

Artjoms Gridnevs

Caur ieguldījumiem uz ekonomiju. Projektēšanas priekšizpētes nozīme

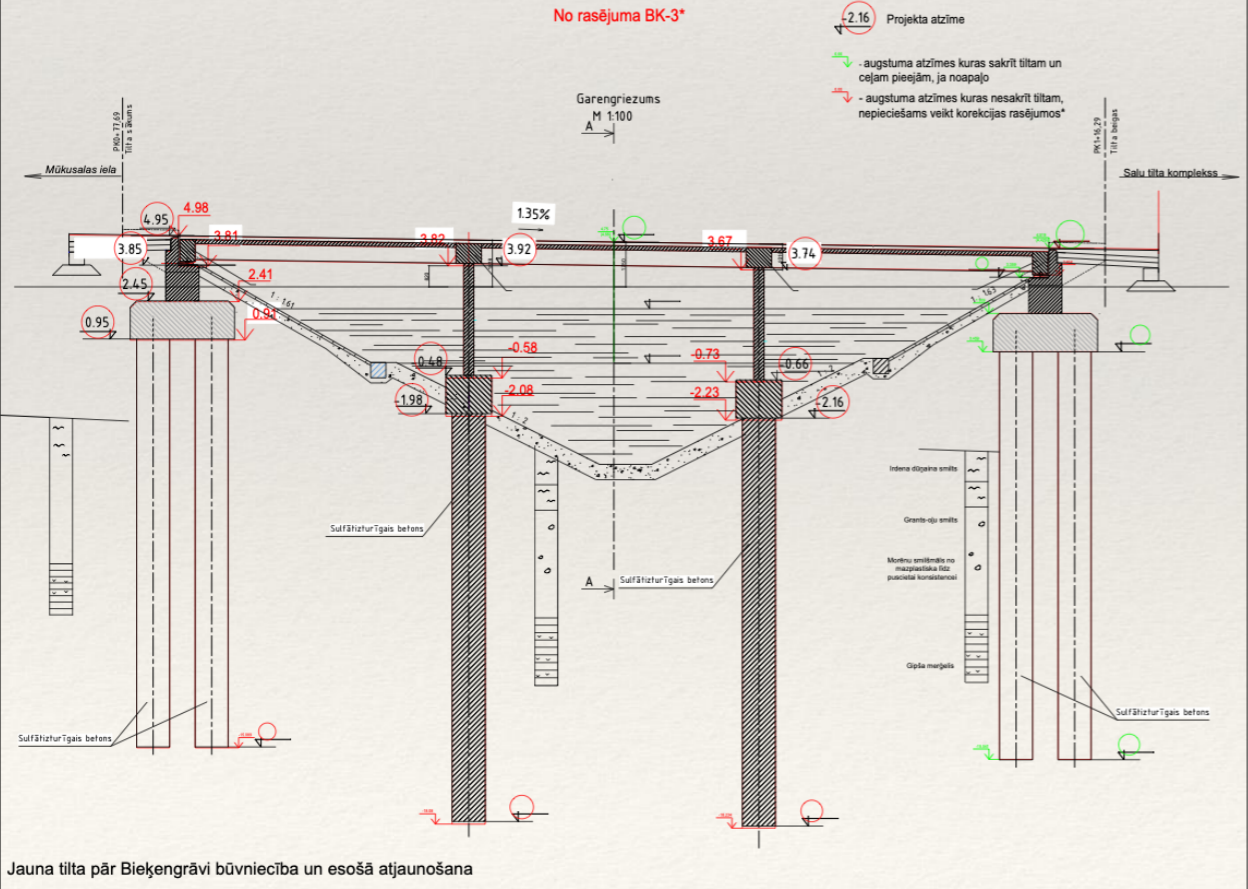
5 aprīlis 2019

Projekti dažādi - problēmas līdzīgas

- † Esošais objekta stāvoklis, vai pareizi izvērtēts ?
- † Vai ir detalizēts projekts ?
- † Vai materiālu izvēle atbilst projekta prasībām ?
- † Kādas ir sekas ?
- † Kādi ir priekšlikumi ?

Esošais objekta stāvoklis

Tilts pār Bieķengrāvi, Rīgā



Esošais stāvoklis

- † Projektā norādītajā risinājumā bija paredzēts siju remonts ar torkrētēšanu vai remontjāvu
- † Faktiski esošām betona konstrukcijām nestspēja bija tik vāja, ka betons pat atdalījās veicot sitienus ar roku vai ar stiegras gabalu.
- † Esošo stiegrojumu bija nopietni ietekmējusi korozija



Esošais stāvoklis

- † Laiduma balstīšanas vietas bija pilnīgi zaudējušas nestspējas kapacitāti
- † Potenciālais tilta sabrukums bija tikai laika jautājums
- † Projektā paredzētā remonta tehnoloģija neatbilda siju faktiskajam stāvoklim



Esošais stāvoklis

- † Augstuma atzīmju nesakritība
- † Esošo komunikāciju izvietojums
- † Visu šo defektu un trūkumu novēršana pagarināja būvniecību par 6 mēnešiem un radīja papildus izmaksas.



Ko var uzlabot?

- † Detalizēt prasības tehniskā stāvokļa noteikšanai
- † Ieviest 3D modelēšanu kā obligātu prasību izstrādājot būvprojektu
- † Tādas kļūdas ne tikai nes finansiālus zaudējumus Pasūtītājam un Būvniekam, bet arī ceļa lietotājiem

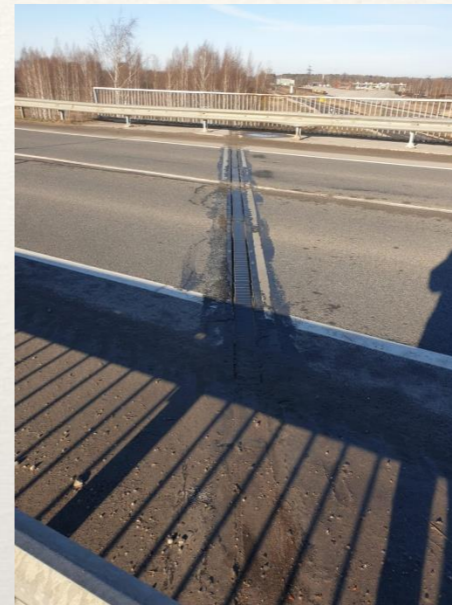


Materiālu izvēle. Ilgtermiņa ieguldījums vai zemākās cenas princips - kā pareizāk?

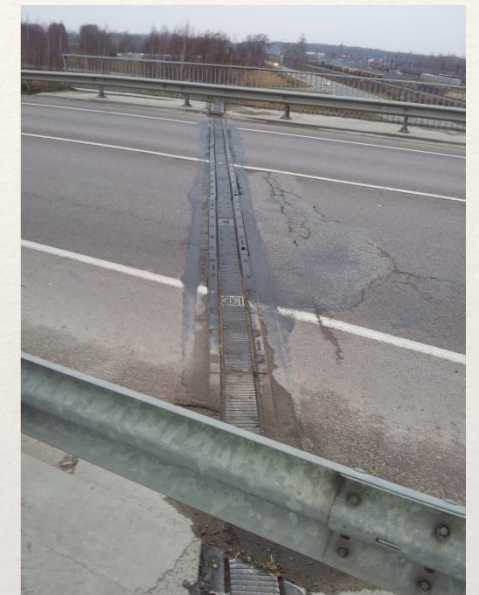


Materiālu izvēle. Ilgtermiņa ieguldījums vai zemākas cenas princips - kā pareizāk?

- † Deformācijas šuve, kas iepriekš savas funkcijas nepildīja, tika norādīta tiltu atjaunošanas projektā atkārtoti
- † Nomainīt šuvju risinājumu uz labāku neizdevās, jo pēc iepirkuma procedūras mainīt projektu nedrīkst



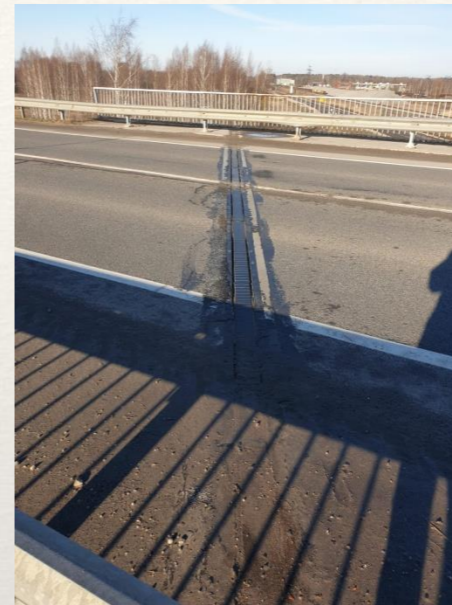
2019 gads



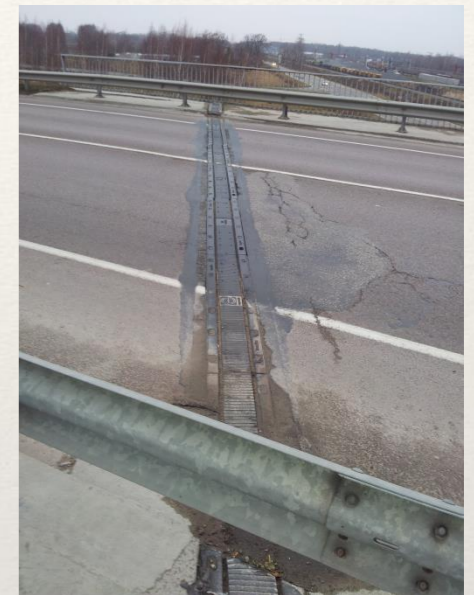
2012 gads

Materiālu izvēle. Ilgtermiņa ieguldījums vai zemākas cenas princips - kā pareizāk?

- † Kurš cieš? Būvnieks - garantijas darbi, reputācija, garantijas nauda u t.c. Pasūtītājs - būs javeic atkārtoti tiltu remontu tādējādi 15 gadu laikā nomainīt šuves 3 reizes. Iedzīvotāji - regulāri Satiksmes ierobežojumi. Uzturētāji – jāiegulda vairāk laika apkalpošanā.
- † Kurš ir uzvarētājs? Neviens! Lēti un nepareizi ieprojektētais materials paterē daudz vairāk resursu, nekā sākotnēji planots.



2019 gads



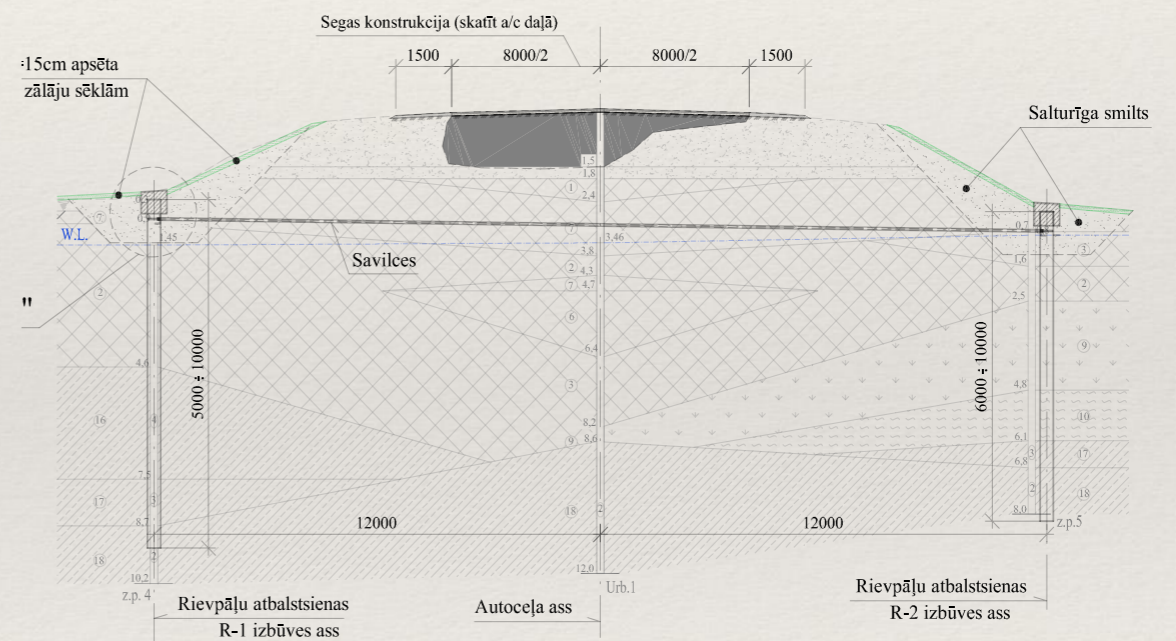
2012 gads

Būvniecības procesa dalībnieki

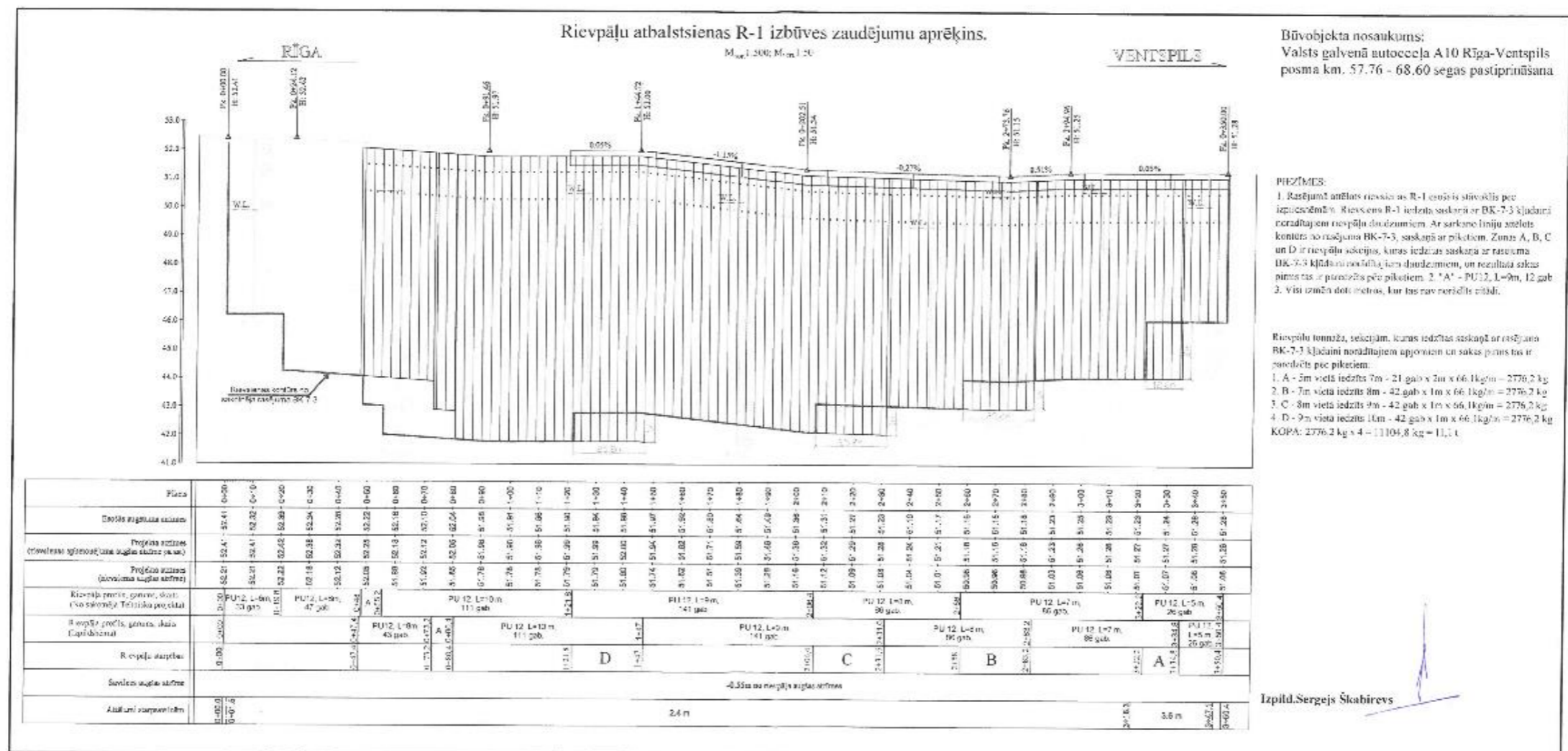
- † Pasūtītājs: definē apjomu un tehniskās prasības projektam un maksā par faktiski izpildītajiem darbiem
- † Projektētājs: izstrādā risinājumus un tehniskās specifikācijas un apliecina ka projekts ir izstrādāts atbilstoši visiem standartiem un likumiem
- † Eksperts: veic projekta pārbaudi un apliecina ka projektētājs ir izpildījis savu darbu atbilstoši prasībām
- † Būvnieks: būvē pēc projekta, atbildīgs par kvalitāti
- † Būvuzraugs: seko lai būvnieks nepārkāptu tehniskajās specifikācijās norādītās prasības un apstiprina faktiski izpildītos apjomus.
- † Pareizi?

Kas maksā par projekta kļūdām?!

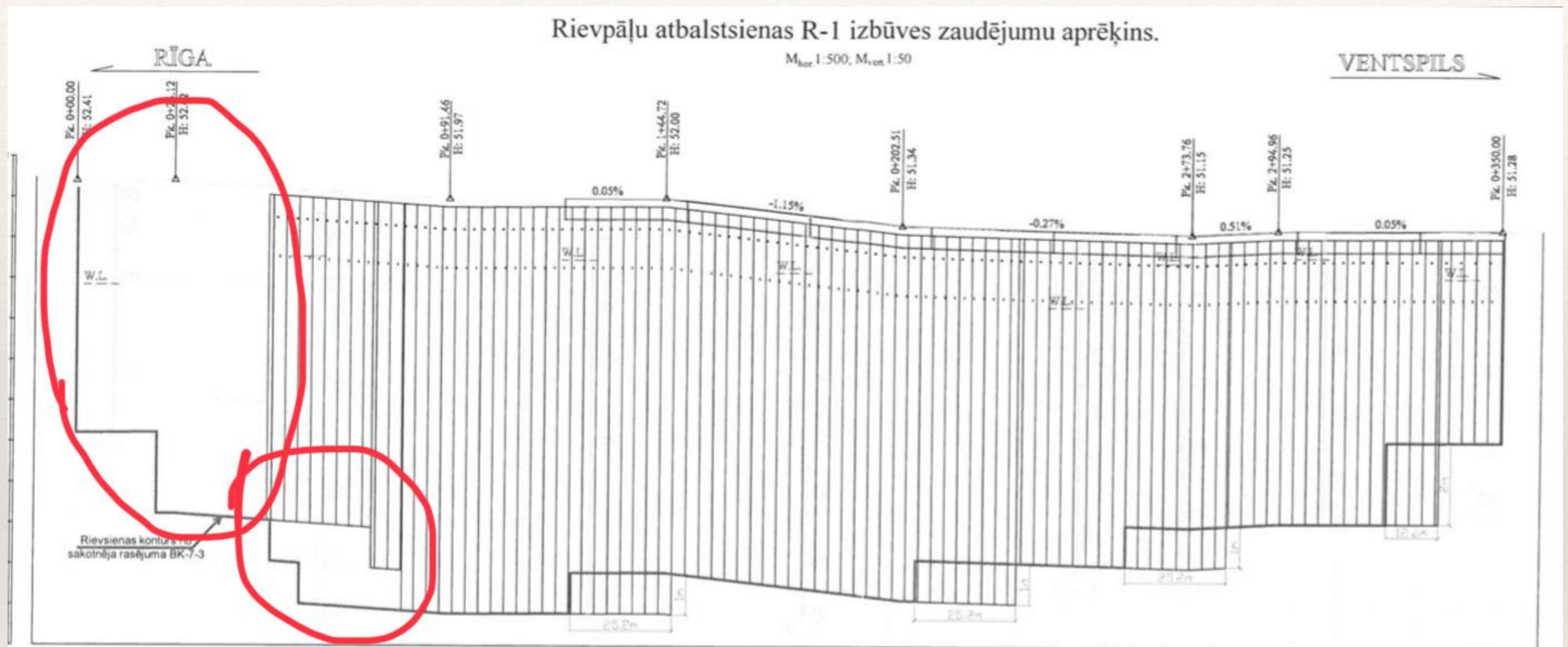
- ✦ Bija projekts kur nepieciešams parbūvēt šosejas posmu, un novērst ceļa konstrukcijas nosēšanos, iegremdējot rievsienu gar šoseju.
- ✦ Bet kas notiek ja projektā ir pieļauta kļūda?



Kas maksā par projekta kļūdām?

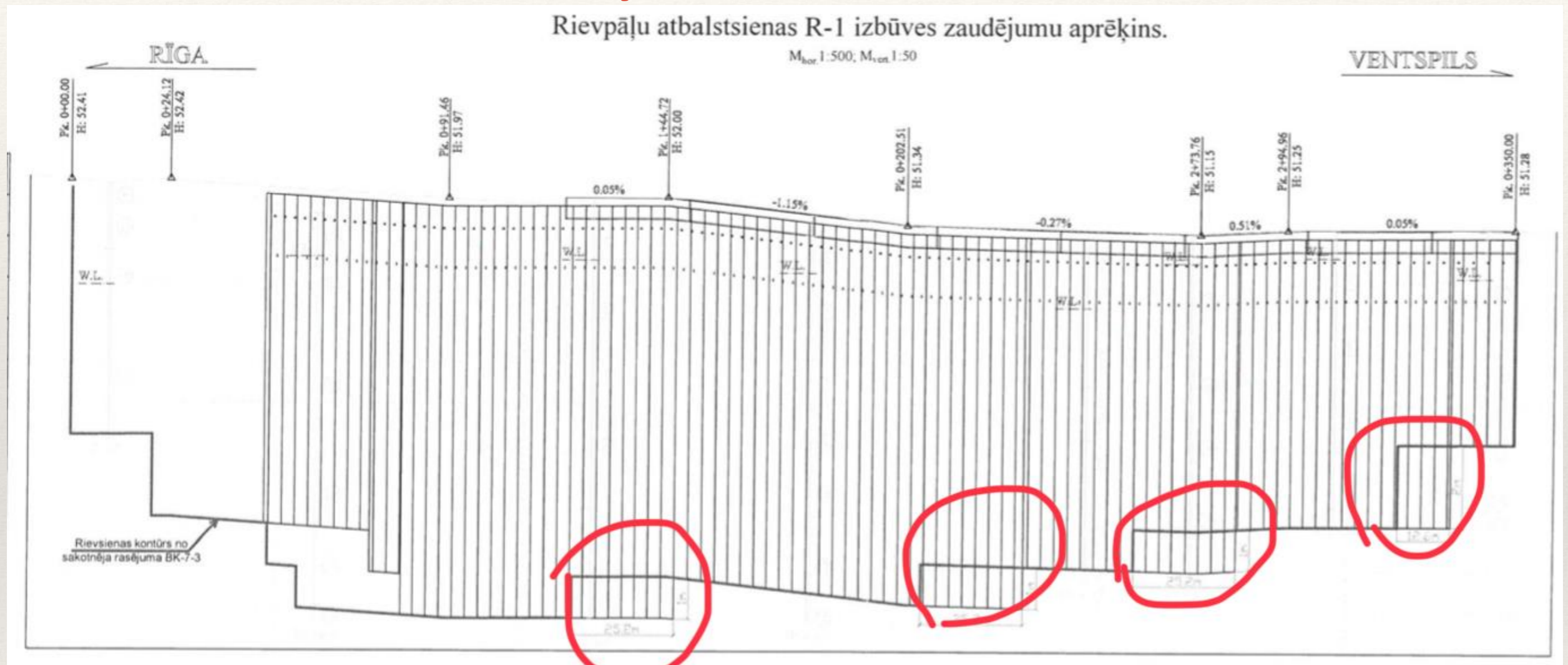


Kas maksā par projekta kļūdām?!



- † Kad bija noskaidrots ka rievsienu apjoms kļūdaini uzrādīts gabalos nevis metros, tad tika pieņemts lēmums izbūvēt rievsienu kas atzīmēta ar sarkanu līniju.
- † Lai apstiprinātu šādu risinājumu, procedūra aizņēma 4 mēnešus

Kas maksā par projekta kļūdām?!



- † Ja projekta kļūda tiktu konstatēta laicīgi, vietās kur rievpāļi atzīmēti ar sarkanu, nevajadzētu izbūvēt. Pasūtītājs ieguldīto naudu paprasīja atpakaļ.

Kas maksā par projekta kļūdām?!

- † Pasūtītājs: **nemaksā**
- † Projektētājs: **nemaksā**
- † Eksperts: **nemaksā**
- † Būvnieks: ...
- † Būvuzraugs: **nemaksā**
- † Apdrošinašana: **arī nemaksā**

Ko darīt?

- † Obligāti ievest 3D modelēšanu, tādas kļūdas ir ļoti viegli novērst vēl projektēšanas procesā.
- † Saprast kādēļ nepieciešams maksāt par apdrošināšanu, ja apdrošinātājs nesedz izmaksas, kas saistītas ar kļūdām būvprojektā.
- † Pārskatīt būvniecības procesā iesaistīto pušu pienākumus un atbildību

Projekts kurš apvienoja visas sistēmas kļūdas viena iepirkumā

- † Izsludināts konkurss ar būvniecības termiņu ne lielāku ka 50 dienas, ar apmaksas nosacījumiem: maksāt pēc projekta realizācijas
- † Nepieciešams uzstādīt liftu pie Vanšu tilta
- † Neizklausās sarežģīti, vai ne?



Projekta realizācijas stadija

- † Saņemot būvatļauju un saskaņojot visus materialus, tai skaitā projektā norādīto liftu, sākam būvdarbus
- † Atšurfējot pamatnes izbūves vietu, atradām gāzesvadu. Ko darīt? Pie gāzesvada būvēt nedrīkst, liftu pārnest nedrīkst, gāzesvadu pārnest nedrīkst.



Projekta realizācijas stadija

- ✦ Prasam risinājumu no autora.
- ✦ Autors saka, ka viņam autoruzraudzībai nav paredzēts papildus finansējums, tādej viņš atsakās no projekta.
- ✦ Tatad, lifts ir piegādāts, laiks iet, gāzesvads stav, autors atsakās no projekta
- ✦ Iepirkuma procedūrā tiek sameklēts cits projekta autors
- ✦ Tiek pārprojektētas pamatnes
- ✦ Izrādās, ka esošais gāzesvads tagad atrodas tuvāk pie esošiem elektrības vadiem, tuvāk nekā norādīts šobrīd aktuālajos noteikumos
- ✦ Nepieciešams pārnest elektroapgādes kabelus



Projekta realizācijas stadija

- † Izsludināts konkurss, ir atrasti elektriķi. Cits līgums, cits pasūtītājs, viens projekts, viena būvatļauja
- † Kabelus pārnesa, varam sākt darbus..
- † Lifts, protams, stāv būvobjektā pie apsardzes jau 6 mēnešus, kamēr augstāk aprakstītie darbi ir notikuši
- † Uzsākām būvniecību un mēneša laikā izbuvējam abus liftus, pieziedzam pie elektrības, varam nodot ekspluatācijā. Izklausās viegli, atlicis tikai viens solis līdz saņemsim naudu par izpildīto.



Nodošana ekspluatācijā

- ✦ Nevaram nodot, jo uz ceļa seguma blakus liftam pēc lietus stāv pelņe, un ūdens nokļūst uz lifta konstrukcijas.
- ✦ Pelņes jautājums tiks atrisināts pieskrūvējot saplākšņa gabalu pie margām, pretējā gadījumā vajadzētu pārsfaltēt vienu no Rīgas maģistrālām ielām, bet līdzekļi to neatļauj
- ✦ Lifta modelis bija norādīts projektā un citu marķu neatļāva piedāvāt, jo projektu nedrīkst mainīt. Bet, izsrādās, ka konkrētais lifta modelis nav sertificēts ārtelpām, ir tikai ražotāja vēstule.



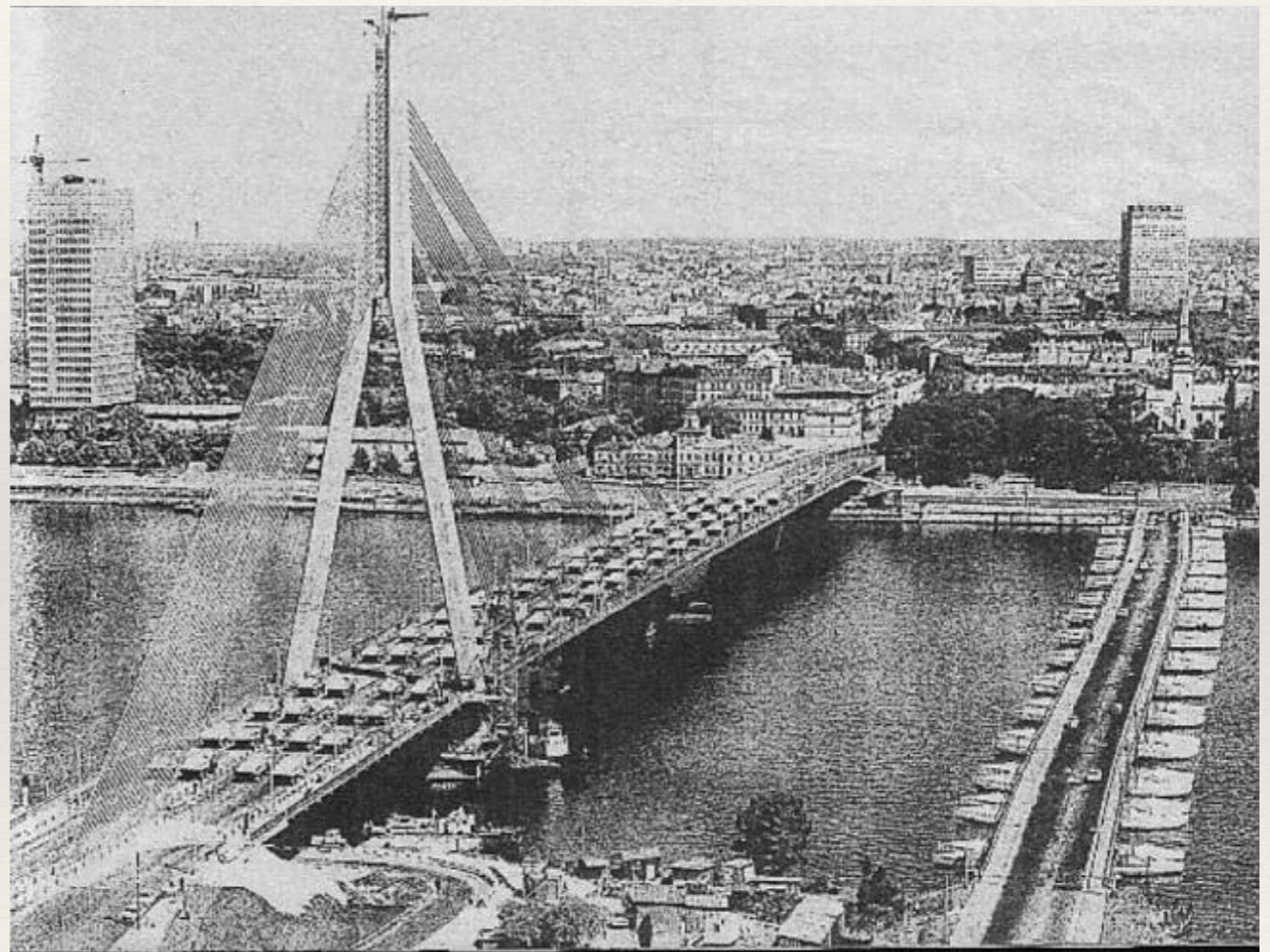
Nodošana ekspluatācija

- † Piedāvājām uztaisīt atsevišķu elektrības sadales kasti, kur viss ir sertificēts.
- † Saskaņojām ar projekta autoru, pasūtītāju. Arhitekts neatļāva - mainās arhitektoniskais risinājums Rīgas centrā.
- † Atbrauca lifta ražotājs, pārtaisīja elektrības savienojumus un nohermētizējot visus vadus dabūja lokālo atbilstības sertifikātu.
- † Jau gads ir pagājis, lifts stāv, ekspluatēt nevaram, naudas nav.
- † Visi ir laimīgi ka lifts, beidzot ir sertificēts, varam turpināt nodošanas procesu



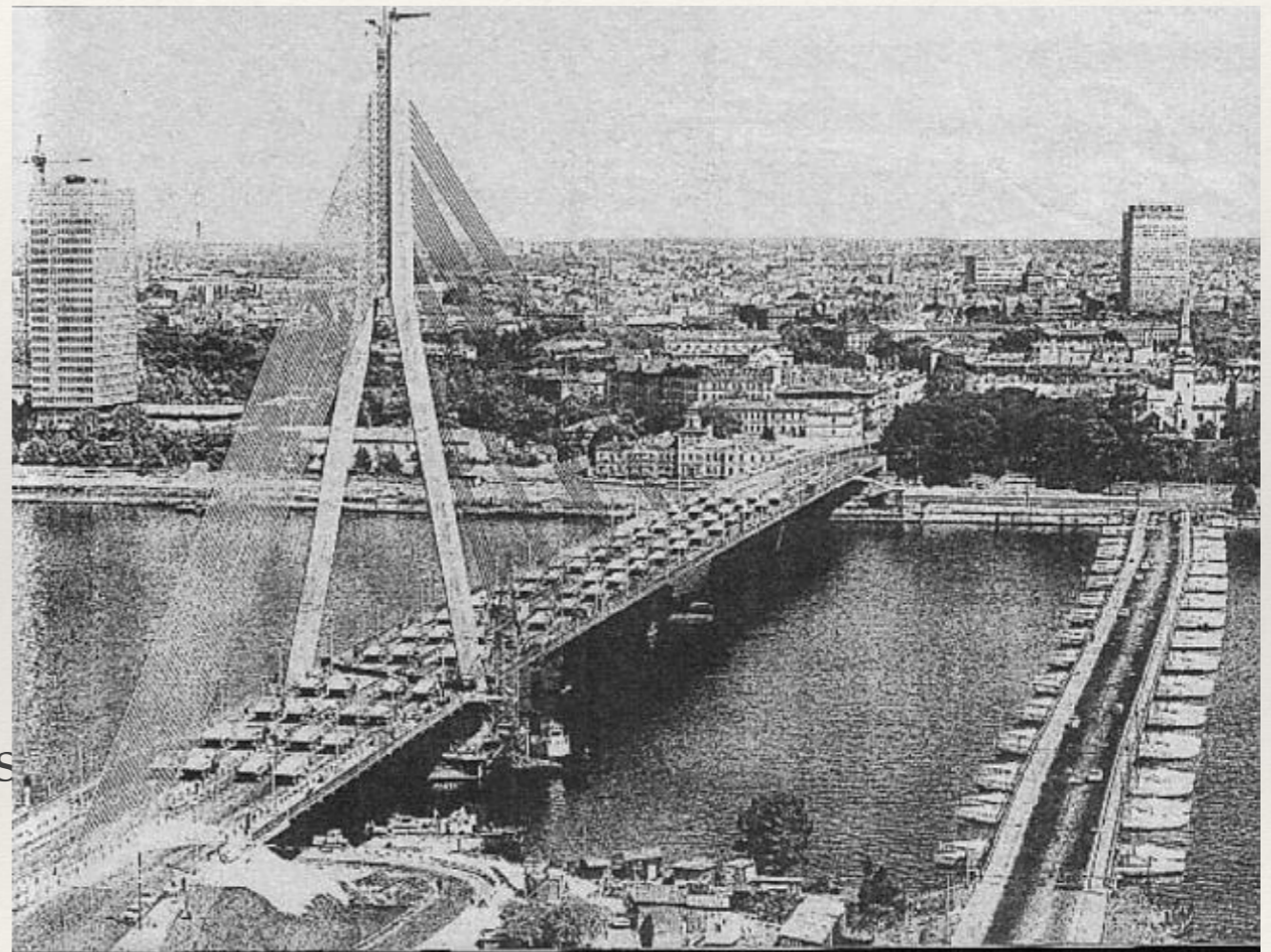
Nodošana ekspluatācija

- † Visus uzmerījumus vajag nodot lai objektu reģistrētu zemesgrāmatā
- † Bac! Pēc noteikumiem, lifts drīkst būt vai pie tilta, vai iekštelpās. Viss ir labi, bet izrādās, ka Vanšu tilts nav reģistrēts zemesgramatā.
- † Tilts nodots ekspluatācijā 1981. gadā, bet zemesgrāmatā ieregistrēts nebija.
- † Vēl pusgadu gaidām kamēr zemesgramatā tiek reģistrēts tilts.



Nodošana ekspluatācija

- † Reģistrs ir, projekta izmaiņas reģistrētas. Viss kartībā - vajag cita pasūtītāja, cita līguma ietvaros elektrokabeļa pārvešanas izpilddokumentāciju sagatavot un iesniegt. Izpildīts.
- † Vajag sākotnējā projekta autora parakstu, ka viņš atsakās no autortiesībām. 2 mēnešus aizņēma šī procedūra.
- † Pēc 2 gadiem lifts tika veiksmīgi nodots ekspluatācijā. Nauda tika saņemta. Cilvēki var sākt ekspluatēt liftu!!!
- † Cik svarīg lai būtu labsprojekts? Ļoti!!!



Lifta ekspluatācijas atgadījums

- ✦ Lifta ekspluatācijas pirmajā dienā tajā iestrēga ārzemju tūrists. Sazvanoties ar glābšanas dienestu, lai atbrīvotu «ķīlnieku», tika pieņemts lēmums izsist lifta stiklu. Lifts nebija sabojāts, vienkārši lietošanas instrukcija bija Valsts valodā un ārzemnieks nebija sapratis pareizu lifta lietošanas instrukciju.



Ko var izlabot?

- † Centralizēta datu bāze, kur būtu redzamas visas inženierkomunikācijas
- † Vienkāršot ekspluatācijā nodošanas procedūru
- † Sakārtot būvniecības līgumus.
- † Sakārtot procesa dalībnieku atbildību, apdrošināšanas
- † Sākt piemērot 3D modelēšanu
- † Atļaut projekta izmaiņas, ja tās ir pamatotas

Diskussija

Artjoms Gridnevs
SIA Tilts būvniecības direktors