovog projekta.

Glavnim projektom predviđaju se radovi na obnovi svih pročelja zgrade.

Glavnim projektom dane su dvije varijante obnove pročelja. Varijanta 1 u potpunosti poštuje izvorno stanje, dok se u varijanti 2 poboljšavaju energetska svojstva zgrade postavom toplinske izolacije od kamene vune u debljini 8,0 cm.

Prije početka izvođenja radova na sanaciji pročelja potrebno je ukloniti sve uređaje za klimatizaciju, natpisne ploče, rasvjetna tijela i vertikalne oluke od pocinčanog lima koji nisu u funkciji. Dimnjak na istočnom pročelju predviđen je za rušenje. Vanjske stepenice uz vrata na zapadnom pročelju se također ruše. Pomoćni objekt – spremište koji se naslanja na građevinu Doma kulture predviđen je za rušenje. Vanjske stepenice kojima se silazi u podrum zatrpavaju se kamenim agregatom, a kao završni sloj predviđa se nasip šljunkom fine granulacije uz prethodno zbijanje.

Glavnim projektom predviđeno je otvaranje prozorskih otvora na istočnom pročelju u dijelu glavne sale. Prozorski otvori su veličine postojećih prozora na zapadnom pročelju.

Na zapadnom pročelju predviđa se još proširenje otvora glavnog ulaza u salu.

Na istočnom pročelju predviđa se probijanje prozora u dijelu suterena.

Novi fasadni otvori probijaju se u zidu od mješavine kamena i opeke, ukupne debljine 65 cm. Otvori se izvode u etapama prema strogo definiranom redoslijedu. Izrada podupiranja i zaštite zida, odnosno nadvoja iznad pozicije novog otvora. Otvor se omeđuje armiranobetonskim elementima u cijelosti, a radovi se izvode prema slijedećem redoslijedu:

a) Izrada vertikalnih šliceva u postojećem zidu za izradu novih armiranobetonskih vertikalnih serklaža kao dijela novog okvira oko novog otvora u postojećem zidu. Šlicevi se izvode za vertikalni serklaž dimenzija 30*65(širina zida)cm i to za trostranu oplatu s ravnim unutrašnjim licem (špaleta) prema bravariji.

b) Izrada novih armiranobetonskih vertikalnih serklaža kao dijela novog okvira oko novog otvora u postojećem zidu. Vertikalni serklaž dimenzija 30*65(širina zida)cm se izvodi u trostranoj oplati s ravnim unutrašnjim licem (špaleta) prema bravariji. Serklaž se povezuje s postojećim zidom trnovima 2*Φ14/30 cm. Betoniranje se vrši nakon ugrađene oplata i armature betonom C30/37 kroz ugrađeni lijevak za beton koji se naknadno odbija.

c) Izrada horizontalnog šlica na 1/2 debljine zida u postojećem zidu za izradu 1/2 novog armiranobetonskog nadvoja kao dijela novog okvira oko novog otvora u postojećem zidu. Šlic se izvodi za nadvoj dimenzija 32,5(1/2 širine zida)*30 cm i to za dvostranu oplatu s ravnim vanjskim i donjim licem (špaleta) prema fasadi i bravariji.

d) Izrada 1/2 novog armiranobetonskog nadvoja kao dijela novog okvira oko novog otvora u postojećem zidu. Nadvoj dimenzija 32,5(1/2 širine zida)*30 cm se izvodi u dvostranoj oplati s ravnim vanjskim i donjim licem (špaleta) prema fasadi i bravariji. Nadvoj se povezuje s drugom polovicom nadvoja trnovima 2*Φ16/30 cm. Betoniranje se vrši nakon ugrađene oplata i armature betonom C30/37 kroz ugrađeni lijevak za beton koji se naknadno odbija.

e) Izrada drugog dijela horizontalnog šlica na 1/2 debljine zida u postojećem zidu za izradu druge 1/2 novog armiranobetonskog nadvoja kao dijela novog okvira oko novog otvora u postojećem zidu. Šlic se izvodi za nadvoj dimenzija 32,5(1/2 širine zida)*40 cm i to za dvostranu oplatu s ravnim unutarnjim i donjim licem (špaleta) prema unutra i prema bravariji.

f) Izrada druge 1/2 novog armiranobetonskog nadvoja kao dijela novog okvira oko novog otvora u postojećem zidu. Nadvoj dimenzija 32,5(1/2 širine zida)*30 cm se izvodi u dvostranoj oplati s ravnim unutarnjim i donjim licem (špaleta) prema unutra i prema bravariji. Nadvoj se povezuje s drugom polovicom nadvoja trnovima 2*Φ16/30 cm. Betoniranje se vrši nakon ugrađene oplata i armature betonom C30/37 kroz ugrađeni lijevak za beton koji se naknadno odbija.

g) Uklanjanje dijela zida između vertikalnih serklaža i nadvoja u postojećem zidu za izradu novog otvora u postojećem zidu. Uklanjanje se izvodi cijelom debljinom zida.

h) Izrada donjeg horizontalnog serklaža kao dijela novog okvira oko novog otvora u postojećem zidu. Serklaž dimenzija 65*30 cm se izvodi u dvostranoj oplati s ravnim unutarnjim i

vanjskim licem. Serklaž se povezuje s vertikalnim serklažima trnovima 6*Φ16/25 cm. Betoniranje se vrši nakon ugrađene oplata i armature betonom C30/37.

Osim probijanja dio postojećih otvora se zatvara u cijelosti ili djelomično. Zazidavanje se predviđa opekom debljine 30 cm, postavom u produžni mort.

Balkonska ploča se sanira zapunjavanjem betonom, proboja promjera 15 cm.

Fasadni zidovi se prije postave toplinske izolacije trebaju isprati i očistiti od svih oštećenih i labavih dijelova. Suhu i očišćenu postojeću grubu žbuku potrebno je premazati univerzalnim predpremazom na vodenoj i akrilatnoj osnovi, oplemenjenim siloksanom, uz obaveznu zaštitu bravarije, stolarije, klupčica i okapa.

Termoizolacija fasadnih zidova i podgleda izvodi se pločama od mineralne vune d=8 cm, koje imaju hrapavu površinu i koje se minimalno 40% prekrivaju ljepilom te lijepe na zid i dodatno učvršćuju fasadnim pričvrsnicama. Sve spojeve različitih materijala na fasadnoj površini potrebno je dodatno dilatirati.

Ploče mineralne vune potrebno je nalijepiti ljepilom u ravnini, čvrsto zbijenih rubova, na suhu nosivu podlogu. Dodatno pričvrstiti ploče navojnim pričvrsnicama sa pocinčanim vijkom (STR U 8/60) uz minimalnu dubinu sidrenja u nosivu podlogu od 25 mm.

Tkaninu od staklenih vlakana treba položiti u masu za armiranje, premazati po cijeloj površini i zagladiti u prosječnoj debljini od min 3 mm. Na pripremljenu podlogu premazanu pigmentiranim međupremazom, nanijeti završni sloj silikonske žbuke kao Sto-Silkolit K 3,0 ili neki drugi jednakovrijedan proizvod u tonu prema izboru projektanta.

Projektom je predviđena postava svih pripadajućih profila i to: okapnog profila, brtvenog profila na sudaru fasade sa stolarskim stavkama, kutnog profila s integriranom finom tkaninom od staklenih vlakana, profila za izvedbu dilatacija, profila na spoju s okapnim limom, te razdjelnik za izradu čistih spojeva na žbuci.

Sanaciju betonskih elemenata pročelja (atika, vijenci, klupčice, erte, balkoni, nadstrešnice iznad ulaza i drugo) izvesti na način da se ukloni dotrajala i oštećena žbuka do zdrave podloge. Obrada oštećenja brzim mineralnim mortom za reprofilacije kao što je StoCrete SM ili neki drugi jednakovrijedan proizvod.

Završna obrada betonskih elemenata pročelja (vijenci, atika, klupčice, erte, balkoni, nadstrešnice i drugo) dvostrukim premazom fasadne boje tipa StoColor Maxicryl ili neki drugi jednakovrijedan proizvod.

Na spoju zida i vijenca predlaže se ugradnja tipskog ukrasnog profila od gips-kartona.

Balkonsku ogradu potrebno je sanirati na način da se oštećeni dijelovi i dijelovi koji nedostaju zamjenjuju novim izrađenim prema izvornom predlošku. Zatim se ograda treba očistiti pranjem toplom vodom pod pritiskom da bi se odstranila sva nakupljena nečistoća i masnoća. Prije nanošenja završnog premaza, sve metalne dijelove potrebno je prebrusiti i antikorozivno zaštititi. Završni premaz nanosi se tiksotropnim lakom kao StoCorr Matallac ili neki drugi jednakovrijedan proizvod u boji i tonu po odabiru projektanta.

Bravarske fasadne elemente (prozorske rešetke i sl.) potrebno je oličiti uz prethodnu pripremu podloge, brušenje i nanošenje antikorozivne zaštite u najmanje 3 premaza. Završnu boju i ton bravarskih elemenata bira stručnjak konzervatorskog odjela.

Vanjske prozorske klupčice predviđene su od aluminijskog lima debljine 0,8 mm, razvijene širine 33 cm, plastificarnog u boju ugrađenih alu profila.

Svi prozori i vrata predviđeni su od aluminijskih profila s prekidom toplinskog mosta, tip Schüco ili neki drugi jednakovrijedan proizvod.. Svi ugrađeni sistemi za vanjske stavke grijanih prostora moraju zadovoljiti zahtjeve "Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u

zgradama" (NN 97/14). Izvođač radova je dužan iskazati svojstva građevnog proizvoda u izjavi o svojstvima, sukladno Zakonu o građevinskim proizvodima (NN 76/13).

Aluminijski profili su u kvaliteti HRN EN 573: EN AW 6060 T66.

Materijal izolatora za prekid toplinskog mosta je politermidni polimer pojačan staklenim vlaknima, otpornost spoja na smik između profila i izolatora u skladu s normom HRN EN 14024. Izvođač radova je dužan priložiti vrijednosti tolerancija mjera i oblika za aluminijske profile, u skladu s HRN EN 12020-2:2001.

Vrata

Traženi sistem izrađen je od profila sa prekinutim toplinskim mostom, osnovne ugradbene dubine 65 mm. Prekid toplinskog mosta postiže se pomoću politermidnih (PT) stega koje omogućuju površinsku obradu prije ugradnje u profil, ili poliamidnih (PA) koje omogućuju površinsku obradu nakon ugradnje u profil. Brtvljenje između krila i štoka vrata izvedeno je pomoću dviju EPDM brtvi.

Ispuna je u profil krila učvršćena pomoću unutarnje letvice s držačem, te zabrtvljena EPDM brtvama s obje strane.

Okov je originalan: panti, brava u 5 točaka zatvaranja, cilindar i kvake.

Karakteristike traženog sistema ADS 65, prema HRN EN 14351:

-kvaliteta materijala	EN AW – 6060.
-zrakopropusnost	HRN EN 12207 (klasa 4)
-vodonepropusnost	HRN EN 12208 (klasa E1200)
-mehanička izdržljivost	HRN EN 12400 (klasa 3)
-sile otvaranja	HRN EN 13115 (klasa 1)
-otpornost na udar vjetra	HRN EN 12210 (klasa C5/B5)
-materijal za brtvljenje	(EPDM) DIN 7863
-površinska obrada	DIN 17611
-kontrola kvalitete	DIN EN ISO 9001

Prozori i fiksne stijene

Prozorske i stijene izrađene su od aluminijskih profila sa prekinutim termičkim mostom osnovne ugradbene dubine 65mm, tip Schuco AWS 65 ili neki drugi jednakovrijedan proizvod. Prekid toplinskog mosta postiže se pomoću politermidnih (PT) stega koje omogućuju površinsku obradu prije ugradnje u profil, ili poliamidnih (PA) koje omogućuju površinsku obradu nakon ugradnje u profil. Brtvljenje između krila i štoka izvedeno je pomoću dviju EPDM brtvi- srednje brtve i brtve krila. Staklo je u krilo/štok učvršćeno pomoću unutarnje letvice s držačem, te zabrtvljeno EPDM brtvama s obje strane.

Okov: Z/O sistemski skriveni tipa SimplySmart (pante nisu vidljive) i ručka sa unutarnje strane.

Ostakljenje: dvostruko IZO staklo.

Debljina i sigurnost ovise o statičkom izračunu za svaku poziciju

Preporuka: 4 mm -16 mm Argon 90% - 4 mm

LowE sloj.

Koeficijent prolaza topline IZO jedinice iznosi $U_g \leq 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$

Letvica stakla (distanacer) od PVC-a, s linijskim koeficijentom prolaza topline po obodu stakla $\Psi \leq 0.05 \text{ W/mK}$.

Karakteristike traženog prozorskog sistema, prema HRN EN 14351:

-kvaliteta materijala	AlMgSi 0,5 F22 EN AW – 6060.
-toplinska klasa materijala	DIN 4108
-zrakopropusnost	EN 12207 (OZ -klasa 4, 3 m ³ /hm ²)
-vodonepropusnost	EN 12208 (OZ -klasa 9A)
-zaštita od buke	DIN 4109
-proračun U_w koeficijenta	DIN EN ISO 10077-1
-protuprovalnost	DIN V ENV 1627
-otpornost na udar vjetra	EN 12210 (OZ -klasa C5/B5)

-materijal za brtvljenje (EPDM) DIN 7863

-površinska obrada DIN 17611

-kontrola kvalitete DIN EN ISO 9001

Prosječna toplinska izolativnost svih prozora, stijena i vrata iznosi $U_w=1.7 \text{ W/m}^2\text{K}$. Izvoditelj radova obavezan je dostaviti izračune toplinske izolativnosti (U_w) kao i pravovaljane ateste ugrađene stolarije.

Aluminijski profili su plastificirani u završnu obradu prema izboru projektanta. Izvoditelj radova obavezan je prije početka plastifikacije aluminijskih profila podnijeti investitorima na uvid i odobrenje uzorke aluminijskih profila plastificirane prema njihovom izboru.

Ugradnja prozora i vrata

Okviri se fiksiraju u betonsku konstrukciju ili u slijepe okvire direktno preko sidrenih vijaka kroz profile štoka. Svi otvori moraju imati plastični profil u donjoj zoni tkz. bazni profil.

Spojevi između aluminijske i betonske konstrukcije moraju biti izvedeni na način da se zadovolji toplinska i hidroizolacija samog spoja, odnosno da se kvalitetno spriječi direktan ulaz vode ili pojava kondezata sa unutarnje strane fasade. Svi spojevi sa vanjske strane moraju biti oblijepljeni vodonepropusnom-paropropusnom folijom koja priječi ulaz vode ali isto tako omogućava kondenzatu da ispari prema vani. Dok se sa unutarnje strane pomoću folije ili silikona mora omogućiti paronepropusnost.

Ugradnju prozora izvesti prema smjernicama RAL i smjernicama dobavljača sistema; tzv. RAL ugradnja podrazumijeva:

- ugradnju prozora na pravilnu liniju izoterme (vanjska strana špalete)
- ugradnju prozora na sistemski PVC bazni profil,
- ugradnju hidroizolacijskih paropropusnih folija s vanjske strane
- ugradnju paronepropusnih folija s unutarnje strane priključka
- širinu bočne fuge između štoka i zida širine 10-20 mm

Preklapanje svih izolacionih folija (najmanje 100 mm) izvesti na objektu uz mehaničko učvršćenje i potrebnu toplinsku izolaciju. Izvoditelj radova obavezan je ispravno izabrati sve izolacijske materijale na unutarnjoj i vanjskoj strani fasadi.

Mjere zaštite

Za vrijeme izvođenja radova na sanaciji krova i uređenju pročelja potrebna je montaža i upotreba montažne skele za rad na visini do 8,0 m. Skela će se upotrebljavati za čitavo vrijeme izvođenja radova, pa su potrebne mjere zaštite na radu kako radnika tako i pješaka.

Dok traju radovi na obnovi pročelja sve staklene stijene, klupčice, istake, profilacije i kamene elemente potrebno je zaštititi od mehaničkih i kemijskih oštećenja.

Rijeka, veljača 2017.

Glavni projektant:
mr.sc. Maja Matulja Kos dipl.ing.arh.



mr.sc. MAJA MATULJA KOS
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 447

