

Līgums LVC2016/4.1.1/2/AC

Rīgā 2016. gada 16. jūnijā

Līguma reģistrācijas numurs

210

Pamatojoties uz 2013.gada 16.decembra deleģēšanas līgumā, kas noslēgts starp Satiksmes ministriju un valsts akciju sabiedrību „Latvijas Valsts ceļi”, doto pilnvarojumu slēgt līgumus par valsts autoceļu uzturēšanu, būvniecību, darbiem un pakalpojumiem, kas tiek finansēti no valsts autoceļu tīkla finansējumam paredzētiem līdzekļiem, kā arī administrēt valsts autoceļu tīkla finansējumu un rīkoties ar valsts autoceļu tīkla finansējumam atvērtajiem kontiem, **valsts akciju sabiedrība „Latvijas Valsts ceļi”** valdes locekļa Edgara Stroda personā, kurš darbojas pamatojoties uz valdes pilnvarojumu, (turpmāk tekstā - Pasūtītājs), no vienas puses, un **sabiedrība ar ierobežotu atbildību “Projekts 3”** valdes locekļa Ģirta Šķupeļa personā, kurš darbojas pamatojoties uz 15.10.2007. ierakstu komercreģistrā (turpmāk tekstā - Izpildītājs) no otras puses, saskaņā ar Publisko iepirkumu likuma 8.² panta kārtībā veiktā iepirkuma “Slodzes modeļa LM3 izstrāde” (identifikācijas Nr. LVC2016/37/AC) komisijas 2016. gada 1.jūnija lēmumu noslēdz šādu pakalpojumu līgumu

1. Definīcijas

- 1.1. Dienas ir kalendārās dienas.
- 1.2. Apakšuzņēmējs ir Izpildītāja, vai tā apakšuzņēmēja piesaistīta, vai nolīgta persona, kura veic izpētes darbus, kas nepieciešami ar Pasūtītāju noslēgta publiska izpētes darba līguma izpildei, neatkarīgi no tā, vai šī persona darbus veic Izpildītājam vai citam apakšuzņēmējam.
- 1.3. Projekta vadītājs ir Pasūtītāja pārstāvis, kurš ir norīkots pārstāvēt Pasūtītāju: pieņemt lēmumus, dot rīkojumus un saskaņojumus šajā līgumā paredzētajos gadījumos.

2. Līguma priekšmets

- 2.1. Pasūtītājs pasūta, un Izpildītājs apņemas izstrādāt **Slodzes modeli LM3** (turpmāk tekstā – Darbs), saskaņā ar līguma 2. pielikuma „Darba uzdevums” prasībām.

3. Līgumcena

- 3.1. Līgumcena ir 37800,00 EUR (trīsdesmit septiņi tūkstoši astoņi simti euro 00 centi). Pievienotās vērtības nodoklis 21% ir 7938,00 EUR (septiņi tūkstoši deviņi simti trīsdesmit astoņi euro 00 centi). Līgumcenas un pievienotās vērtības nodokļa summa ir **45738,00 EUR (četrdesmit pieci tūkstoši septiņi simti trīsdesmit astoņi euro 00 centi)**.

4. Darba izpilde un pušu sadarbība

- 4.1. Darbs jāveic latviešu valodā.
- 4.2. Visa veida paziņojumiem, rīkojumiem, apstiprinājumiem, apliecinājumiem, saskaņojumiem un lēmumiem, kas jāizdod saskaņā ar līgumu, jābūt izdotiem rakstveidā.
- 4.3. Pasūtītājs un Izpildītājs rīko kopīgas Darba vadības apspriedes, kurās izskata problēmas un risinājumus, termiņus, līguma 2. pielikuma „Darba uzdevums” un līguma grozījumus.

- 4.4. Izpildītājs protokolē Darba vadības apspriedes un izsniedz protokola kopijas apspriedes dalībniekiem 5 (piecu) dienu laikā pēc sanāksmes.
- 4.5. Par apstākļiem, kas var ietekmēt Darba kvalitāti, termiņus vai līgumcenu, Izpildītājam nekavējoties, bet ne vēlāk kā 7 (septiņu) dienu laikā, no brīža kad tas uzzināja vai tam vajadzēja uzzināt, par šiem apstākļiem jābrīdina Projekta vadītājs un jāiesniedz ietekmes novērtējums.
- 4.6. Izpildītājam nav tiesības pretendēt uz līgumcenas palielināšanu, ja Izpildītājs nav savlaicīgi paziņojis Projekta vadītājam par iepriekšējā punktā minētajiem apstākļiem.

5. Izpildītāja personāls

- 5.1. Darba veikšanai Izpildītājs piesaista savā konkursa piedāvājumā minēto personālu. Personāla maiņa Izpildītājam jāaskaņo ar Projekta vadītāju. Piedāvātā personāla kvalifikācijai jābūt tādai pašai vai labākai kā nomaināmajam personālam.
- 5.2. Izpildītājam ir jānomaina ikviens Darba izpildē iesaistītā (piedāvājumā minētā vai nomainītā) personāla, ja to pieprasa Pasūtītājs un pamato ar kādu no šādiem iemesliem:
 - 5.2.1. atkārtota pavisā savu pienākumu pildīšana;
 - 5.2.2. nekompetence vai nolaidība;
 - 5.2.3. līgumā noteikto saistību vai pienākumu nepildīšana.
- 5.3. Projekta vadītājs pieņem lēmumu atļaut vai atteikt darbinieku nomaiņu iespējami īsā laikā, bet ne vēlāk kā 5 (piecu) darbdienu laikā pēc tam, kad saņēmis visu informāciju un dokumentus, kas nepieciešami lēmuma pieņemšanai saskaņā ar šīs līguma nodaļas noteikumiem.

6. Apakšuzņēmēji

- 6.1. Izpildītājs atbild par apakšuzņēmēju veiktā darba atbilstību šī līguma prasībām.
- 6.2. Izpildītājs piesaista savā iepirkuma piedāvājumā minētos apakšuzņēmējus. Apakšuzņēmēju maiņu vai jaunu apakšuzņēmēju iesaistīšanu jāaskaņo ar Projekta vadītāju vismaz 3 (trīs) dienas iepriekš.

7. Termiņi

- 7.1. Līgums stājas spēkā no tā parakstīšanas dienas un ir spēkā līdz pielīgto saistību izpildīšanai.
- 7.2. Izpildītājs iesniedz Pasūtītājam:
 - 7.2.1. *1. starpziņojumu 1 (vienā) eksemplārā, ar izstrādātu ideju un konceptuālu slodzes modeļa formu 60 (sešdesmit) dienu laikā pēc līguma noslēgšanas;*
 - 7.2.2. *2. starpziņojumu 1 (vienā) eksemplārā, kurā slodzes modelis pēc būtības izstrādāts un saņemts atzinums no Transportbūvju inženieru asociācijas 150 (simtu piecdesmit) dienu laikā pēc līguma noslēgšanas;*
 - 7.2.3. *atbilstoši Darba uzdevumam izstrādātu un pabeigtu Gatavu slodzes modeli 1 (vienā) eksemplārā, 180 (simtu astoņdesmit) dienu laikā pēc līguma noslēgšanas.*
- 7.3. Izpildītājs iesniedz 7.2. punkta minētos dokumentus kopā ar Darba nodošanas-pieņemšanas aktu, kas sagatavots divos eksemplāros. Pasūtītājs izskata dokumentus un sniedz atbildi 30 (trīsdesmit) dienu laikā pēc to saņemšanas un paraksta Darba nodošanas-pieņemšanas aktu, ja Darbs veikts kvalitatīvi. Ja par iesniegtajiem dokumentiem Pasūtītājam radušies jautājumi vai Pasūtītājs

konstatē kļūdas dokumentos, tad tas nosūta Izpildītājam jautājumus vai pretenziju par dokumentos konstatētām kļūdām un nosaka termiņu atbilžu sniegšanai un kļūdu novēršanai. Kļūdu un trūkumu labošanas termiņus nosaka Pasūtītājs, nepārsniedzot 60 (sešdesmit) % no līguma izpildei kalendārajā plānā paredzētā laika par katru kļūdu vai trūkumu.

7.4. Izpildītājs atbild uz Pasūtītāja uzdotajiem jautājumiem un labo kļūdas un trūkumus Darba dokumentācijā.

8. Maksājuma kārtība un dokumenti

8.1. Par paveikto Darbu Pasūtītājs maksā:

8.1.1. *starpmaksājumus:*

8.1.2. *pirmo starpmaksājumu pēc 1.starpziņojuma apstiprināšanas – 40 (četrdesmit) % apmērā no līgumcenas;*

8.1.3. *otro starpmaksājumu pēc 2.starpziņojuma apstiprināšanas – 30 (trīsdesmit) % apmērā no līgumcenas;*

8.1.4. *pēc visu Darba uzdevumā minēto prasību izpildes - atlikušo līgumcenas daļu.*

8.2. Pasūtītājs veic tikai tāda darba apmaksu, kas veikts atbilstošā kvalitātē saskaņā ar līgumu, spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem un pieņemts ar pušu parakstītu nodošanas-pieņemšanas aktu 2 (divos) eksemplāros. Abpusēji parakstīts Darba (vai Darba daļas) nodošanas-pieņemšanas akts un līguma noteikumiem atbilstoši noformēts rēķins ir samaksas pamatojums.

8.3. Rēķinos norāda šādus maksātāja rekvizītus:

Maksātājs	LR Satiksmes ministrija
Reģistrācijas Nr.	90000088687
PVN maksātāja Nr.	LV90000088687
Adrese	Gogoļa ielā 3, Rīgā, LV 1743
Bankas nosaukums	Valsts kase
Bankas kods	TRELLV22
Bankas konta Nr.	LV62TREL2170389081000

8.4. Visus maksājumus veic ar pārskaitījumu 30 (trīsdesmit) dienu laikā pēc abpusēji parakstīta Darba (vai Darba daļas) nodošanas-pieņemšanas akta un rēķina saņemšanas. Samaksu par Darbu izpildi Pasūtītājs pārskaita uz Izpildītāja norādīto bankas kontu.

8.5. Līgumsodu un zaudējumus Izpildītājs atmaksā Pasūtītājam vai Pasūtītājs atskaita no Izpildītājam paredzētā maksājuma.

8.6. Ja ar iepriekšējo nodošanas - pieņemšanas aktu iesniegtajā Darba daļā tiek atklātas kļūdas vai trūkumi, tie jālabo un labojumi jāiesniedz ar nākamo nodošanas – pieņemšanas aktu.

9. Darba kvalitāte un līgumsods

9.1. Darba sagatavošanas laikā konstatētās kļūdas un trūkumi Izpildītāja sagatavotajos dokumentos Izpildītājam jālabo uz sava rēķina Pasūtītāja noteiktajā termiņā. Ja Izpildītājs noteiktajā termiņā neveic prasītos labojumus, Pasūtītājam ir tiesības labošanu uzdot citai personai, un Izpildītājam ir jāsedz šo labojumu izmaksas. Šis Pasūtītāja tiesības neatbrīvo Izpildītāju no līguma 9.3. punktā noteiktā līgumsoda.

9.2. Ja Pasūtītājs kavē līgumā noteiktos maksājumus, tad Pasūtītājs maksā līgumsodu 0,2 (nulle komats divi) % apmērā no neveiktā maksājuma (parāda)

par katru nokavēto dienu, bet kopsummā ne vairāk kā 10 (desmit) % no līgumcenas.

- 9.3. Ja Izpildītājs kavē līgumā noteikto starpziņojumu vai Darba iesniegšanas termiņus, vai kavē pieļauto kļūdu un trūkumu labošanas termiņus, tad Izpildītājs maksā līgumsodu 0,2 (nulle komats divi) % apmērā no līgumcenas par katru nokavēto dienu, bet kopsummā ne vairāk kā 10 (desmit) % no līgumcenas.
- 9.4. Izbeidzot šo līgumu pēc vienas puses iniciatīvas, kas nav saistīta ar otras puses līgumsaistību neizpildi vai nepienācīgu izpildi, no līguma izbeigšanas iniciatora tiek piedzīts līgumsods 10 (desmit) % apmērā no līgumcenas.

10. Zaudējumu atlīdzība

- 10.1. Izpildītājam ir tiesības prasīt zaudējumu atlīdzību gadījumos, ja:
 - 10.1.1. Pasūtītājs nepamatoti nesaskaņo speciālistu un/vai apakšuzņēmēju maiņu;
 - 10.1.2. citos gadījumos, kad Pasūtītāja vainas dēļ Izpildītājam ir radušies zaudējumi.
- 10.2. Pasūtītājam ir tiesības saņemt zaudējumu atlīdzību gadījumos, ja:
 - 10.2.1. Izpildītājs Pasūtītāja norādītajā termiņā nav novērsis atklātās kļūdas un trūkumus;
 - 10.2.2. citos gadījumos, kad Izpildītāja vainas dēļ Pasūtītājam ir radušies zaudējumi.
- 10.3. Puses savlaicīgi brīdina viena otru par zaudējumus radošu gadījumu iestāšanos, lai varētu pretendēt uz zaudējumu atlīdzības saņemšanu.

11. Līguma grozīšana

- 11.1. Ja pēc līguma noslēgšanas datuma spēkā esošajos normatīvajos aktos tiek izdarīti grozījumi, kas pazemina vai paaugstina Izpildītāja veiktās Darba izmaksas, un šādi grozījumi nav atspoguļoti līgumcena, tad, pēc abu pušu savstarpējas vienošanās, tiek grozīta līgumcena.
- 11.2. Līgumcena var tikt grozīta, ja puses vienojas grozīt līguma 2.pielikumu „Darba uzdevums” un tas ietekmē Izpildītāja izdevumus. Līguma grozījumu rezultātā līgumcena nedrīkst pieaugt vairāk kā par 10% no sākotnējās līgumcenas.
- 11.3. Līguma grozījumus ierosina puse, kura saskata grozījumu nepieciešamību, iesniedzot grozījumu ierosinājuma pamatojumu.
- 11.4. Līguma grozījumi izdarāmi rakstveidā.
- 11.5. Izpildītājs ir tiesīgs saņemt Darba izpildes laika pagarinājumu, ja:
 - 11.5.1. Pasūtītājs kavē vai aptur Darba veikšanu, no Izpildītāja neatkarīgu iemeslu dēļ, vai novilcina 7.3. punktā noteikto pienākumu izpildi;
 - 11.5.2. Darba veikšanu kavē būtiski līguma 2.pielikuma „Darba uzdevums” grozījumi, kas nav Izpildītāja izraisīti;
 - 11.5.3. Ieinteresētās institūcijas, ja tādas ir minētas līguma 2. pielikumā „Darba uzdevums”, kavē Izpildītāja pieprasīto tehnisko noteikumu izsniegšanu.
- 11.6. Lemjot par līguma grozījumu veikšanu, jāievēro Publisko iepirkumu likuma 67.¹ panta noteikumi.

12. Līguma darbības izbeigšana

- 12.1. Izpildītājam ir tiesības prasīt izbeigt līguma darbību, ja:

- 12.1.1. Pasūtītājs neveic maksājumus un līgumsods sasniedz 10 (desmit) % no līgumcenas;
- 12.1.2. ir pasludināts Pasūtītāja maksātnespējas process, apturēta vai pārtraukta tā saimnieciskā darbība, uzsākta tiesvedība par Pasūtītāja bankrotu vai tiek konstatēts, ka līdz līguma izpildes beigu termiņam Pasūtītājs būs likvidēts.
- 12.2. Pasūtītājam ir tiesības vienpusēji atkāpties no līguma, ja:
 - 12.2.1. līgumā paredzētie starpziņojumi vai Darba dokumentācija šajā līgumā noteiktajā apjomā netiek iesniegta 60 (sešdesmit) dienu laikā pēc noteiktā iesniegšanas termiņa, vai arī, ja Pasūtītāja noteiktajā termiņā Izpildītājs nav izlabojis kļūdas un trūkumus;
 - 12.2.2. Izpildītāja līgumsods sasniedzis 10 (desmit) % no līgumcenas;
 - 12.2.3. ir pasludināts Izpildītāja maksātnespējas process, apturēta vai pārtraukta tā saimnieciskā darbība, uzsākta tiesvedība par Izpildītāja bankrotu vai tiek konstatēts, ka līdz līguma izpildes beigu termiņam Izpildītājs būs likvidēts.
- 12.3. Abpusēji rakstiski vienojoties, puses var izbeigt līgumu kāda cita iemesla dēļ.

13. Autortiesības

- 13.1. Darba rezultātā izstrādātie materiāli ir Pasūtītāja īpašums.
- 13.2. Pasūtītājam ir tiesības mainīt, pārstrādāt, dalīt daļās un publicēt Izpildītāja iesniegtos materiālus bez Izpildītāja atļaujas.

14. Nepārvarama vara

- 14.1. Puses ir atbrīvotas no atbildības par līguma pilnīgu vai daļēju neizpildi, ja šāda neizpilde radusies nepārvaramas varas vai ārkārtēja rakstura apstākļu rezultātā, kuru darbība sākusies pēc līguma noslēgšanas un kurus nevarēja iepriekš ne paredzēt, ne novērst. Pie nepārvaramas varas vai ārkārtēja rakstura apstākļiem pieskaitāmi: stihiskas nelaimes, t.sk., dabas katastrofas, citas katastrofas un avārijas, epidēmijas, karadarbība, streiki, iekšējie nemieri, blokādes, kā arī tāda ārējo normatīvo aktu pieņemšana, kas liedz abām vai vienai pusei turpināt līgumsaistību izpildi, un citi apstākļi, kas neiekļaujas pušu iespējamās kontroles robežās.
- 14.2. Pusei, kura atsaucas uz nepārvaramas varas vai ārkārtēja rakstura apstākļu darbību, nekavējoties par šādiem apstākļiem rakstveidā jāziņo otrai pusei. Ziņojumā jānorāda, kādā termiņā pēc viņa ieskata ir iespējama un paredzama viņa līgumsaistību izpilde, un pēc otras puses pieprasījuma jāiesniedz kompetentas institūcijas izsniegta izziņa, kas satur nepārvaramas varas vai ārkārtējo apstākļu darbības apstiprinājumu un to raksturojumu. Ja līguma turpmāka izpilde nav iespējama, puses sastāda Darba nodošanas – pieņemšanas aktu un Izpildītājs saņem samaksu par visu līdz tam kvalitatīvi paveikto Darba daļu.

15. Strīdus risināšana

- 15.1. Strīdus risina sarunu ceļā, bet, ja puses 30 (trīsdesmit) dienu laikā neparānā vienošanos, tad strīdus izskata Latvijas Republikas tiesā saskaņā ar Latvijas Republikas normatīvajiem aktiem.

16. Papildus noteikumi

- 16.1. Līgumam ir pievienoti zemāk uzskaitītie dokumenti, kas ir līguma pielikumi un neatņemama sastāvdaļa:

1. pielikums "Finanšu piedāvājums"
 2. pielikums "Darba uzdevums"
 3. pielikums "Iepirkuma sarakste"
- 16.2. Līgums noslēgts 2 (divos) eksemplāros latviešu valodā, pa vienam līguma eksemplāram uz 6 lapām ar 3 (trīs) pielikumiem uz 10 lapām katrai pusei.

17. Pušu rekvizīti

	Pasūtītājs	Izpildītājs
	VAS „Latvijas Valsts ceļi”	SIA “Projekts 3”
Reģistrācijas Nr.	40003344207	40003578510
Adrese	Gogoļa iela 3, Rīga, LV 1050	Ūdens iela 12-117, Rīga, LV-1027

Pušu paraksti

Pasūtītājs

Valdes loceklis

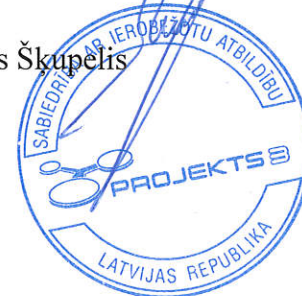
Edgars Strods



Izpildītājs

Valdes loceklis

Ģirts Škupelis



Vizas

Būvniecības pārvaldes direktors

Finanšu vadības daļas vadītājs

Iepirkumu daļas juriste

Tiltu daļas vadītājs

[Signature]
08.06.2016.

[Signature]
08.06.2016.

[Signature]
08.06.2016.

[Signature]
08.06.2016.

G.Alberīņš

Ģ.Augstkalns

V.Staškeviča

M.Dūzelis

FINANŠU PIEDĀVĀJUMS

Kam VAS „Latvijas Valsts ceļi”, Gogoļa ielā 3, Rīgā, LV 1050
Pretendents SIA “Projekts 3”
Adrese Ūdens iela 12-117, Rīgā, LV-1027
Datums 05.04.2016.
Pretendenta kontaktpersona Ģirts Šķupelis, valdes loceklis, tel. 67692600
(vārds, uzvārds, amats, telefons)

Piedāvājam veikt **Slodzes modeļa LM3 izstrādi** (turpmāk –Darbs) saskaņā ar iepirkuma LVC2016/37/AC līguma projektu par piedāvāto līgumcenu:

Nr.	Darba nosaukums	Cena bez PVN cipariem (EUR)
1.	Slodzes modeļa LM3 izstrāde	37800.00

1. Apliecinām piedāvājumā sniegto ziņu patiesumu un precizitāti.
2. Piekrītam visām iepirkuma LVC2016/37/AC nolikumā izvirzītajām prasībām.

Pretendenta pārstāvis: SIA „Projekts 3” valdes loceklis Ģirts Šķupelis
(amats, paraksts, vārds, uzvārds, zīmogs)

3.

Pasūtītājs
Valdes loceklis

Edgars Strods



Izpildītājs
Valdes loceklis

Ģirts Šķupelis



Līguma
2. Pielikums „Darba uzdevums”

AKCEPTĒTS

VAS "Latvijas Valsts ceļi" tehniskās komisijas

2016. gada 02.12. sanāksmē

Protokols Nr. 3.

DARBA UZDEVUMS

Slodzes modeļa LM3 izstrāde

1. PAMATOJUMS

Latvijā ekspluatācijā esošie tilti ir būvēti dažādos laika posmos un to projektēšanai izmantotie normatīvi un slodzes būtiski atšķiras, sākot no zirga pajūga gadsimta sākumā līdz tankiem un smago automobiļu kolonnām padomju laikos un empīriskiem slodzes modeļiem mūsdienās. Tā kā aprēķina slodzes jaunu tiltu projektēšanai atbilstoši LVS EN 1991-2 ir krietni lielākas par padomju laikos izmantotajām un faktiskajām autotransporta slodzēm, kas nekontrolēti pārvietojas pa valsts autoceļiem, ir nepieciešams izstrādāt slodzes modeli LM3 ekspluatācijā esošu tiltu nestspējas novērtēšanai. Līdz šim esošu tiltu nestspējas novērtējums veikts, pielietojot dažādus slodžu lielumus, un kombinācijas par pamatu ņemot lielākās faktiskās autotransporta masas atbilstoši MK-571 "Ceļu satiksmes noteikumi" un MK-343 "Noteikumi par lielgabarīta un smagsvara pārvadājumiem".

2. MĒRĶIS

Izstrādāt praktiskajā projektēšanā izmantojamu slodzes modeli LM3 ekspluatācijā esošu tiltu nestspējas novērtēšanai par pamatu ņemot SIA "Inženierbūve" izstrādātos priekšlikumus 52t speciālā transportlīdzekļa slodzes modelēšanai uz ekspluatācijā esošiem tielēm (pielikums Nr.1).

3. METODOLOĢIJA UN PASŪTĪTĀJA NOSACĪJUMI

3.1. Darba uzdevums sevī ietver minimālo veicamo pasākumu kopumu, kas nav uzskatāms par Izpildītāja ierobežojošu faktoru uzdevuma izpildē. Izpildot uzdevumu, Izpildītājs nepieciešamības gadījumā, izmantojot savas profesionālās un praktiskās zināšanas, veic papildus pasākumus uzdevuma satura un sastāva papildināšanai;

3.2. Pasūtītājs:

3.2.1. Iespēju robežās nodrošinās Izpildītāju ar savā rīcībā esošiem tiltu inspekciju datiem un Pasūtītāja rīcībā esošo tilta tehnisko dokumentāciju;

3.3. Izpildītājs:

3.3.1. Izstrādās slodzes modeli LM3 un noteiks modeļa radītās piepūles VAS "Latvijas Valsts ceļi" rokasgrāmatas "Tiltu nestspējas minimālā akceptējamā līmeņa noteikšana valsts autoceļos" tabulā 4.1 dotajām konstrukcijām;

3.3.2. Noteiks arī piepūles ko rada pielikumā Nr.2 dotais slodzes modelis konstrukcijām, kas dotas VAS "Latvijas Valsts ceļi" rokasgrāmatas "Tiltu nestspējas minimālā akceptējamā līmeņa noteikšana valsts autoceļos" 4.1 tabulā;

3.3.3. Sagatavos un iesniegs Pasūtītājam izskatīšanai **1.starpziņojumu** ar izstrādātu ideju un konceptuālu slodzes modeļa formu. Slodzes modeļa 1.starpziņojums jāprezentē arī Transportbūvju inženieru asociācijai kā arī iespēju robežās jāievērtē tās piezīmes un komentāri.

- 3.3.4. Iesniegs **2.starpziņojumu**, kurā slodzes modelis pēc būtības ir izstrādāts un saņemts atzinums no Transportbūvju inženieru asociācijas;
- 3.3.5. Atsevišķi no izstrādātā slodzes modeļa dos vispārīgas rekomendācijas tālākai rīcībai, ja tilta konstrukcijas neatbilst izstrādātajām LM3 slodzes modelim;
- 3.3.6. Par izstrādāto slodzes modeli Pasūtītāja vajadzībām jāsaņem arī neliels aprēķinu kopsavilkums, kur fiksēti izejas dati aprēķinu rezultātiem. Aprēķinu kopsavilkuma sastāvs jāaskaņo ar Pasūtītāju.

4. DARBA SASTĀVS

- 4.1. Aptuvens darba apjoms līdz 10 lpp;
- 4.2. Pasūtītājam drukātā formātā nododamie materiāli:
 - 4.2.1. Pirmais starpziņojums – 1 eksemplārs;
 - 4.2.2. Otrais starpziņojums – 1 eksemplārs;
 - 4.2.3. Gatavas slodzes modelis – 1 eksemplārs;
- 4.3. Pasūtītājam elektroniskā formātā nododamie materiāli:
 - 4.3.1. Pirmais starpziņojums;
 - 4.3.2. Otrais starpziņojums;
 - 4.3.3. Gatavas slodzes modelis;
 - 4.3.4. Aprēķinu kopsavilkums (atbilstoši punkta 3.3.6 prasībām).

Pielikumi:

1. SIA „Inženierbūve” priekšlikums 52t speciālā transportlīdzekļa slodzes modelēšanai uz ekspluatācijā esošiem tiltiem;
2. Satiksmes slodzes modelis atbilstoši MK-343 “Noteikumi par lielgabariņa un smagsvara pārvadājumiem” 36.punktā noteiktajam smagsvaram.

Tehniskās komisijas priekšsēdētājs

V.Laukšteins

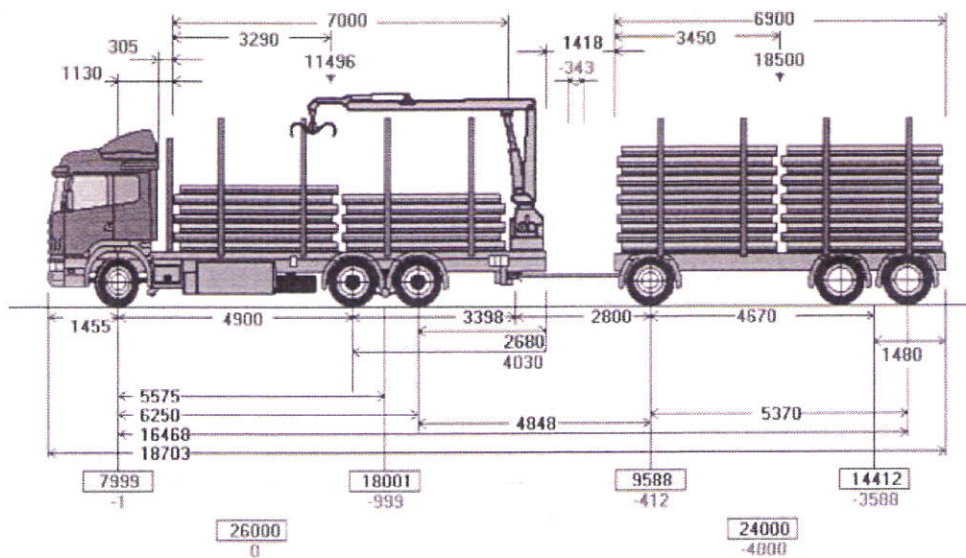
R.Auziņš
67028130

Pielikums Nr1.

Priekšlikums slodzes modeļa SM3 pielietošanai 52 t speciālā transportlīdzekļa modelēšanai uz ekspluatācijā esošiem tiltiem

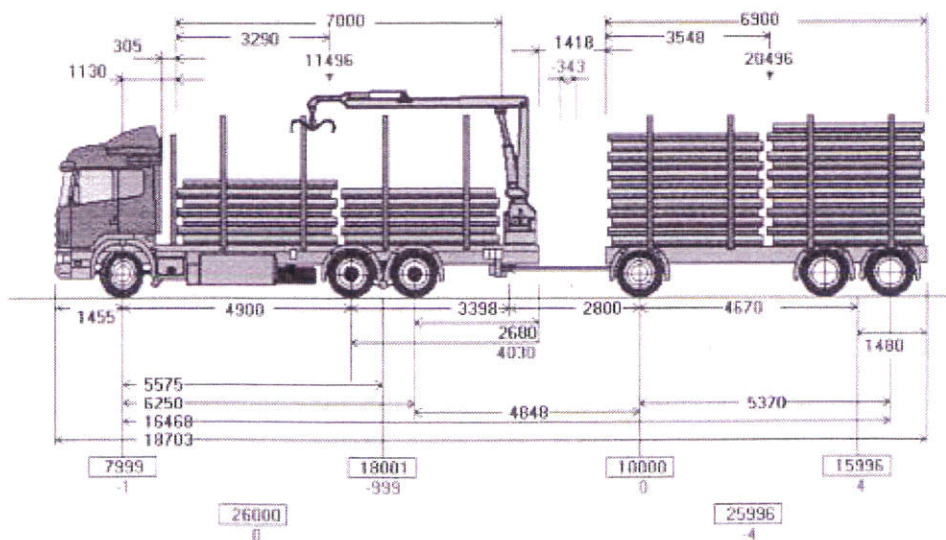
Speciālie transportlīdzekļi, pie kuriem pieder kokvedēji, visbiežāk pārvadā smagsvara slodži, kura pārsniedz "Ceļu satiksmes noteikumus" atļauto ikdienas satiksmes slodzes lielumu. Visbiežāk tie ir transportlīdzekļi, kuru pilnā masa ir no 40 līdz 80 t. Tiek pieņemts, ka šādas kravas tiek pieļautas tikai dažas reizes nedēļā. Šāda transportlīdzekļa kustības laikā uz tilta nedrīkst atrasties citi transportlīdzekļi. To kustībai pār tiltiem ir vajadzīga atļauja, bet pirms tam nav nepieciešams veikt speciālu tilta nestspējas noteikšanu.

Raksturīgākie transportlīdzekļi, kas tiek izmantoti koku pārvadāšanai, ir doti 1. līdz 4.attēlam.



Ass	1	2	3	4	5	6
Slodze uz asi, T	9	9	9	9.6	7.2	7.2

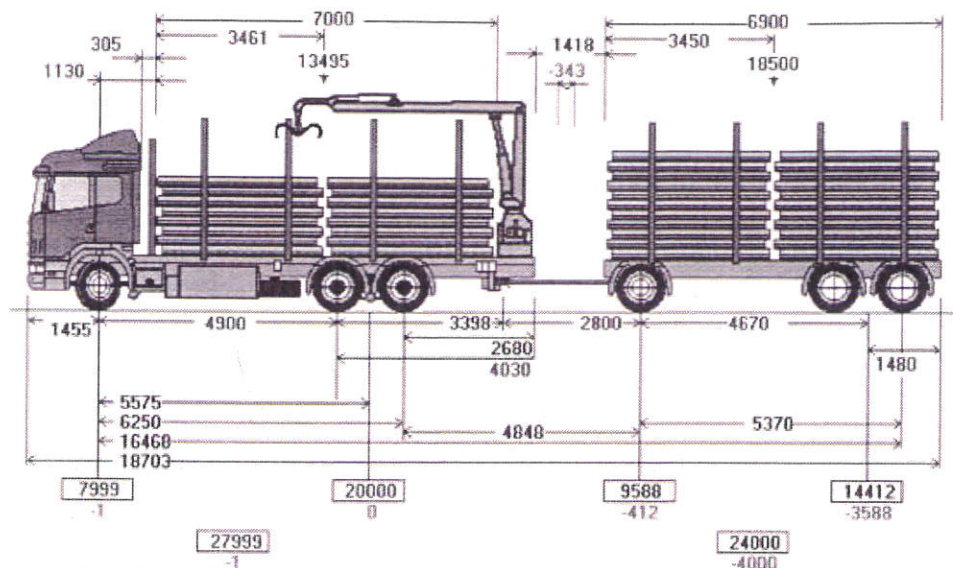
1.att. SCANIA kokvedējs, masa 50 t, garums 18.75 m



Ass	1	2	3	4	5	6
-----	---	---	---	---	---	---

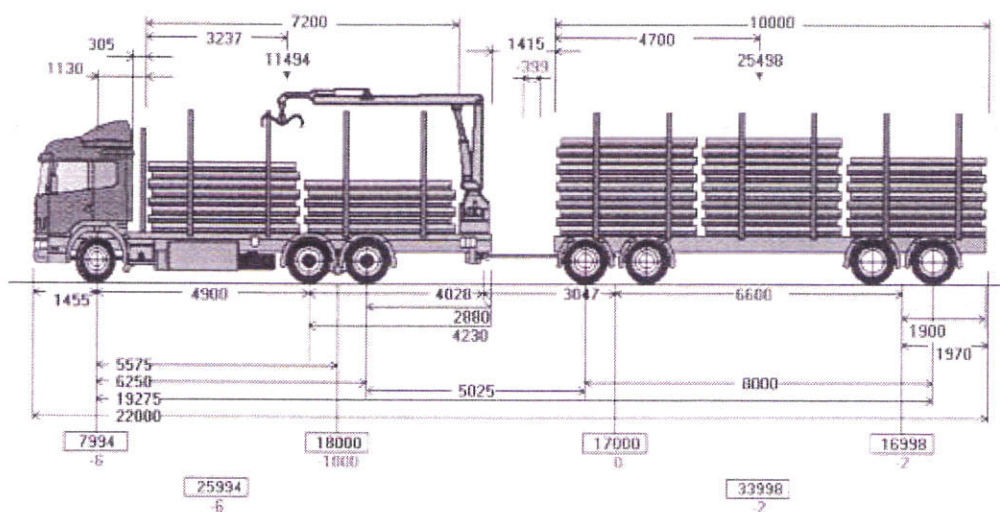
Slodze uz asi, T	8	9	9	10	8	8
------------------	---	---	---	----	---	---

2.att. SCANIA kokvedējs, masa 52 t, garums 18.75 m



Ass	1	2	3	4	5	6
Slodze uz asi, T	8	10	10	9.6	7.2	7.2

3.att. SCANIA kokvedējs, masa 52 t, garums 18.75 m



Ass	1	2	3	4	5	6	7
Slodze uz asi, T	8	9	9	8.5	8.5	8.5	8.5

4.att. SCANIA kokvedējs, masa 60 t, garums 22 m

Lai modelētu šādu speciālu transportlīdzekļu, ar masu līdz 52 t, iedarbi uz autoceļu tiltiem, var izmantot Eirokodeksā LVS EN 1991-2 "Satiksmes slodzes tiltiem" A.Pielikumā "Speciālo transportlīdzekļu modeļi autoceļu tiltiem" dotos specializēto transportlīdzekļu pamatmodeļus.

Speciālā transportlīdzekļa, ar masu līdz 52 t, iedarbes modelēšanai var pielietot Eirokodeksā LVS EN 1991-2 A1.tabulā doto slodzes modeļi, kas sastāv no sešām riteņu

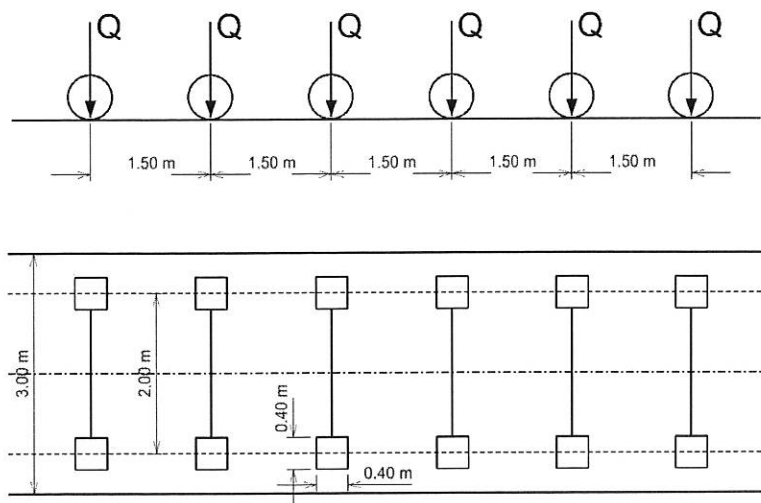
asīm, kas novietotas 1.5 m attālumā viena no otras (5.att.). Turpmāk - **slodzes modelis SM3-52**. Riteņu kontaktaukumi pieņemti, kā slodzes modelī SM1.

Modelis pielietojams siju tiltiem ar laidumu garumu līdz 24 metriem, ar divām kustības joslām.

Vienas ass svaru slodzes modelī SM3-52 nosaka pēc izteiksmes:

$$Q = \alpha_Q \cdot \gamma_Q \cdot 150 \text{ kN},$$

kur α_Q – samazinošais koeficients, kuru pieņem vienādu ar 0.5; γ_Q – slodzes drošības koeficients, kas vienāds ar 1.



5.att. Slodzes modelis SM3-52 52 t speciālā transportlīdzekļa modelēšanai

Ar slodzes modeli SM3-52 slogo vienu aprēķina kustības joslu, cik vien iespējams nelabvēlīgi. Attālums starp SM3-52 modeļiem uz tilta brauktuves nedrīkst būt mazāks par 16 m. Otrā joslā un atlikušo laukumu slogo ar slodzes modelī SM1 otrajai joslai paredzēto slodzi ar LVS EN 1990 A2.pielikuma A.2.apakšpunktā noteiktajām bieži sastopamajām vērtībām, t.i.:

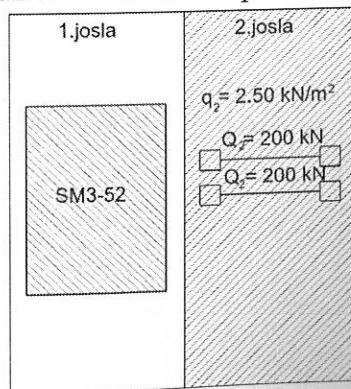
$$q_0 = \alpha_q \cdot q_2 \cdot \Psi_q \text{ kN/m}^2,$$

kur α_q – samazinošais koeficients, kuru pieņem 1; q_2 – vienmērīgi izkliedēta slodze uz 2. aprēķina joslu = 2.5 kN/m²; Ψ_q – koeficients izkliedētajai slodzei = 0.4 (A2.1.tabula).

$$Q_0 = \alpha_{Q_2} \cdot Q_2 \cdot \Psi_Q \text{ kN},$$

kur α_{Q_2} – samazinošais koeficients, kuru pieņem = 1; Q_2 – tandēma slodze uz 2. aprēķina joslu = 2 x 200 kN; Ψ_Q – koeficients tandēma slodzei = 0.75 (A2.1.tabula).

Slodzes novietojuma shēma uz tilta brauktuves parādīta 6.attēlā.



6.att. Speciālā transportlīdzekļa novietojums uz aprēķina kustības joslām

Ja pieņem, ka speciālais transportlīdzeklis pārvietojas ar normālu ātrumu (70 km/h) ir jāņem vērā dinamiskās ietekmes palielinājums. Var tikt izmantota šāda formula:

$$\varphi = 1,40 - \frac{L}{500} \quad \varphi \geq 1$$

kur: L - ietekmes līnijas garums (m).

Siju tiltu dinamisko pārbaužu rezultāti rāda, ka, ja tilta brauktuves segums ir bez bojājumiem, tad dinamisko koeficientu var pieņemt $\varphi = 1.10$.

Priekšlikuma autori:

Ainārs Paeglītis

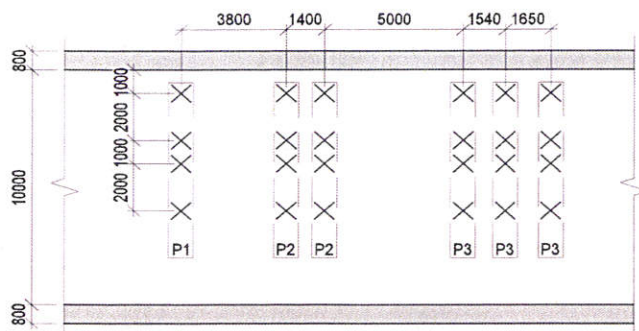
Andris Gailis

2015.gada 13.maijs

Pielikums Nr.2:

Izejas dati slodzes modelim atbilstoši MK-343 "Noteikumi par lielgabariņa un smagsvara pārvadājumiem" 36.punktā noteiktajam smagsvaram.

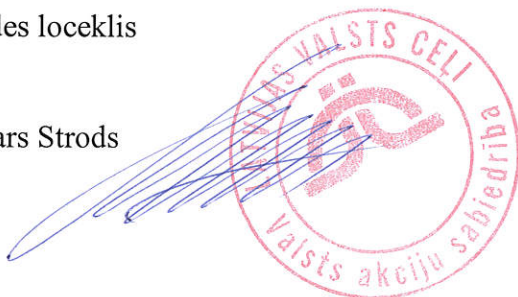
- konstrukcijas slogojot ar diviem atbilstoši zemāk shēmā blakus novietotiem 52 t smagiem transportlīdzekļiem; masa katrā pielikšanas punktā: P1=3t, P2=5.2t, P3=4.2t;
- transportlīdzekļu slodzei nekombinēt klāt izkļiedēto transportlīdzekļu slodzi vai izkļiedēto gājēju slodzi;
- pieņemt drošības koeficientu vērtības: konstrukciju pašsvaram $\gamma=1.1$; mainīgajām slodzēm $\gamma=1.35$;



Pasūtītājs

Valdes loceklis

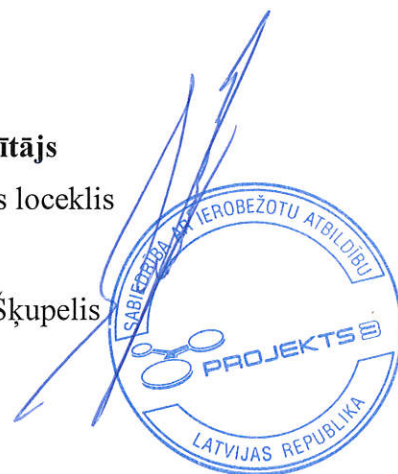
Edgars Strods



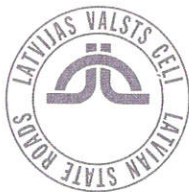
Izpildītājs

Valdes loceklis

Ģirts Šķupelis



Līguma
3. pielikums Iepirkuma sarakste



Valsts akciju sabiedrība **LATVIJAS VALSTS CEĻI**
Reģistrācijas Nr. 40003344207
Gogoļa iela 3, Rīga, LV-1050 Tālr.: 67028169 Fakss: 67028171 www.lvceļi.lv

Rīgā 04. 04. 2016

Nr. 3-1/1477

**Iepirkuma LVC2016/37/AC
piegādātājam**

Par iepirkuma LVC2016/37/AC dokumentāciju
„Slodzes modeļa LM3 izstrāde”
(Atbilde uz Jūsu 31.03.2016. vēstuli Nr.15-099e/01-5)

1. Jautājums

Iepirkuma LVC2016/37/AC par slodzes modeļa LM3 izstrādi Projektēšanas uzdevumā cita starpā Izpildītāja uzdevumos ietilpst noteikts izstrādātā slodžu modeļa LM3 un Projektēšanas uzdevuma pielikuma Nr.2 doto slodžu radītās piepūles konstrukcijām, kas dotas VAS “Latvijas Valsts ceļi” rokasgrāmatas “Tiltu nestspējas minimālā akceptējamā līmeņa noteikšana valsts autoceļos” 4.1 tabulā. Iepazīstoties ar minētās tabulas saturu, konstatējam, ka uzdevuma veikšanai piepūles jānosaka (un attiecīgi jāizstrādā arī aprēķinu modeļi) vairāk kā 50 tipveida konstrukcijām un šobrīd nezināmam skaitam individuāli projektētu tiltu laidumu konstrukciju. Lūdzam apstiprināt iepriekšējā rindkopā aprakstīto aptuveno darbu apjoma novērtējumu, vai arī detalizētāk skaidrot Projektēšanas uzdevuma punktos 3.3.1. un 3.3.2. uzdoto slodžu modeļa LM3 un Projektēšanas uzdevuma pielikuma Nr. 2 doto slodžu radīto piepūļu noteikšanu konstrukcijām, kas dotas VAS “Latvijas Valsts ceļi” rokasgrāmatas “Tiltu nestspējas minimālā akceptējamā līmeņa noteikšana valsts autoceļos” 4.1. tabulā.

Atbilde uz 1.jautājumu

Paskaidrojam, ka VAS “Latvijas Valsts ceļi” pārvaldībā ir gandrīz tūkstotis dažādos laikos un dažādu konstrukciju būvētu tiltu. Lai gūtu vispārīgu ieskatu par jaunā slodzes modeļa LM3 ietekmi uz ekspluatācijā esošiem tiltiem, šī darba ietvaros pēc iespējas lielākam tipveida konstrukciju skaitam plānots noteikt piepūles, ko rada izstrādātais slodzes modelis LM3. Paskaidrojam, ka darbu apjoms rokasgrāmatas “Tiltu nestspējas minimālā akceptējamā līmeņa noteikšana valsts autoceļos” tabulai 4.1 kā minimums ietver piepūļu noteikšanu 1.tabulā minētajām tiltu konstrukcijām. Vienlaikus paskaidrojam, ka atbilstoši darba uzdevuma punktam 3.1 “Darba uzdevums sevī ietver minimālo veicamo pasākumu kopumu, kas nav uzskatāms par Izpildītāja ierobežojošu faktoru uzdevuma izpildē.”

Tabula Nr.1

Nr.p.k.	Laiduma konstrukcijas veids	Laidumu shēma (m)
1		8,66
2		11,36
3	56.tipa dzelzsbetona sijas (T-veida)	14,06
4		16,76
5		22,06
6		11,36
7	Stīgbetona sijas	14,06
8		16,76
9	Sprīgbetona dubult-T-veida sijas	18
10		33
11		18
12		9+18+9
13	Dobās plātnes	15+18+15
14		18+24+18
15		15+24+15
16	Ribotas saliekamās plātnes	6
17	Divkonsoļu monolīti betonētas	14
18	vienlaiduma sijas ar centrālo	17
19	laidumu	21
20		27
21		15
22	Žuravļova sijas (nepārtraukta shēma	18
23	ar garāko laidumu)	21
24		24
25	"Lietuviešu" rāmis	18+48+18

Lūdzam šīs vēstules saņemšanu apstipriniet pa faksu 67028171 vai e-pastu tūlīt pēc saņemšanas.

Valdes loceklis



E. Strods

Staškeviča 67028032
vineta.staskevica@lvceļi

2

Pasūtītājs

Valdes loceklis

Edgars Strods



Izpildītājs

Valdes loceklis

Ģirts Škupelis

