

## BŪVTEHNISKĀS IZPĒTES IETVAROS IEGŪTĀS ATZIŅAS

**OBJEKTS:** — ar Rīgas Doma ansambli (Rīgā, Herdera laukumā Nr. 6) saistītās un Rīgas vēstures un kuģniecības muzeja rīcībā esošās, Hāberlanda projektētās kolonnu zāles būvprojoma dienvīdu gala sienas zelminis\*

\* Zelminis (jumtgale) — konkrētajā gadījumā divslīpju jumta galu noslēdzošā ~ trīsstūrveida formas ārsiena virs dzegas.

### IZPĒTES UZDEVUMS:

— zelmiņa tehniskā stāvokļa novērtēšana

**Izpildītājs:** — A. Ūdris, būvinženieris, Dr.Sc.ing.

**Ar izpēti saistītā darbība objektā (apsekošana, pārbaudes):**  
— 2013. gada 8. ... 23. aprīlī.

### Darba programmatiskie mērķi:

- noskaidrot, vai apskatāmā zelmiņa tehniskais stāvoklis ir tik slikts, ka tiek apdraudētas personas, kuras atrodas līdzās Hāberlanda projektētajai zālei tās abās pusēs — Doma ansambļa iekšpagalmā jeb dārzā un Jaunielas pusē esošajā iekšpagalmā (ja no zelmiņa reāli iespējams atdalīties kādiem tā elementiem vai pat mūra fragmentiem);
- fiksēt apskatāmā zelmiņa nepilnības;
- sniegt ieteikumus zelmiņa sakārtošanai un remonta darbu izpildei, ja šāda nepieciešamība tiek konstatēta.

### Vērtēšanas procesā veiktās darbības:

— zelmiņa apskate no Doma ansambļa iekšdārza līmeņa, kā arī no Jaunielas puses; konstrukcijas un tās elementu apsekošana iespēju robežās maksimāli tuvu objektam (zelmiņa pret dienvīdiem vērstās fasādes pusē); esošo bojājumu un to raksturīgāko iezīmju fiksācija (t.sk. fotouzņēmumos), kā arī rakstiska izklāsta sagatavošana.

### Izpētes gaitas un problēmu būtību aprakstošā vizualizācija:

— fotoilustratīvie materiāli, sk. izklāsta noslēgumā pievienoto fotopielikumu uz 4 lp.

### Informatīvais un tehniskais atbalsts (darbība objektā, pieeja apsekojamajam zelminim virs jumta, mutisko liecību sniegšana u.c.):

— SIA «Re&Re» projektu vadītājs R. Vecums-Veco, kā arī Rīgas vēstures un kuģniecības muzeja darbinieks I. Zauls (tehniskā palīdzība un drošinājumi darbā uz jumta, atsevišķi fotouzņēmumi objektā, informācija par apskatāmā zelmiņa un ar to saistīto elementu ekspluatācijas vēsturi pēdējos gadu desmitos).

Objekta faktiskais apsaimniekotājs: — Rīgas vēstures un kuģniecības muzejs (iekļaujas Rīgas Doma ansablī, adrese: — Palasta ielā Nr. 4).

Pielietotais aprīkojums: — digitālais fotoaparāts "Coolpix L19" (firma «Nikon», Japāna), aparāta sērijas Nr. 44175090 (izgatavots 2009. gadā).

Piezīme. Izpēte veikta paātrināti, ņemot vērā akūtu nepieciešamību noskaidrot vispārējo situāciju. Līdz ar to atsevišķi ar zelmiņa stāvokli saistīti aspekti vērtēti konkrēto iespēju robežās — proti, izpētes darbu raksturu un vispusību neapšaubāmi ierobežoja attiecīgi uz konkrēto zelminim līdzās esošā jumta izveidotas speciālas atbalsta platformas vai sastatņu konstrukcijas neesamība (tāda būtu nepieciešama, ja būtu vēlme veikt detalizētāku padziļinātu pārbau-di ar atsegumu izpildi, kā arī konstrukcijas arhitektonisko uzmērījumu veikšanai).

## Situācijas vispārējs raksturojums

Rīgas Doma kompleksa bijušā klostera telpu vietā uz iepriekšējā būvobjekta bāzes 18. gs. tika izbūvēta klasicisma stila kolonnu zāle ar balkonu (šo pārbūvju autors — arhitekts Hāberlands). Minētās zāles būvobjekta dienvidu galā ir siena, kuras augšdaļā atrodas apskatāmais zelminis (sk. arī 1. un 2. att. fotopielikumā). Konkrētajai sienai no dienvidiem cieši piekļaujas cita piebūve (dēvēta arhitekta Neimaņa vārdā). Šajos apjomos esošās telpas patlaban izmanto Rīgas vēstures un kuģniecības muzejs. Iepriekš Hāberlanda projektētajā kolonnu zālē pirms padsmīt gadiem esot strādājuši poļu restauratori, tur atjaunojot telpas un jumta konstrukcijas.

\* \* \*

Izpētes gaitā zelminis tika apskatīts tā tiešā tuvumā no dienvidu puses, pieejai izmantojot lūku Neimaņa piebūves jumtā. Bez attiecīgiem sagatavošanas darbiem tieša pieeja zelminim no ziemeļu puses izrādījās praktiski nerealizējama (virs kolonnu zāles atrodas augsta bēniņu telpa ar ļoti stāvu divslīpju jumtu un māla dakstiņu jumta segumu) — iespēju robežās pret ziemeļiem vērsta fasāde tika aplūkota, atrodoties Doma ansambļa dārzā. Tad konstatēts, ka ziemeļu pusē zelmaņa mūris, izmantojot vairākas metāla atsaites, attiecīgi saenkurots ar kolonnu zāles jumta nesošajām konstrukcijām. Saišu uzdevums — nodrošināt zelmaņa kopējo stabilitāti un noturību. Tiek pieņemts, ka atsaites pārbaudītas relatīvi ne tik sen — Hāberlanda kolonnu zāles jumta pēdējās rekonstrukcijas laikā, sk. iepriekš.

Iepriekšēji apskatē sākotnēji konstatēts, ka zelmaņa pamatkonstrukcija veidota no sarkanā māla ķieģeļu mūra kaļķu javā. Virsjumta zonā zelminis apmests ar kaļķu javu. Veidolam raksturīgs baroka stils — t.sk. liektas kontūrformas, bagātīgi rotājumi ar dažādām dzegām, t.i., līmeniskiem robotiem izlaidumiem ārpus fasādes plaknēm utt. (3. att.). Fasādē iestrādāti stilizēti burti: — MUSEUM. No virsas zelminis segts ar metāla loksniem (augšdaļā, saskaņā ar pastarpinātām liecībām, esot izmantotas svina vai tml. materiāla loksnes). Tāpat arī daļai dzeģu virspuse segta ar metāla loksniem (lielākoties izmantotas kapara plāksnes).

Zelmaņa virsotnē ir novietots papildu dekors (4. att.). Šis sfēriskais, no lentveida metāla sloksnēm veidotais telpiskais dekoratīvais elements saskaņā ar sākotnējo vērtējumu patlaban ir apmierinošā stāvoklī, un no objekta apsaimniekotāju puses saņemti mutiski apliecinājumi, ka minētās dekoratīvās konstrukcijas pamatnē vēl nesena pagātnē nav bijuši redzami ievērojami plaisājumi. (Dekors esot stabili ieenkurots ar attiecīgu konstruktīvo statni zelmaņa mūrī.) Turklāt konstrukcija nosepta ar pretkorozijas pārklājumu. Cik bija iespējams pārbaudīt esošajos apstākļos, vērā ņemami plaisājumi zelmaņa pašā virsotnē nav redzami arī patlaban. Tas ļauj secināt, ka dekoratīvajai sfēriskai konstrukcijai, paplašināti vērtējot, sasaiste ar pašu mūra zelmaņa virsotni, visticamāk, nav kvalificējama kā bīstamā stāvoklī esoša.

\* \* \*

Nepilnības, kādas konstatētas vizuāli pieejamajai zelmaņa zonai, ir vairākas. Tās šeit tiek uzskaitītas nozīmīguma mazināšanās secībā.

Pirmkārt, kā ļoti būtiska ir atzīstama pret Doma ansambļa iekšpagalmu vērstajā zelmaņa pusē redzamā plaisa (5. att.), kas acīmredzami kvalificējama kā caurejoša.

Apsekojot tieši zem zelmaņa daļas zemāk esošo līmeni, t.i., apskatot abu iepriekš minēto Hāberlanda un Neimaņa būvobjektu savstarpēji atdalošo mūri bēniņos no Neimaņa piebūves puses, konstatēts iepriekš minētās plaisas turpinājums — 6. att. (sk. dzeltenā toņa bultiņu norādes). Jāatzīst, ka šī plaisa ir visai ievērojama un saistāma ne tikai ar zelmaņa zonā esošajām problēmām. Apskatot šo pašu mūri no Hāberlanda būvobjekta bēniņu puses, arī tur fiksēts zelmaņa daļā esošā plaisājuma turpinājums (7. att.). Kā noprotams, virzienā uz augšu plaisa šeit novirzās uz turpat blakus redzamā fahverka (jeb sienā iestrādātā pildrežģa koka statņa) pusi, sk. 8. att. Vēl zemāk par šī plaisājuma izplatību liecina kāpņu telpas sānsienā redzamais mikroplaisu tīklojums.

Deformatīvo procesu norise acīmredzot šeit skatāma plašākā kontekstā — ne tikai attiecībā uz pašu zelmini. Virs jumta iekšpagalma pusē pret dienvidiem vērstaļā zelmiņa fasādē redzamā plaisājuma izcelsme visdrīzāk saistāma ar būvapjomu kopējām deformācijām. Kāpņu zonā savulaik atjaunotajā apdarē redzamās jaunās plaisas liecina, ka deformatīvie procesi nav rimuši. Piebilstams, ka zināma ietekme deformāciju rosināšanā ir arī Neimaņa piebūves tagadējā jumta konstrukciju radītājai slodzei. Par to liecina mūriem raksturīga slīpi vērstaļā plaisa (sk. 6. att., bultiņa baltā tonī). Šī plaisa atrodas tieši zem koptura balstījuma sienā. Visdrīzāk, runa ir par bīdes papildu piepūlēm — tās mūrī radušās līdz ar Neimaņa piebūves rekonstrukciju, t.i., jumta piepacelšanu.

Kā zināms, līdz 1880.-jiem gadiem t.s. Neimaņa piebūves apjoms bijis krietni mazāks. Veicot rekonstrukciju ap 1905. ... 1910. gadu — t.sk. paplatinot piebūvi uz Doma dārza pusi (izveidojot jaunu krusteju apakšstāva līmeni) — uz augšu "pacelts" arī jumts. Par to liecina bēniņos redzamās vecā jumta aprises, t.sk. arī māla dakstiņu atlūzas ar saistvielu veidotajā kontūrā (9. att.). Līdz ar jumta slīpņu "pacelšanu" gala sienā nācies izveidot jaunus balstījumus jumta krēsla augšējiem kopturiem. Šī papildu slodze tad arī sekmējusi slīpā plaisājuma rašanos mūrī (sk. 6. att.) zonā zem zelmiņa.

Bez iepriekš minētās un par būtisku atzītās plaisas zelminī redzami arī vēl citi vērā ņemami plaisājumi. Runa ir par dienvidu fasādē redzamajām slīpajām plaisām zelmiņa vidusdaļā abās tā pusēs (10. un 11. att.). Tāpat bažas raisošas plaisas redzamas dekoratīvo dzegu galos (sk., piemēram, 12. att.) — var prognozēt dzegu atsevišķu šķautņu posmu pilnīgu atšķelšanos.

Otra bojājumu grupa — zelmiņa mūra ķieģeļu erozija (plaisāšana un sairšana). Patlaban gan šie bojājumi kopumā ir nelielā apjomā. Taču tie dislocēti vairākās vietās (attiecīgo vizualizāciju un izvietojumu sk. 13. ... 16. att.), turklāt nevar izslēgt arī t.s. slēpto bojājumu iespējamību — proti, atsevišķu būtiski plaisājušu ķieģeļu (to daļu) esamību zem pagaidām vēl nenokritušās apdares. Bojājumu raksturs liecina, ka, visticamāk, ķieģeļu sairšanu sekmējusi to ūdensuzsūce un nepietiekama salturība.

Trešā nepilnību grupa — zelmiņa apmetuma bojājumi. Tiem ir vairāki veidi. Vispirms — lokāli atspiedumi, kas liecina par jau notikušo apdares atdalīšanos (17. att.). Pieminami ir arī virsmas izdrupumi (sk., piemēram, 15., 18. un 19. att.). Redzami apmetuma plaisājumi, t.sk. vietās, kur apdare savulaik jau labota (20. att.). Dienvidu fasādes izskats liecina, ka plaisājumu vietas savulaik jau mēģināts labot, aiztepējot lielākos plaisājumus (sk. 5. un 21. att.). Saskaņā ar ekspertvērtējumu šādi kopumā bojāta ir aptuveni 30% no fasādes virsmas. Fasādes krāsojums pilnībā nolietojies. Piebilstams, ka, iespēju robežās apskatot zelmiņa pret ziemeļiem vērsto fasādi, tieši apdares bojājumi ir kvalificējami kā šai fasādē dominējoši.

Papildu problēmu rada tas, ka savulaik veikti zelmiņa apmetuma nelieli pielabojumi, šim nolūkam izmantojot javu uz cementa bāzes. Atšķirīgais apdares blīvums un pazeminātā ūdens tvaiku caurlaidība veicinājusi šādi pielaboto vietu atspiešanu.

Ir lokāli atplīsis zelmiņa virsas nose gums ar skārdu (22. att.). T.s. lāseņu izpildījums ne kvalitatīvs.

Nekorekti izveidoti vai ir reāli neblīvi Neimaņa piebūves jumta, kā arī dzegu nosedzošā skārda salaidumi ar zelmiņa mūri (23., 24. att.) — sienas konstrukcijā var iekļūt un to pastāvīgi samitrināt nokrišņu ūdens.

\* \* \*

Iepriekš minētie fakti ļauj secināt, ka patlaban nav iespējams garantēt drošu atrašanos līdzās Doma ansambļa Hāberlanda un Neimaņa būvapjomiem iepretī apskatītajam zelminim. Jo iespējama zelmiņa atsevišķu apdares elementu un mūra ķieģeļu fragmentu atdalīšanās un nokrišana. (Tiesa, pagaidām vēl nedraud zelmiņa visaptveroša sagrašanās.) Piebilstams arī, ka, piemēram, jumtmalu dzega zelmiņa zonā stipri bojāta (daļa apmetuma šeit jau nokritusi), tāpat atdalījušies un nokrituši lejā vairāki Hāberlanda būvapjoma jumta māla dakstiņi.

## Ieteikumi

1. Ņemot vērā esošo situāciju un akūtu nepieciešamību jau šovasar maksimāli minimizēt Doma iekšpagalma platības izmantošanas ierobežojumus, kā vienīgā reālā iespēja operatīvi novērst apdraudējamību — visdrīzākajā laikā ap zelmini apvilkt un kvalitatīvi nostiprināt atbilstošu būvtilku, kas neļautu zelmiņa elementu fragmentiem pēc atšķelšanās brīvi nokrist (negatīvās norises veicinot nokrišņu, vēja vai tml. nevēlamai ietekmei, vibrācijām utt.).

2. Pirms reālu ar renovāciju un restaurāciju saistāmu pasākumu uzsākšanas veikt apskatāmā mūra zelmiņa detalizētu arhitektonisko uzmērīšanu un dekoratīvo detaļu ģeometrisku datu fiksāciju, iepriekš virs abu būvapjomu jumtiem šeit darba vajadzībām izbūvējot ērtu attiecīgu platformu vai sastatnes. Tas ļautu arī precizēt atsevišķas ar zelmiņa restaurācijas projekta izstrādi saistāmas nianšes, nosakot pielietojamās tehnoloģijas zelmiņa mūra plaisājumu attīstības bremsēšanai, kā arī mūra pastiprinājumu izveidei, atsevišķu stiprāk bojāto ķieģeļu nomaiņai, kā arī mūra apdares atjaunošanai. Līdztekus tas ļautu pārbaudīt nosedzošo dažāda materiāla skārdu stāvokli zelmiņa augšdaļā. Papildu precizējumi veicami, ņemot vērā nepieciešamību maksimāli saglabāt restaurējamo konstrukciju kopumā, kā arī tās detaļas atsevišķi.

3. Atsevišķi papildus pārbaudīt zelmiņa saenkurojumus ar Hāberlanda kolonnu zāles jumta konstrukcijām, pievēršot uzmanību mūrī iestrādāto galu varbūtējai korozijai un tās rosinātajām veidmaiņām. Līdzīgi pārbaudāms virsotnē esošā sfēriskā dekora balstījums pamatnē.

4. Lai fiksētu pret Doma ansambļa iekšpagalma pusi vērstās atšķeltās mūra daļas ģeometrisko stāvokli, izveidot mūra pastiprinājumus saišu (savilču) veidā, kas izbūvējamas abu būvapjomu bēniņu līmenī, t.sk. ietverot arī mūra vājinājumu fahverka daļā. (Apjomīgākus pastiprinājumus, piemēram, ēku pamatnes zonā, diez vai būtu racionāli īstenot — kaut arī nav izslēgts, ka zelmiņa rietumu pusē redzamās vertikālās plaisas pamatiemesls — piemēram, lokāla 20. gadsimta sākumā realizētajā rekonstrukcijā piebūvētās krustejas daļas nobīde attiecībā pret piebūves sākotnējo jeb t.s. vēsturiskā kodola daļu.)

5. Slīpo plaisājumu pastiprināšanas risinājumi — ar lokāliem, secīgi izvietotiem saskavojumiem vai tml. Runa vispirms ir par 6. att. redzamo plaisājumu. Bet kas attiecas uz 10. un 11. att. redzamajām plaisām, tad šeit pastiprinājuma konkrētais izpildījums precizējams pēc apdares (apmetuma) noņemšanas, kad tiks veikta detalizētā pārbaude, izmantojot virs jumta izvietojamās sastatnes.

6. Sairušos un jau atsegušos atsevišķus ķieģeļus nomainīt; līdzīgi rīkoties arī attiecībā uz saplaisājušajiem ķieģeļiem, ja tādi atklāsies pēc jau atšķēlušos apmetuma fragmentu noņemšanas. Mūrēšanai izmantot uz kaļķu bāzes izgatavotu javu.

7. Atspiestie (atdalījušies) apmetuma iecirkņi jānoņem. Tas pats sakāms par zonām, kur apmetums ir jau saplaisājis. Pilnībā demontējami uz cementa bāzes veidoto apmetuma pielabojumi (to apjoms kopumā gan neliels, izvietojums — izkļiedēts). Pēc atsegto un izdrupušo zonu virsmas apstrādes, atputekļošanas utt. apdare atjaunojama, izmantojot ar jau esošo apmetumu savietojamu un saderīgu sastāvu uz kaļķu bāzes. Saglabājama tā apdare, kura līdz šim praktiski nav bojāta vai cietusi ļoti minimāli. Atjaunojams adekvāts zelmiņa krāsojums.

8. Sakārtojams un lokāli atjaunojams (nomaināms) zelmiņa virsas un dzegu nosedzošais skārds; izlabojami dzegu skārda salaidumi ar zelmiņa mūri.

A. Ūdris

(LBS sertifikācijas komisijas izdots sertifikāts Nr. 20-827, atļaujot veikt ēku un būvju konstrukciju pārbaudes; izdots, pamatojoties uz Latvijas Būvinženieru savienības sertifikācijas komisijas 2011. gada 15. jūnijā pieņemto lēmumu Nr. 328)

Rīgā, 2013. gada aprīlī.



← 1. att.

Apsekojamais

Rīgas Doma bijušā klostera telpās iebūvētās  
Häberlanda kolonnu zāles daļas kopapjoma  
noslēdzošās dienvidu gala sienas zelminis  
(skatā no iekšpagalma Jaunielas pusē)



2. att. →

Zelmiņa kopskats  
no Häberlanda kolonnu zāles būvapjoma puses  
(skatā no Doma ansambļa iekšpagalma,  
raugoties dienvidu virzienā)



← 3. att.

Apsekojamā zelmiņa augšdaļa —  
tās pret dienvidiem vērsta fasāde



4. att. →

Virš zelmiņa novietotais sfēriskais,  
no metāla elementiem veidotais dekors



5. att.

Caurejoša, būtībā vertikāla plaisa zelminī  
(Doma ansambļa dārza jeb iekšpagalma pusē)

6. att. →

Zelmiņa mūrī esošās plaisas (sk. 5. att.) turpinājums  
redzams tā saucamās Neimaņa piebūves bēniņos  
(zem jumta pārseguma).  
Paskaidrojumus par bultiņu norādēm sk. izklāstā





← 7. att.

Zelmiņa mūrī esošās plaisas  
(sk. 5. att.) turpinājums  
virs Hāberlanda kolonnu zāles  
bēniņos



8. att. →

Hāberlanda  
kolonnu zāles daļas kopapjoma  
noslēdzošās dienviņu gala sienas  
risinājums bēniņos:  
— mūrējums ir iestrādāts  
starp pildrežģa  
jeb fahverka  
elementiem



← 9. att.

Neimaņa piebūves daļā  
jumta slīpnes vēlāk  
piepaceltas,  
zem zelmiņa esošo mūri  
izmantojot  
jauno kopturu atbalstam  
(sk. 6. att.)



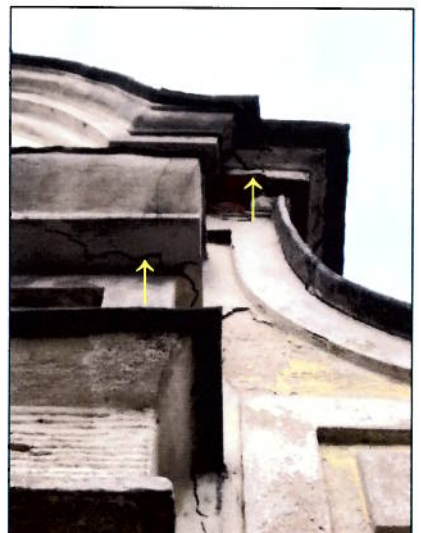
10. att. →

Lokāls zelmiņa virsmā  
redzams plaisājums  
(Doma dārza pusē)



11. att.

Slīpa plaisa zelminī Jaunielas pusē



12. att. →

Daudzi zelmiņa augšdaļas mūra plaisājumi dzegu galos  
Jaunielas jeb austrumu pusē



← 13. att.  
Ķieģeļu sairšana (sadrupšana)  
dzegas galā zelmiņa augšdaļā  
Jaunielas pusē



14. att. →  
Ķieģeļu korozija (lokāls posms)  
dzegas galā Doma dārza pusē



← 15. att.  
Atsegtās  
māla ķieģeļa šķautnes  
sairšana  
tuvplānā  
(vietu sk. 10. att.)



16. att.  
Bojāts ķieģelis pie dzegas  
nosegloksnes malas  
(ielaiduma vietā, zelmiņa vidusdaļā)



← 17. att.  
Lokāli izspiedies un saplaisājis apmetums  
(zem dzegas zelmiņa apakšā dienvidu pusē)



18. att. →  
Izdrupusi apmetuma virsma  
(dienvidu fasāde, rietumu mala)



← 19. att.  
Lokāls izdrupums  
no kaļķu javas veidotajā apdarē



20. att. →  
Arī dzegās to apdarē ir plaisas (tuvplāns Jaunielas  
puse)



← 21. att.  
Iepriekš ir tikusi labota fasādes apdare, t.sk. aiztērējot plaisājumus



22. att.  
Atrauts zeltiņa virsu nosedzošs skārda  
loksnes posms  
(Jaunielas pusē)



23. att.  
Neimaņa piebūves pusē  
jumta seguma ielaidums paviršs  
— mūrējumā var iekļūt nokrišņu ūdens

24. att. →  
Dzegu noseiglošņu salaidumi ar zeltiņa fasādi  
ir ar izdrupumiem

