

# **SIA “Juris Rozīte”**

**Būvuzraudzība un būvprojektu vadība  
vadoties no jaunā regulējuma prasībām  
ceļu un tiltu nozarē**

**Būvinženieris Juris Rozīte**

# Semināra saturs

- 1. Būvuzraudzību regulējošie normatīvie akti un likumdošana**
- 2. Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija**
- 3. Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā**
- 4. Praktiskā būvprojektu vadība ceļu un tiltu nozarē**
- 5. Piemēri**

# **Būvuzraudzību regulējošie normatīvie akti un likumdošana**

## **1. sadaļa**

# **Būvuzraudzību regulējošie normatīvie akti un likumdošana**

# Būvuzraudzību regulējošie normatīvie akti un likumdošana

- **Būvniecības likums (kopš 01.10.2014. jaunais būvniecības likums)**
- **Ministru kabineta noteikumi Nr.500 (no 01.10.2014.)  
“Vispārīgie būvnoteikumi”**
- **Pašreiz izstrādes stadijā  
“Autoceļu būvnoteikumi”**
- **Autoceļu specifikācijas 2010, Ceļu specifikācijas 2012, 2014 Tiltu specifikācijas 2005**
- **Būvdarbu un būvuzraudzības līgumi**



# Būvuzraudzību regulējošie normatīvie akti un likumdošana

## Būvniecības likums (11. pants)

Inženierbūvju iedalījums grupās

Atbilstoši vispārīgo būvnoteikumu 1. pielikumam

### 2. Inženierbūvju iedalījums grupās\*\*

Speciālie būvnoteikumi	I grupa	II grupa	III grupa
1. Autoceļi un ielas	Māju ceļš viena īpašnieka zemes gabalā	Inženierbūves, kuras neietilpst 1. vai 3. grupā	1) Automaģistrāles un ātrsatiksmes autoceļi 2) Tilti, viadukti un ceļu pārvadi 3) Tuneļi, garāki par 100 m
2. Dzelzceļa būves (valsts, pašvaldību un privātie)	Dzelzceļa gājēju pārejas un dzelzceļa tehnoloģiskās pārbrauktuves		1) Publiskās lietošanas dzelzceļi 2) Tilti, viadukti un ceļu pārvadi 3) Tuneļi, garāki par 100 m

# Būvuzraudzību regulējošie normatīvie akti un likumdošana

## Būvniecības likums

5.Pants Ministru kabineta kompetence būvniecības jomā

e) gadījumus, kad nepieciešama autoruzraudzība un būvuzraudzība, kā arī autoruzraudzības un būvuzraudzības kārtību un būvuzraudzības plāna izstrādes kārtību un saturu

19. Pants Atbildība būvniecībā

(6) Būvuzraugs ir atbildīgs par visa būvdarbu procesa uzraudzību kopumā un ikviena būvuzraudzības plānā noteiktā posma kontroli būvlaukumā termiņos, kādi attiecīgajā plānā paredzēti, kā arī par to, lai būve vai tās daļa, kuras būvniecības laikā viņš pildījis savus pienākumus, atbilstu būvprojektam un pasūtītāja, šā likuma un citu normatīvo aktu prasībām.

# Būvuzraudzību regulējošie normatīvie akti un likumdošana

## Vispārīgie būvnoteikumi

XI. Būvuzraudzība.

120. Būvuzraudzību veic, ja:

120.1. būvniecība pilnībā vai daļēji tiek finansēta no publisko personu līdzekļiem, Eiropas Savienības politiku instrumentu vai citas ārvalstu finanšu palīdzības līdzekļiem otrās un trešās grupas būvēm. Šī prasība attiecas arī uz pirmās grupas būvēm, ja to paredz normatīvie akti;

120.2. būve ir valsts aizsargājams kultūras piemineklis;

120.3. paredzēti trešās grupas būves būvdarbi;

120.4. otrās grupas publiskām ēkām un ražošanas būvēm, ja būves paredzētais lietojums, konstrukcijas vai būvdarbu izpildes paņēmieni būvvaldes vērtējumā ir saistīti ar paaugstinātu risku videi, cilvēku dzīvībai vai veselībai.

# Būvuzraudzību regulējošie normatīvie akti un likumdošana

## Vispārīgie būvnoteikumi

### XI. Būvuzraudzība.

117. Būvuzraudzības mērķis ir nodrošināt pasūtītāja tiesības un intereses būvdarbu veikšanas procesā, kā arī nepieļaut:

117.1. būvniecības dalībnieku patvaļīgas atkāpes no būvprojekta;

117.2. būvniecību reglamentējošo normatīvo aktu pārkāpumus;

117.3. atkāpes no būvprojektā un darbu veikšanas projektā noteiktajām un citām darbu veikšanas tehnoloģijām.



# Būvuzraudzību regulējošie normatīvie akti un likumdošana

## Vispārīgie būvnoteikumi

122. Trešās grupas būvju būvuzraudzību uz līguma pamata var veikt tikai būvkomersants, kurš reģistrēts būvkomersantu reģistrā un kuram ir tiesības piedāvāt pakalpojumus būvuzraudzības jomā, un kurš nodarbina atbilstošus būvspeciālistus, ja speciālajos būvnoteikumos nav noteikts citādi

# Būvuzraudzību regulējošie normatīvie akti un likumdošana

## Vispārīgie būvnoteikumi

125. Būvuzraugam ir šādi pienākumi:

125.1. pirms būvdarbu uzsākšanas izstrādāt būvuzraudzības plānu;

125.2. pārbaudīt, vai būvdarbu veicēja rīcībā ir būvdarbu veikšanai nepieciešamā dokumentācija;

125.6. pārbaudīt būvdarbos izmantojamo būvizstrādājumu atbilstību apliecinātos dokumentus, kā arī būvizstrādājumu atbilstību būvprojektam;

125.7. pārbaudīt veikto būvdarbu apjomus

125.8. pārbaudīt būvobjektu, kā arī izbūvēto konstrukciju un inženiersistēmu atbilstību būvprojekta risinājumiem;





# Būvuzraudzību regulējošie normatīvie akti un likumdošana

## Vispārīgie būvnoteikumi

125. Būvuzraugam ir šādi pienākumi:

125.13. pieņemt tikai tos darbus, kas izpildīti atbilstoši būvprojektam un normatīvajos aktos noteiktajām prasībām;

125.15. ziņot pasūtītājam un atbildīgajām institūcijām par būvdarbu vadītāja prombūtni būvdarbu laikā, būvniecību reglamentējošo normatīvo aktu pārkāpumiem būvdarbu sagatavošanas un būvdarbu laikā, kā arī par atkāpēm no būvprojekta;



# Būvuzraudzību regulējošie normatīvie akti un likumdošana

125.16. nekavējoties izziņot strādājošo evakuāciju no būvlaukuma, ja būvlaukumā konstatētas bīstamas konstrukciju deformācijas, sabrukšanas pazīmes vai tieši ugunsgrēka izcelšanās vai eksplozijas draudi, un paziņot par to pasūtītājam, būvvaldei, kā arī, ja nepieciešams, izsaukt Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienesta un citu speciālo dienestu pārstāvjus normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā. Būvuzraugs rīkojumus un darbības koordinē ar atbildīgo būvdarbu vadītāju;





# Būvuzraudzību regulējošie normatīvie akti un likumdošana

126 Būvuzraugam ir šādas tiesības :

126.2. pieprasīt uzbūvēto konstrukciju un segto darbu atsegšanu, ja turpmākā darbu izpildes procesā rodas pamatotas šaubas par kāda darba izpildes kvalitāti un atbilstību būvprojektam



# Būvuzraudzību regulējošie normatīvie akti un likumdošana

126.3. ja konstatētas patvaļīgas atkāpes no būvprojekta vai netiek ievērotas Latvijas būvnormatīvos vai darba aizsardzību, vides aizsardzību un ugunsdrošību regulējošajos normatīvajos aktos noteiktās prasības, pārtraukt būvdarbus uz laiku, kamēr tiek novērsti konstatētie trūkumi, vai iesniegt attiecīgi pasūtītājam, būvvaldei, Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestam vai Valsts darba inspekcijai motivētu rakstisku pieprasījumu apturēt būvdarbus;



# Būvuzraudzību regulējošie normatīvie akti un likumdošana

126.4. ierosināt atbildīgā būvdarbu vadītāja, kā arī atsevišķo darbu būvdarbu vadītāju būvprakses sertifikāta apturēšanu vai anulēšanu, ja būvdarbos atkārtoti tiek pieļautas profesionālas kļūdas vai normatīvo aktu pārkāpumi;

126.5. vienpusēji atkāpties no būvuzraudzības līguma vai atteikties no pienākuma pildīšanas (ja būvuzraugs ir norīkots) un rakstiski informēt par to attiecīgo būvvaldi vai biroju, ja pasūtītājs pieprasa veikt darbības, kas ir pretrunā ar būvniecību reglamentējošiem normatīvajiem aktiem.

# Būvuzraudzību regulējošie normatīvie akti un likumdošana

## Būvuzraudzības plāns

127. Būvuzraudzības plānā, ņemot vērā būves specifiku, sākotnēji ietver šādu informāciju:

127.1. nepieciešamās pārbaudes un to apjoms, ievērojot darbu veikšanas projektā ietvertos darbu posmus;

127.2. iespējamo risku novērtējumu būvdarbu laikā;

127.3. būvdarbu stadijas, kuras ir jāfiksē vizuāli (piemēram, fotogrāfijā), lai pārliecinātos par būvdarbu kvalitāti;

127.4. dalība būvkonstrukciju, segto darbu un citu izpildīto būvdarbu pieņemšanā;

127.5. risks, ko var radīt būves nojaukšanas vai demontāžas gaitā radušies bīstamie atkritumi.



# Būvuzraudzību regulējošie normatīvie akti un likumdošana

128. Ja darbu veikšanas projekts tiek precizēts, būvuzraugs precizē arī būvdarbu uzraudzības plānu un iesniedz to būvvaldē. Ja būvdarbu kontroli veic birojs, būvdarbu uzraudzības plānu būvvalde nosūta birojam.

129. Būvuzraugs pirms būves nodošanas ekspluatācijā iesniedz pasūtītājam un būvvaldei vai birojam pārskatu par būvuzraudzības plānā norādīto pasākumu savlaicīgu izpildi un apliecina, ka būve ir uzbūvēta atbilstoši būvdarbu kvalitātes prasībām un normatīvajiem aktiem.

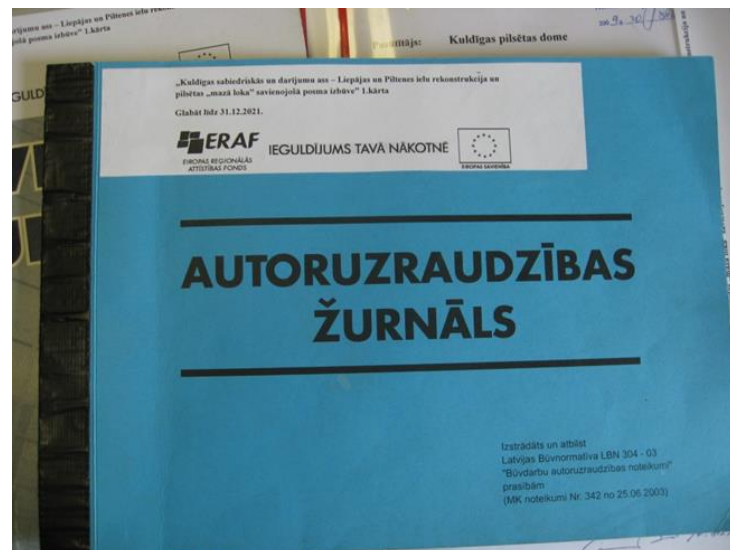
# Būvuzraudzību regulējošie normatīvie akti un likumdošana

## Vispārīgie būvnoteikumi

### X. Autoruzraudzība

102. Autoruzraudzības mērķis ir nepieļaut būvniecības dalībnieku patvaļīgas atkāpes no akceptētās ieceres un izstrādātā būvprojekta, kā arī normatīvo aktu un standartu pārkāpumus būvdarbu gaitā

111. Autoruzraudzības žurnāls glabājas pie atbildīgā būvdarbu vadītāja, bet aizpildīto lapu kopijas – pie autoruzrauga.





# Būvuzraudzību regulējošie normatīvie akti un likumdošana

## **Autoruzraugam ir šādi pienākumi:**

113.1. apsekot būvobjektu un apsekojuma rezultātus ierakstīt autoruzraudzības žurnālā;

113.2. izskatīt būvdarbu veicēja iesniegtos risinājumus un informāciju par lietotajām konstrukcijām, iekārtām, materiāliem un sniegt atzinumus par to atbilstību būvprojektam;

113.6. iesniegt pasūtītājam vai būvvaldei motivētu rakstisku informāciju, ja konstatētas patvaļīgas atkāpes no būvprojekta vai netiek ievērotas normatīvo aktu prasības;

113.7. ierasties būvlaukumā pēc pasūtītāja, būvdarbu veicēja, būvuzrauga, būvinspektora vai citu būvvaldes amatpersonu uzaicinājuma.

# Būvuzraudzību regulējošie normatīvie akti un likumdošana

## **Autoruzrauga tiesības:**

- 114.2. pieprasīt iesniegt izvērtēšanai būvdarbu veicēja izstrādātos risinājumus un informāciju par lietotajām konstrukcijām, iekārtām, materiāliem;
- 114.3. pārbaudīt, vai būvobjektā ir atbilstoša būvprojekta un būvdarbu izpildes dokumentācija;
- 114.6. ierosināt institūcijai, kura izdevusi atbildīgā būvdarbu vadītāja būvprakses sertifikātu, tā anulēšanu vai apturēšanu, ja autoruzrauga norādījumi par konstatēto atkāpju un pārkāpumu novēršanu nav izpildīti noteiktajos termiņos;
- 114.7. vienpusēji atkāpties no autoruzraudzības līguma, ja pasūtītājs neievēro būvprojekta izstrādātāja prasību pārtraukt būvdarbus, un ierosināt būvvaldei atcelt būvatļauju, par ko būvprojekta izstrādātājs rakstiski paziņo pasūtītājam;



# Būvuzraudzību regulējošie normatīvie akti un likumdošana

## Autoruzrauga tiesības:

- 114.8. veikt autoruzraudzību, izmantojot visas šajos noteikumos noteiktās tiesības, arī tad, ja autoruzraudzība nav nepieciešama un autoruzraudzības līgums nav noslēgts. Minētajā gadījumā autoruzraudzības izdevumus sedz būvprojekta izstrādātājs;
- 114.9. ziņot būvvaldei, ja būvdarbu veicējs neievēro autoruzrauga pamatotās prasības, kā arī ja konstatētas patvaļīgas atkāpes no būvprojekta.

# Būvuzraudzību regulējošie normatīvie akti un likumdošana

## Būvnoteikumi darbiem autoceļu tīklā (izstrādes stadijā)

Autoceļa būvniecības un rekonstrukcijas būvdarbiem ir nepieciešama būvatļauja.

Būvdarbu un autoceļa periodiskās uzturēšanas darbu laikā nepieciešamie dokumenti atrodas darbu izpildes vietā.



# Būvuzraudzību regulējošie normatīvie akti un likumdošana

## Specifikācijas

- Autoceļu specifikācijas 2010
- Ceļu specifikācijas 2012,  
Ceļu specifikācijas 2014
- Tiltu specifikācijas 2005

2

### Ceļu specifikācijas 2012

Apmērošana: VAS "Latvijas valsts ceļi" Tehniskā komisija 2011. gada 28. decembris.

Spēkā no: 2012. gada 1. janvāris

Ceļu specifikācijas 2012 izstrādātas, pārveidojot autoceļu specifikācijas 2010. Ceļu specifikācijas nodrošina specifikācijas saskaņotību Eiropas standartiem, tās ieviešana nodrošina ceļu un tālu būvdarbu izpildi un produkcijas kvalitāti. Ceļu specifikācijas jālieto ceļu un tālu būvdarbos.

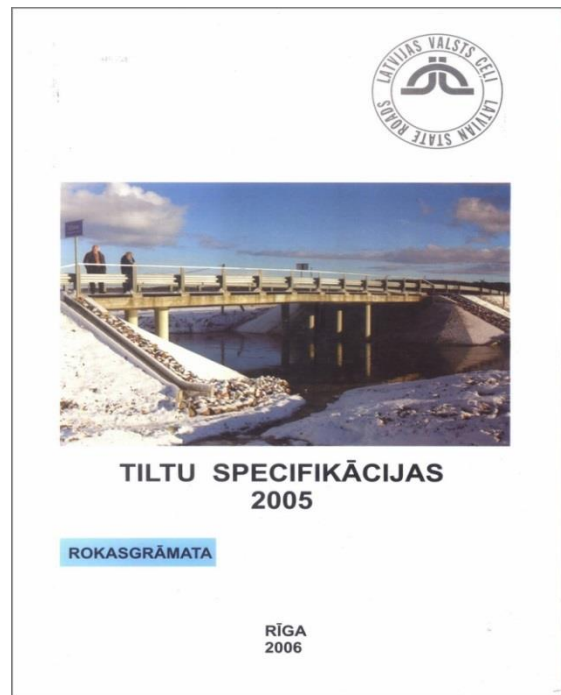
Izstrādājis: SIA "Ceļu eksperts", Arņņu iela 1, Dzirnavu apkaimē, Tērbates pagasts, Ilūkstei novads, LV-5012  
Tālrunis: 67255694, fakss: 67255697, e-pasts: celexperts@celexperts.lv  
Izstrādājis valdnieks: Aigars Ševca

Pasūtījis: VAS "Latvijas Valsts ceļi", Gogoļa iela 3, Rīga, LV-1050  
Tālrunis: 7028149, fakss: 7028171, e-pasts: lvcvelli@lvcvelli.lv  
Atbildīgs par saturu: Vladimirs Akimovs

Ceļu specifikācijas izstrādā padalījums:  
"Būvniecība: Latvijas ceļu būvniecība"  
Būvniecības izstrādātāju asociācija  
Latvijas būvniecības izstrādātāju asociācija  
Rīga, Valmieru ielā 10

### Ceļu specifikācijas 2014

Vispārējās valsts autoceļu būvdarbu izpildes un kvalitātes prasības  
atbilstoši autoceļu noslogojumam



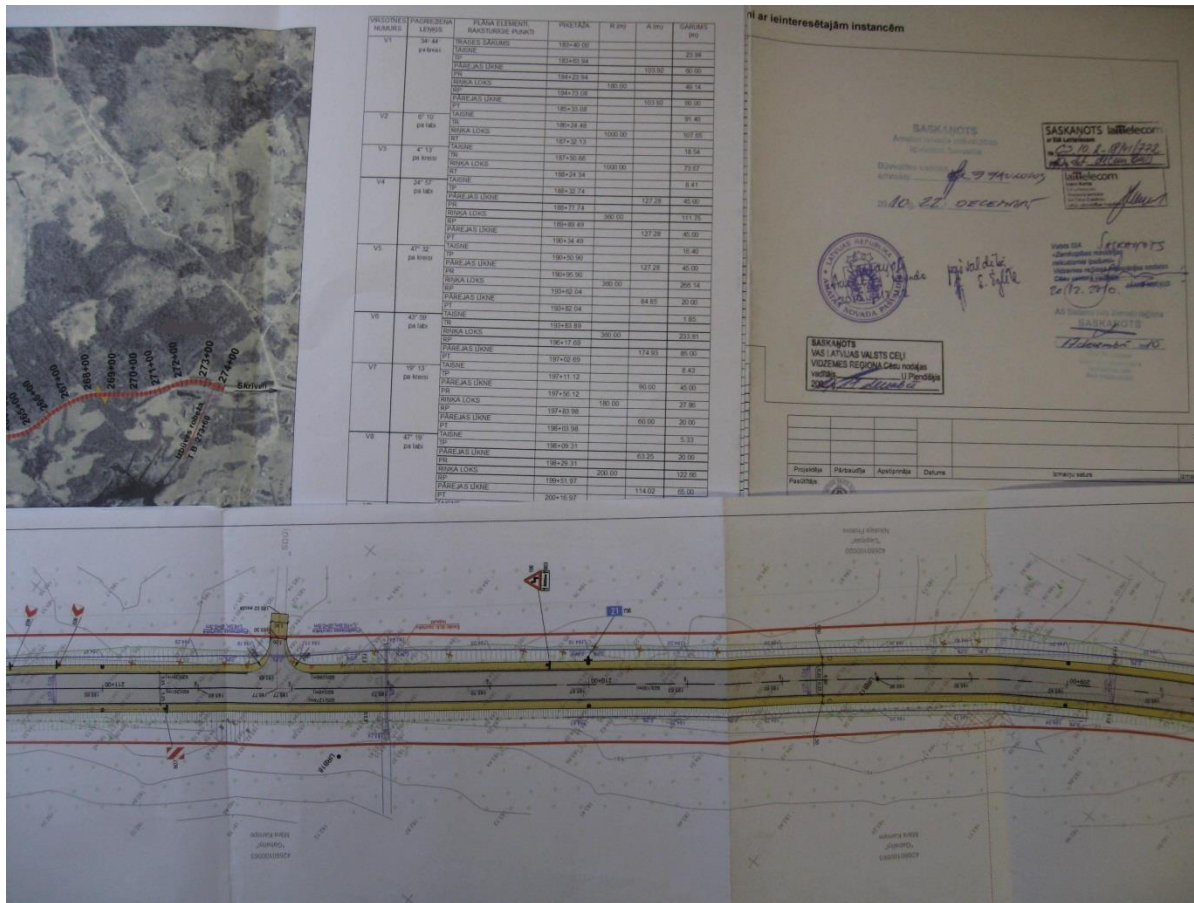
# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 2. sadaļa

# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 1. Akceptēts projekts



# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## **2. Būvatļauja:**

### **Būvn. lik. 14. pants**

**Tiek izsniegta pēc būvniecības ieceres apstiprināšanas būvvaldē  
(ja izpildās visi nosacījumi)**

### **Būvn. lik. 16. pants**

**Projektēšanas darbus uzsāk pēc būvatļaujas saņemšanas**

### **Būvn. lik. 17. pants**

**1. Būvdarbus drīkst uzsākt pēc tam, kad būvvalde ir izdarījusi  
atzīmi būvatļaujā par visu tajā ietverto projektēšanas  
nosacījumu izpildi, būvdarbu uzsākšanas nosacījumu izpildi  
un būvatļauja kļuvusi neapstrīdama.**

# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 2. Būvatļauja, apturēšana vai atcelšana:

Vispārīgie būvnoteikumi:

**130. Pasūtītājs iesniedz iesniegumu par izmaiņām būvatļaujā, ja mainās būvdarbu veicējs, būvdarbu vadītājs, būvuzraugs vai autoruzraugs. Ja mainās pasūtītājs, iesniegumu par izmaiņām būvatļaujā iesniedz jaunais būvniecības ierosinātājs.**

**131. Būvvalde vai birojs var apturēt būvdarbus, ja:**

**131.1. netiek ievērotas būvniecību regulējošo normatīvo aktu prasības**

**131.7. atbildīgais būvdarbu vadītājs neveic tam noteiktos pienākumus;**

**131.8. netiek veikta būvuzraudzība, ja tās nepieciešamību nosaka normatīvie akti, tai skaitā netiek ievērots būvuzraudzības plāns.**

# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

**3.Būvuzrauga/būvdarbu vadītāja saistību raksts**

**7.pielikums**

**Ministru kabineta**

**2014.gada 19.augusta noteikumiem Nr.500**

**Būvdarbu vadītāja saistību raksts**

**8.pielikums**

**Ministru kabineta**

**2014.gada 19.augusta noteikumiem Nr.500**

**Būvuzrauga saistību raksts**



# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 4. Būvobjekta pieņemšanas-nodošanas akts

BŪVES VIETAS NODOŠANAS - PIEŅEMŠANAS AKTS BŪVDARBIEM UN REKONSTRUKCIJAI	
_____ 200__g. ____ . _____	
Būves vieta:	_____
a/c	_____
km	_____
rajons	_____
Mēs zemāk parakstījušies :	_____
Būves vietas īpašnieks/valdītājs:	_____ (organizācijas nosaukums, pārstāvja amats, v. uzvārds)
Būvuzņēmējs:	_____ (organizācijas nosaukums, pārstāvja amats, v. uzvārds)
esam sastādījuši šo aktu par to, ka būves vietas īpašnieks/valdītājs nodod, bet būvuzņēmējs pieņem būves vietu _____	
lai veiktu rekonstrukcijas / būvniecības darbus saskaņā ar _____ gada _____ noslēgto līgumu Nr. _____ starp būvuzņēmēju un VAS "Latvijas Valsts ceļi".	
Ar šī akta parakstīšanu būvuzņēmējs pārņem augstāk minēto būves vietu savā valdījumā un uzņemas atbildību par: _____	
_____	
_____	
līdz būvdarbu izpildes pabeigšanas akta parakstīšanai.	
Akts sastādīts divos eksemplāros, viens būves vietas īpašniekam/valdītājam, otrs būvuzņēmējam.	
Būves vietas īpašnieka/valdītāja pārstāvis:	_____ (paraksts) _____ (vārds, uzvārds)
Būvuzņēmēja pārstāvis:	_____ (paraksts) _____ (vārds, uzvārds)

Veidlapa apstiprināta ar 2005.gada 11. janvāra LVC rīkojumu Nr. 15.

# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 5. Būvdarbu žurnāls

- Tiek regulāri pildīts (jāaizpilda un jāparaksta ne vēlāk kā nākamajā darbadienā CS 2014 punkts 2.5)
- Nedrīkst būt labojumu
- Regulāri reģistrē segto darbu aktus un laboratorijas pārbaudes

*Esošā lapa  
Nr. 7  
Būvdarbu žurnāls*

**BŪVDARBU ŽURNĀLS Nr. 2**

Būvobjekta nosaukums: Tilta pār Gauju (Murjānos) rekonstrukcija

Būvobjekta adrese: A3 Inčukalns-Valmiera-Igaunijas robeža (Valka), km 1,2

Reģistrēts VAS "Latvijas Valsts ceļi"  
Rīgas rajona nodaļā  
2006. gada 1. novembris  
VAS LATVIJAS VALSTS CEĻI  
Centra reģions  
Rīgas nodaļas vadītājs  
E. BRASS (paraksts)

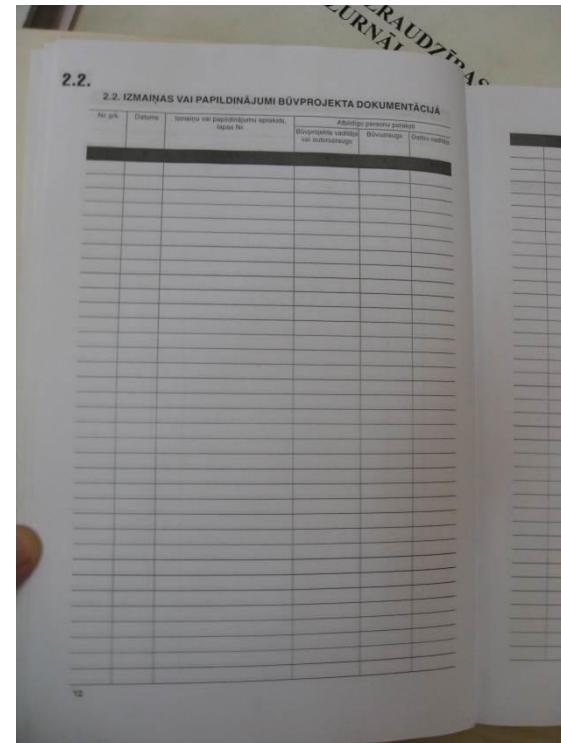
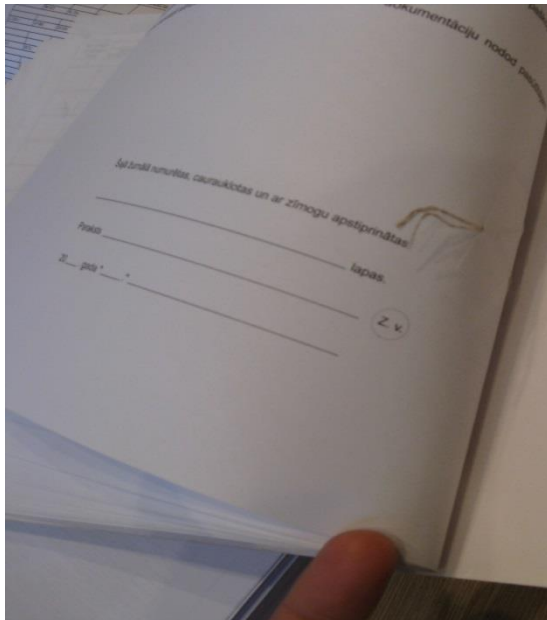
**RĪGAS  
nodaļa**

Veidlapa apstiprināta ar 2005. gada 17.05. rīkojumu Nr. 144. 1

# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 5. Būvdarbu žurnāls

- Būvdarbu žurnālam jābūt caurauklotam un apzīmogotam.
- Jāseko līdzi, lai būtu aizpildītas visas sadaļas.



# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 5. Būvdarbu žurnāls

Būvdarbu žurnāla daļa Nr. 5b

Zīņas par darbu izpildi

Datums	Darba īss apraksts	Adrese (km, plukets)	Pielietotie pamatmateriāli, tehnika, speciālo darbu žurnāli	Daudzums	Atbildīgā būvdarbu vadītāja paraksts	Būvzrauga piezīmes, paraksts
2007.03.11.	Atceļu ceļu ierīkošana atsevišķi būvdarbiem	117+00	2. eksperimentāls	10.7 m <sup>3</sup>	Edgars Brīveris	
3.11.	Atceļu ceļu ierīkošana atsevišķi būvdarbiem	117+00	2. eksperimentāls	10.7 m <sup>3</sup>	Edgars Brīveris	
31.10.07.	2.4.2. Ceļu autolūču pieminēšana	98+35	1. eksperimentāls	1 gab.	Edgars Brīveris	
	2.4.3. AP parilīnņu demontāža	98+35	1. eksperimentāls	1 gab.	Edgars Brīveris	
	2.2.3. Atsevišķi būvdarbiem	67+44	1. eksperimentāls	3 gab.	Edgars Brīveris	
	2.2.4. Atsevišķi būvdarbiem	74+84	1. eksperimentāls	3 gab.	Edgars Brīveris	

Veidlapa apstiprināta ar 2005. gada 17.05. rīkojumu Nr. 144.

Būvdarbu žurnāla daļa Nr. 5a

**Būvdarbu dienas izpilde 2007. g. 7. decembris.** Nr.p.k. 5.

1. Vispārēji dati par objektu.

Autoceļš	„TEN autoceļu tīkla uzlabojumi, I. projekts 5.daļa (E22-A12 posms Jēkabpils-Varakļāni) būvdarbi	km	6,7-25,0
Uzņēmējs	SIA „Saldus ceļinieks”	Līgums Nr.	SM 2007/45/2004/LV/C/PT/001/05/01/01
			06.09.2007

2. Izpildes apstākļi

Darbu sākot	Pulkstenis 9 <sup>00</sup>	Gaisa temp. +3° C	Meteoapstākļu izmaiņas darbu norises laikā
Darbu beidzot	16 <sup>30</sup>	+4° C	

Iemesli, ja darbi nav uzsākti vai ir apturēti

3. Melnā seguma darbi. Paredzēts: apakškārta AK... cm... kg/m<sup>2</sup>; izlīdz. kārtā IK... kg/m<sup>2</sup>; virskārta VK... cm... kg/m<sup>2</sup>; virsmas apstrāde VA saistv. .... kg/m<sup>2</sup>, šķ. .... kg/m<sup>2</sup>.

Darba veids	Materiāla nosaukums, marka, tips	Josla K/L	Adrese, km		Iestrādāts objekta		Vidējais patēriņš (kg/m <sup>2</sup> )	Veļmi, to svars, valču veids
			no	līdz	(t)	(m <sup>2</sup> )		
AK	ACb-32	L	85+00	90+00	509,07	2055	247,7	apudams, 8t
								apudams, 9t
								apudams, 11t

4. Izejmateriāli melnā seguma darbiem

Izejmateriāla nosaukums, marka, ražotājs	Izlietots t	Sākta jauna izejmateriāla partija	
		Piegādātājs, saņemšanas datums	t
IK Delonita sīkšķis 16-32	130,8	AB „Delonita” Sīkšķis	3000
IK Delonita sīkšķis 11-16	63,6	AB „Delonita” Sīkšķis	3000
IK Delonita sīkšķis 8-11	40,7	AB „Delonita” Sīkšķis	3000
IK Delonita sīkšķis 5-8	40,7	AB „Delonita” Sīkšķis	3000
IK Maspila sīkšķis 0-4	198,5	konjars „Dabā”	5000
IK šķīdumviela	15,3	SIA „Saulkalne - S”	100
IK Bitumens 70/100	19,3	OSB „Kerā”	120

5. Iestrādāto materiālu sastāvs. Būvuzņēmēja pārbaudes. Pārbaudes rezultāti / Recepte.

Darba veids	Minerālā materiāla saturs ejošs caur sietiem, svāra %											Saistv % no kop sv	Poru saturs	Ar bitum aizpild poru sat	
	0,075	0,125	0,250	0,5	1,0	2,0	4,0	5,6	8,0	12,5	20,0				30,0
akš. formāla	6,7	7,4	10,1	16,9	24,6	32,6	39,1	42,1	49,5	52,8	53,7	54,5	3,8	6,0	58,6
atsevišķi	7,3	8,4	11,5	16,7	23,4	31,4	41,4	46,3	52,8	60,8	62,2	63,7	3,8	4,2	69,4
Atsevišķi	-0,6	-1	-1,4	0,2	1,2	1,2	-2,3	-4,2	-3,3	-1,1	2,9	3,3	3,3-4,3	4,0-8,0	≤ 35%
Atsevišķi	± 2,5						± 8,4	± 7,4		1,1					

Veidlapa apstiprināta ar 2005. gada 17.05. rīkojumu Nr. 144.

# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 6. Autoruzraudzības žurnāls

- Autoruzraudzības žurnāls glabājas pie būvdarbu vadītāja, bet aizpildīto lapu kopijas — pie autoruzrauga
- Autoruzraudzības žurnālā. jāparaksta visas sadaļas



Nr. sērijas	Datums	Konstatēta atkāpe no būvprojekta un būvnormatīvu pārkāpumi	Novērojumi par konstatēto atkāpi un pārkāpumiem novērtējums un to izpildes termiņi	Ierakstu izdarīja (datums, vieta un paraksts)	Ar ierakstu izpildes		Atzīmē par nokārtotību, iguži
					Izdarīta izpildes (paraksts, laukums, un datums)	pasākumi vai būvnormatīvu pārkāpumi, laukums, un datums)	
1	2	3	4	5	6	7	8
1. 01.01.	1999.	ĒKĀNĀI DARĒKĀS ĒKĀNĀI DARĒKĀS - METĀLA KĒMĀ KONSTRUKCIJAS - KĒMĀ KONSTRUKCIJAS KĒMĀ KONSTRUKCIJAS KĒMĀ KONSTRUKCIJAS KĒMĀ KONSTRUKCIJAS KĒMĀ KONSTRUKCIJAS KĒMĀ KONSTRUKCIJAS	SABĒRĀTĀS BĒRĀTĀS BĒRĀTĀS BĒRĀTĀS BĒRĀTĀS BĒRĀTĀS BĒRĀTĀS BĒRĀTĀS	K. REZAKOVA A. BUCH K. REZAKOVA A. BUCH K. REZAKOVA A. BUCH K. REZAKOVA A. BUCH K. REZAKOVA A. BUCH K. REZAKOVA A. BUCH K. REZAKOVA A. BUCH K. REZAKOVA A. BUCH	I. GYVĀNĀS I. GYVĀNĀS I. GYVĀNĀS I. GYVĀNĀS I. GYVĀNĀS I. GYVĀNĀS I. GYVĀNĀS I. GYVĀNĀS		
1. 01.01.	1999.	KĒMĀ KONSTRUKCIJAS KĒMĀ KONSTRUKCIJAS KĒMĀ KONSTRUKCIJAS KĒMĀ KONSTRUKCIJAS KĒMĀ KONSTRUKCIJAS KĒMĀ KONSTRUKCIJAS KĒMĀ KONSTRUKCIJAS KĒMĀ KONSTRUKCIJAS	KĒMĀ KONSTRUKCIJAS KĒMĀ KONSTRUKCIJAS KĒMĀ KONSTRUKCIJAS KĒMĀ KONSTRUKCIJAS KĒMĀ KONSTRUKCIJAS KĒMĀ KONSTRUKCIJAS KĒMĀ KONSTRUKCIJAS KĒMĀ KONSTRUKCIJAS	K. REZAKOVA A. BUCH K. REZAKOVA A. BUCH K. REZAKOVA A. BUCH K. REZAKOVA A. BUCH K. REZAKOVA A. BUCH K. REZAKOVA A. BUCH K. REZAKOVA A. BUCH K. REZAKOVA A. BUCH	I. GYVĀNĀS I. GYVĀNĀS I. GYVĀNĀS I. GYVĀNĀS I. GYVĀNĀS I. GYVĀNĀS I. GYVĀNĀS I. GYVĀNĀS		

# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 7.Darba programma

- **Saturs saskaņā ar Ceļu specifikācijām 2014 prasībām (punkts 2.8.)**
- **Darbu gaitā var veikt korekcijas un papildinājumus**
- **iesniedzamas pirms darbu uzsākšanas**



# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 7.1.Darba apraksti

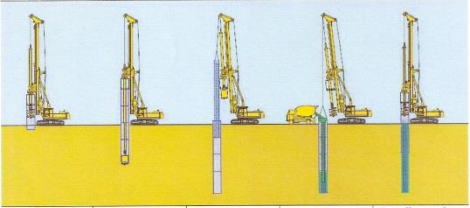
Satura rādītājs	
1. Vispārējās ziņas .....	3
2. Ģeodēziskie darbi .....	6
3. Pielietojamie būvmateriāli .....	6
4. Urbšanas darbu izpilde .....	6
5. Stiegrojuma karkasa montāža .....	9
6. Pāļa betonēšana .....	9
7. Uzraudzība un kontrole .....	12
8. Izpildedokumentācija .....	13
Pielikumi .....	15

2

Urbšana ar vadstieņa palīdzību ir klasiskā pāļu urbšanas sistēma, pie kuras griezes moments un padeves piepūle tiek nodota uz urbšanas instrumentu ar teleskopiska, t.s. „kellistieņa” palīdzību.

Izbūves tehnoloģijas sastāv no sekojošiem soļiem:

- apvalkcauru uzstādīšana;
- grunts izurbšana;
- stiegrojuma karkasa montāža;
- pāļa betonēšana ar zemūdens betonēšanas metodi;
- apvalkcauru izņemšana (skat. 4.3. att.)



1.2. att. Pāļu izbūves ar vadstieņa palīdzību tehnoloģiskā shēma

Pateicoties atšķirīgiem urbšanas instrumentu pielietošanas iespējām, ar šādu veidu iespējams izbūvēt pāļus jebkurās gruntīs, t.sk. klinšainās. Attēlā 1.3. parādīti urbpāļu izbūvei pielietojamie instrumenti dažādām gruntīm pēc LVS EN 1536 „Speciālo ģeotehnisko darbu izpilde. Urbpāji.”

4





# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 7.1.Darba apraksti

4.1. tabula

Urbšanas darbu kontrole

Objekts	Kontrole	Mērķis	Biežums	Piezīmes
1. Vadcaurule (vadsiena)	- diametrs - platums - dziļums	- ar apvalkcauruli nenostiprinātas urbuma augšdaļas stabilitāte - atbilstība projektam	Katrs pālis	Var izlaist apalēm pāļiem ar $D < 0,6$ m
2. Instrumentu un apvalkcauru sūkļis un izmēri	- vizuāla apskate - mērīšana	Atbilstība	Pirms un lietošanas laikā (ja tiek pielietots)	
3. Instrumentu lietošana (vispārīgi)	- urbsanas gaita - efektivitāte - lieku grunts apjomu izņemšana	- uzraudzība - grunts apstākļu (izmaiņu) atpazīšana - dziļums - laiki - instrumentu nomaiņa	Nepārtraukti	
4. instrumentu (zemūdens) lietošana	Kā minēts augstāk, papildus - darbības ātrums	Izvairoties no virzuļa efekta	Nepārtraukti	
5. Apvalkcaurules iedzīnināšana	Mērīšana	Apvalkcaurules padeve urbsanas laikā	Nepārtraukti	Sevišķi svarīgi, kad ir nepieciešama apvalkcaurules padeves rezerve
6. Ūdens līmenis	Mērīšana	Urbuma stabilitāte	Nepārtraukti	
7. Iestrādātais materiāls	vizuāla apskate	- slāņu un - grunts izmaiņu atpazīšana	Nepārtraukti	Nepieciešamības gadījumā jāsauglabā paraugi
8. Pāļa garums (urbuma izveidošana)	Mērit - dziļumu - slāņu (slāņa nesošā slāņa mērīšana)	Noteiktā dziļuma sasniegšana	Katrs pālis	Var veikt arī verificēšanu ar kalibrētu instrumentu

8

5. STIEGROJUMA KARKASA MONTĀŽA

Kad pālis ir izurbts līdz projekta atzīmei, uzstāda stiegrojuma karkasu. To vēlam darīt maksimāli ātri pēc urbuma iztiršanas. Stiegrojuma montāžas laikā jānodrošina centrējums attiecībā pret pāļa asi un jāsauglabā prasītā betona aizsargkārtā pa visu pāļa garumu ar distanceru palīdzību. Betona iestrādāšanas laikā stiegrojuma līmenim jābūt augstākam par nogriešanas līmeni. Pēc betonēšanas stiegrojumu var iedzīlināt, pielietojot vieglu vibrēšanu vai stiegrojuma iespīšanu. Pēc betona iestrādāšanas karkasa augšgala augstumam jābūt vienādam ar noteikto nominālo vērtību ar maksimālo pieļaujamo novirzi 0,15 m.

6. PĀĻA BETONĒŠANA

Pēc stiegrojuma montāžas sāk pāļa betonēšanu, pirms tam pārbaudot urbuma tīrību. Betonēšana veic ar zemūdens betonēšanas metodi, t.s., vertikāli pārvietojamās caurules metodi (VPC). Zemūdens betonēšanas caurules galvenais uzdevums ir novērst betona segregāciju iestrādāšanas laikā vai betona piesārpošanu ar urbumā esošo šķīdumu. Zemūdens betonēšanas caurulei ir jābūt gludai, lai nekavētu betona plūsmu, un ar nemainīgu iekšējo diametru, kas ir vismaz minerālo daļiņu 6-kārtīgie izmēri vai 150 mm (jāizvēlas lielākais). Parasti izmanto inventārās betonēšanas caurules, kuru diametrs ir 200 mm. Zemūdens betonēšanas caurules izešanai, darbus uzsākot var lietot ar cementu bagātinātu maisījumu vai zināmu daudzumu cementa būvjavas. Betonēšanas laikā caurule nedaudz jāpāceļ, nepārsniedzot lielumu, kurš vienāds ar caurules iekšējo diametru, lai ļautu izplūst pirmajai betona porcijai. Pēc tam ātri jāveic betona iestrādāšana, aizpildot visu pāļa lejasdaļu, lai nebūtu betona, kurā varētu būt notikusi segregācija laika posmā pirms betona izplūdes. Turpmākajā betona iestrādāšanas laikā zemūdens betonēšanas caurule jāizceļ proporcionāli betona līmeņa paaugstinājumam urbumā. Caurulei visu laiku jāpaliek iegremdētai iepriekš iekārtajā nesacietējušajā un iestrādājamā betonā, un to nedrīkst izvilkt no betona, kamēr betonēšanas process nav pabeigts. Zemūdens betonēšanas cauruli vēlam iegremdēt betonā ne mazāk kā 1,5 m, īpaši gadījumos, kad atvieno caurules sekcijas, un, kad izvelk un atvieno pagaidu apvalkcauru sekcijas. Pāļiem ar diametru  $D \geq 1,2$  m zemūdens betonēšanas cauruli ieteicams iegremdēt vismaz 2,5 m, it sevišķi gadījumos, kad tiek lietotas divas vai vairākas zemūdens betonēšanas caurules. Pēc betona iestrādāšanas zemūdens betonēšanas cauruli ieteicams neizvilkt pāriņi ātri, jo tas var izsaukt iesūces procesu, kurš var novest pie pāļa defektiem. Betona iestrādāšana jāturpina, kamēr virs nogriešanas līmeņa ir

9

# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 7.1.Darba apraksti

### 7. UZRAUDZĪBA UN KONSTROLE

Par urbpāju darbu izpildi atbildīgas darbu vadītājs ir Sergejs Gridņevs (skat. piel.). Pāju izbūves laikā atbildīgajam būvdarbu vadītājam jāatrodas darba izpildes vietā un personīgi jāveic visas pārbaudes un informācija, ieskaitot:

- nosprašanu, pāja tipu, izmērus un dziļumus;
- urbšanas procedūru, instrumentus un iekārtas;
- apvalkcauruļu iedzījināšanu;
- grunts un gruntsūdens noslāpojumu;
- šķēršļus;
- urbumu tīrīšanu;
- stiegrojumu tipu, izmērus, montāžu un garumu;
- stiegrojuma uzstādīšanas dziļumu un izvietojumu;
- betonēšanu zemūdens vai sausus apstākļos;
- betona klasi, sastāvu un konsistenci;
- betona iestrādāšanu, arjomu, ilgumu, pacelšanas un beigu augstumu;
- pagaidu apvalkcauruļu izvilkšanu;
- zemūdens betonēšanas caurules izvilkšanu.

No rūpnīcas saņemtā transportbetona pārbaudes objektā (betona ražošanai nepieciešamo materiālu un betona īpašības tiek saskāpotas atsevišķi ar Būvinženieeri).

Jāpārliecinās, vai nosūtītai betona kravai ir sekojoši dokumenti, bez kuriem nav pieļaujama betona iestrāde, kā arī pārbaudes pirms iestrādes:

1) Preču betona piegādes pavadzīme, kurā jābūt sekojošai minimālai informācijai:

- samaištā betona izgatavošanas uzņēmuma nosaukums;
- pavadzīmes sērijas Nr.;
- maištāja piepildīšanas datums un laiks, t.i. brīdis, kad notivis cementa kontakts ar ūdeni;
- transporta Nr. marka;
- pircēja vārds vai organizācija;
- būvlaukuma atrašanās vieta un nosaukums;
- pasūtījuma Nr. un projektētā betona klase ar ārējās iedarbības apzīmējumu;
- betona daudzums m<sup>3</sup>;

12

### 8. IZPILDDOKUMENTĀCIJA

Izpilddokumentācija, kas pievienojama pēc katra urbtā pāja izbūves:

- protokols par urbtu pāju izbūvi (skat. piel.)
- segto darbu pieņemšanas akts urbtam pālim, kas sastādīts stiegrojuma karkasa ievietošanā urbumā un pāju betonēšanai.

Akts sastādīts, pamatojoties uz sekojošiem dokumentiem:

- protokols par urbtā pāja izbūvi Nr.;
- urbtā pāja stiegrojuma karkasa pasi Nr.
- iestrādātā betona pavadzīmi Nr., atbilstības deklarāciju Nr.

Izpilddokumentācija, kas sastādama un pievienojama balsta pāju lauka pieņemšanu:

- nozīmīgās konstrukcijas akta par balsta pāju lauka pieņemšanu. Akts sastādīts, pamatojoties uz segto darbu aktiem un pāju lauka uzmērījumiem ar projekta un faktiskiem izmēriem plānā un augstuma atzīmēm.

Nozīmīgās konstrukcijas pieņemšanas aktu var sastādīt tikai pie visu pāju betona stiprības sasniegšanas un pārbaudes.

14

# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 7.1. Darba apraksti

1. pielikums  
pie Darba programmas Nr.8

Pielikums Nr. 1

Pāja izbūves protokols Nr. \_\_\_\_\_

Datums: \_\_\_\_\_

Darba uzņēmējs \_\_\_\_\_ *Nr. un Pasūtītāja Adrese (no pas. Nr. BT-21)*  
Pāja šķe un izbūves metode \_\_\_\_\_

Objekta būvniecības vieta \_\_\_\_\_  
Darba rašējuma Nr. \_\_\_\_\_ Ar apvalkcauruli nostiprināts urbums   
Nonostiprināts urbums

1. Pāja dati			
a) Diametrs _____ m	<input checked="" type="checkbox"/>	e) Minerālmateriāls (maksimālais daļiņu izmērs) _____	
b) Apvalkcaurules ārējais diametrs _____ m	<input checked="" type="checkbox"/>	f) Ūdens cements attiecība C/C _____	
c) Griestējmales diametrs _____ m	<input checked="" type="checkbox"/>	U – ideāls svars, C – cementa svars	
d) Urbšanas instrumenta diametrs _____ m	<input checked="" type="checkbox"/>	g) Betona piedevs _____	
e) Zemūdens urbums _____	<input checked="" type="checkbox"/>	h) Saistīšanās kavējošās piedevs _____	
		% no cementa svara	
		i) Iestādījamības laiks _____	

2. Stieģrojums		4. Betona iestādīšana	
2.1. Rasējuma Nr. _____		a) Zemūdens apstākļos _____	<input checked="" type="checkbox"/>
a) Stieģrojuma larkasa ievietošana		Saušos apstākļos _____	<input type="checkbox"/>
- pirms betona iestādīšanas _____	<input type="checkbox"/>	b) Iestādīšanas metode	
- pēc betona iestādīšanas _____	<input checked="" type="checkbox"/>	zemūdens betonēšanas _____	<input type="checkbox"/>
b) Fiksatori _____	<input checked="" type="checkbox"/>	caurule _____	<input type="checkbox"/>
- tips _____	<input checked="" type="checkbox"/>	stiknēšanas šķīteno _____	<input type="checkbox"/>
- skaits / attālumi garenvirzienā _____	<input type="checkbox"/>	cita iestādīšanas metode _____	<input type="checkbox"/>
		aprauksts _____	<input type="checkbox"/>

3. Betons		c) pāja pamatnes firšana _____	
a) Nominālā stiprība (MPa) _____	<input checked="" type="checkbox"/>		
b) Konsistence: S/F/superplastisks _____	<input checked="" type="checkbox"/>	d) Pasākumi betona un ūdens iepriekšējās	
c) Preču betons _____	<input type="checkbox"/>	samausīšanās novēršanai pirms iestādīšanas	
Būves vietā maisīts betons _____	<input type="checkbox"/>	uzsākšanas _____	
e) Cementa tips (piegādātājs) _____			
d) Cementa saturs _____ kg/m <sup>3</sup>			

5. Komentāri/ novērojumi \_\_\_\_\_

Atzīmējiet atbilstošu punktu.

### Darba un vides aizsardzība uzbēruma izbūves darbos

Pirms darbu uzsākšanas darbinieki tiek iepazīstināti ar veicamo darbu, instrukcijām un darba aizsardzības prasībām, atbilstoši konkrētai darba veidam.

Uzbēruma izbūves darbiem ir jābūt pareizi plānotiem, uzraudztiem un veiktiem tā, lai izvairītos no negadījumiem un apkārtējās vides piesārņošanas.

#### Plānošana.

Pirms jebkādu uzbēruma izbūves darbu uzsākšanas un darbu veikšanas laikā jānodrošinās pret:

- Uzbēruma malu nogrūšanu
- Mehānismu un būvmašīnu apgāšanos
- Nepiederošu personu piekļūšanu ierakumu vietai

#### Darba izpilde.

- Uzbēruma izbūve notiek pa kārtām, kārtu veidojot ne biežāku par 0,5m
- Projektā paredzētajās vietās ar ekskavatoru veido pakāpienus līdz 0,5m augstam
- Ja grunti rok, transportē, izkrauj, planē vai blietē ar divām vai vairāk pašgājējmašīnām vai piekabīnām mašīnām, kuras pārvietojas cita aiz citas, attālums starp tām nedrīkst būt mazāks par 5m
- Cilvēkiem aizliegts atrasties starp ekskavatoru un mašīnām
- Blietējot grunts pamatu, blietēšanas kārtībai jāatbilst projektā norādītajai darba izpildei, blietēs vibrators jāizslēdz, ja tas saskaras ar cietu pamatu

#### Individuālie aizsardzības līdzekļi.

- Darba cimdi
- Darba specietērs

#### Galvenie riska faktori veicot uzbēruma izbūvi.

Uzbēruma izbūve rada specifiskus riskus strādniekiem un citiem tuvumā esošiem cilvēkiem, tādēļ jāpārbauda:

- Vai uzbēruma slūpumi atbilst to augstumam
- Nokrautā materiāla stabilitāte
- Cilvēku, transporta līdzekļu un būvmehānismu nokrišanas risks no uzbēruma, vai atrašanās pārāk tuvu uzbēruma malām
- Saindēšanās risks ar mehānismu atgāzu dūmiem

#### Vides aizsardzība.

- Veidojot uzbērumu jāraugās, lai tiktu aizsargāta apkārtējā vide, darbība var notikt tikai noteiktajā darbības zonā (projektētā platībā)
- Mehānismiem, remontu vai citu avārijas seku likvidēšanai, nepieļaut degvielas un smērvielu nokļūšanu gruntī
- Novietojot mehānismus stāvlaukumos nepiesārņot vidi (lupatas, atkritumus novietot konteineros)
- Vides piesārņojuma seku likvidēšanai, naftas produktu noplūdes gadījumā augsne un ūdeņos, izmantot Vides aizsardzības komplektu sastāvdaļas (naftas produktu absorbējošā barjera, šķidrums uzsūcošs paklājs, cimdņu pāris, atkritumu maiss), nepieciešamības gadījumā veikt piesārņotās vietas sanācību.

# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 7.1.Darba apraksti

2. pielikums  
pie Darba programmas Nr.8

Apstiprinu: \_\_\_\_\_  
Būvzinženieris J.Rozīte

Kvalitātes kontroles procedūras  
Darba process Nr.8: Uzbērums izbūve

Nr. p.k.	Darba operācija	Specif. Nr.	Pārbaudāmais lielums	Pārbaudes metode	Normatīvs	Prasības	Pārbaudes režīms	Izpildītājs	Dokumentēšana
1.	Uzbērumā izmantotajam grunts	Road 94 p.4.5.2.1.	Organikas piemaisījumi	Laboratorija	LVS EN 933-1	>2%	Pirms darbu veikšanas	Laborants	Laboratorijas protokols
		Specif. 2005 p.4.1.5.	Proktora tilpuma blīvums	Laboratorija	LVS EN 13286-2	Iespējāmība sablīvēt	Pirms darbu veikšanas	Laborants	Laboratorijas protokols
		Specif. 2005 p.4.1.5.	Atsevišķi akmeņi	Vizuāli	-	2/3 no slāņa biezuma	Darbu veikšanas laikā	Priekšstrād.	-
2.	Izbūvēts uzbērums	Specif. 2005 p.4.1.6.	Platums	Ģeodēziski	Projekts	± 10cm no projektā paredzētā platumā	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 250m.	Meistars	Uzmērījumu žurnāls
		Specif. 2005 p.4.1.6.	Sablīvējums zem 0,5m atzīmes	Laboratorija	DIN 18125; LVS prEN 13286-2	≥95% no max. blīvuma sausā stāvoklī	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 1000m.	Laborants	Laboratorijas protokols
		Specif. 2005 p.4.1.6.	Sablīvējums virs 0,5m atzīmes	Laboratorija	DIN 18125; LVS prEN 13286-2	≥97% no max. blīvuma sausā stāvoklī	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 1000m.	Laborants	Laboratorijas protokols
		Projekta spec. 3.1.	Sablīvējums katrā kārtai	Laboratorija	Beldornii 51.00.000	≥97% no max. blīvuma sausā stāvoklī	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 100m.	Meistars	Beldornii protokols
		Specif. 2005 p.4.1.6.	Nestspēja	Laboratorija	DIN 18134; BS 1377-9	$E_{v2} \geq 45 \text{ Mpa}$	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 1000m.	Laborants	Laboratorijas protokols
		Specif. 2005 p.4.1.6.	Augstuma atzīmes	Ģeodēziski	Projekts	± 5cm no projektā paredzētajām atzīmēm	Visā būvobjektā vismaz 3 vietās šķērsprofilā ik pēc 10m.	Meistars	Uzmērījumu žurnāls

Sastādīja:  
kvalitātes meistars

# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 8. Segto darbu pieņemšanas akti

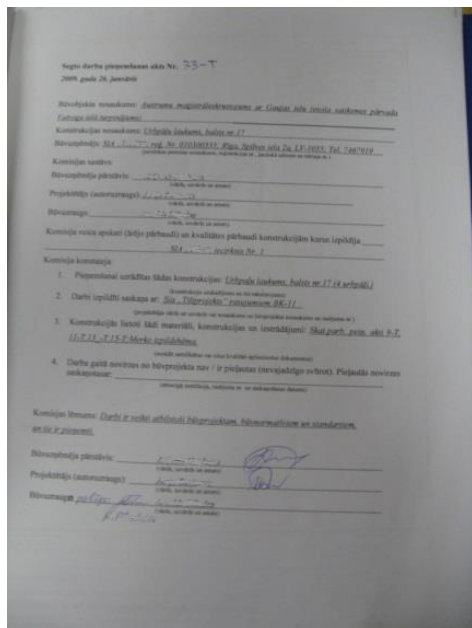
- Paraksta personas ar būvprakses sertifikātiem.
- SDA paraksta personas, kas norādītas saistību rakstos un būvatļaujā.
- Obligāti norāda projekta izmaiņas, ja tādas ir.
- Pievieno informāciju par uzmērījumiem, kvalitātes pārbaudēm.

Segto darbu pieņemšanas akts	
Būvobjekta nosaukums un adrese _____	_____gada _____
Darba nosaukums _____	
Būvētājs / būvuzņēmējs _____	(fiziskās personas vārds, uzvārds, personas kods, adrese un tālruna nr. vai juridiskās personas nosaukums, reģistrācijas nr., juridiskā adrese un tālruna nr.)
Komisijas sastāvs:	
1. Būvuzņēmēja pārstāvis _____	(vārds, uzvārds un amats)
2. Projektētājs (autoruzraugs) _____	(vārds, uzvārds un amats)
3. Būvētājs / būvuzraugs _____	(vārds, uzvārds un amats)
Komisija veica apskati (ārējo pārbaudi) un kvalitātes pārbaudi segtajiem darbiem, kurus izpildījis _____	
Komisija konstatēja:	
1. Pieņemšanai uzrādīts _____	(iss darba raksturojums)
2. Darbi izpildīti saskaņā ar _____	(projektētāja vārds un uzvārds vai nosaukums un būvprojekta nosaukums un rasējuma nr.)
3. Veicot darbus, lietoti šādi materiāli, konstrukcijas un izstrādājumi: _____	(norādīt sertifikātus vai citus kvalitāti apliecinājošus dokumentus)
4. Darba gaitā novirzes no būvprojekta nav / ir pieļautas (nevajadzīgo svītrot). Pieļautās novirzes saskaņotas ar _____	(attiecīgā institūcija, rasējuma nr. un saskaņošanas datums)
Komisijas lēmums:	
Darbi ir veikti atbilstoši būvprojektam, būvnormatīviem un standartiem, un tie ir pieņemti.	
Būvuzņēmēja pārstāvis _____	(paraksts un tā atšifrējums)
Projektētāja pārstāvis _____	(paraksts un tā atšifrējums)
Būvētājs / būvuzraugs _____	(paraksts un tā atšifrējums)

# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 8. Segto darbu pieņemšanas akti

- SDA parakstījis būvuzrauga palīgs!





# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 8.Segto darbu pieņemšanas akti



# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 9. Nozīmīgo konstrukciju pieņemšanas akti

- **Saskaņo ar Būvvaldi prasības par personām, kas paraksta segto darbu aktu.**
- **Autors iesniedz sarakstu, pie kādiem segto darbu un nozīmīgo konstrukciju pieņemšanas darbiem viņš piedalās**



# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

**Segto darbu pieņemšanas akts**

Būvobjekta nosaukums un adrese \_\_\_\_\_ gada \_\_\_\_\_

Darba nosaukums \_\_\_\_\_

Būvētājs / būvuzņēmējs \_\_\_\_\_  
(fiziskās personas vārds, uzvārds, personas kods, adrese un tālruņa nr. vai  
juridiskās personas nosaukums, reģistrācijas nr., juridiskā adrese un tālruņa nr.)

Komisijas sastāvs:  
1. Būvuzņēmēja pārstāvis \_\_\_\_\_ (vārds, uzvārds un amats)  
2. Projektētājs (autoruzraugs) \_\_\_\_\_ (vārds, uzvārds un amats)  
3. Būvētājs / būvuzraugs \_\_\_\_\_ (vārds, uzvārds un amats)

Komisija veica apskati (ārējo pārbaudi) un kvalitātes pārbaudi segtajiem darbiem, kurus izpildījis \_\_\_\_\_  
Komisija konstatēja:  
1. Pieņemšanai uzrādīts \_\_\_\_\_ (iss darba raksturojums)

2. Darbi izpildīti saskaņā ar \_\_\_\_\_ (projektētāja vārds un uzvārds vai nosaukums un būvprojekta nosaukums un rasējuma nr.)

3. Veicot darbus, lietoti šādi materiāli, konstrukcijas un izstrādājumi: \_\_\_\_\_ (norādīt sertifikātus vai citus kvalitāti apliecinājošus dokumentus)

4. Darba gaitā novirzes no būvprojekta nav / ir pieļautas (nevajadzīgo svītrot). Pieļautās novirzes saskaņotas ar \_\_\_\_\_ (attiecīgā institūcija, rasējuma nr. un saskaņošanas datums)

Komisijas lēmums:  
Darbi ir veikti atbilstoši būvprojektam, būvnormatīviem un standartiem, un tie ir pieņemti.

Būvuzņēmēja pārstāvis \_\_\_\_\_ (paraksts un tā atšifrējums)  
Projektētāja pārstāvis \_\_\_\_\_ (paraksts un tā atšifrējums)  
Būvētājs / būvuzraugs \_\_\_\_\_ (paraksts un tā atšifrējums)

**Nozīmīgo konstrukciju pieņemšanas akts**

Būvobjekta nosaukums un adrese \_\_\_\_\_ gada \_\_\_\_\_

Konstrukcijas nosaukums \_\_\_\_\_  
Būvētājs / būvuzņēmējs \_\_\_\_\_  
(fiziskās personas vārds, uzvārds, personas kods, adrese un tālruņa nr. vai  
juridiskās personas nosaukums, reģistrācijas nr., juridiskā adrese un tālruņa nr.)

Komisijas sastāvs:  
1. Būvuzņēmēja pārstāvis \_\_\_\_\_ (vārds, uzvārds un amats)  
2. Projektētājs (autoruzraugs) \_\_\_\_\_ (vārds, uzvārds un amats)  
3. Būvētājs / būvuzraugs \_\_\_\_\_ (vārds, uzvārds un amats)

Komisija veica apskati (ārējo pārbaudi) un kvalitātes pārbaudi konstrukcijām, kuras izpildījis \_\_\_\_\_  
Komisija konstatēja:  
1. Pieņemšanai uzrādītas šādas konstrukcijas: \_\_\_\_\_ (konstrukciju uzskaitījums un iss raksturojums)

2. Darbi izpildīti saskaņā ar \_\_\_\_\_ (projektētāja vārds un uzvārds vai nosaukums un būvprojekta nosaukums un rasējuma nr.)

3. Konstrukcijās lietoti šādi materiāli, konstrukcijas un izstrādājumi: \_\_\_\_\_ (norādīt sertifikātus vai citus kvalitāti apliecinājošus dokumentus)

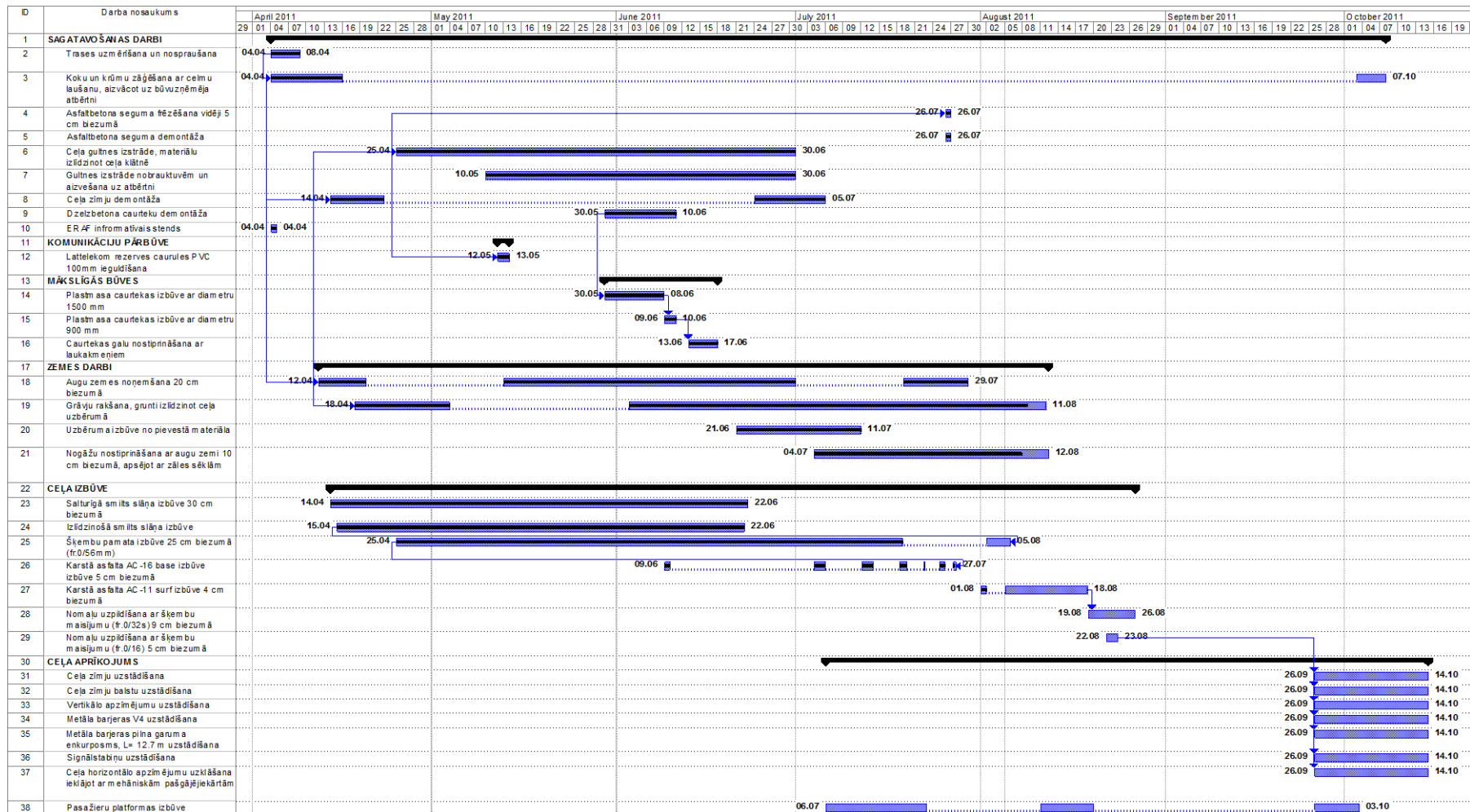
4. Darba gaitā novirzes no būvprojekta nav / ir pieļautas (nevajadzīgo svītrot). Pieļautās novirzes saskaņotas ar \_\_\_\_\_ (attiecīgā institūcija, rasējuma nr. un saskaņošanas datums)

Komisijas lēmums:  
Darbi ir veikti atbilstoši būvprojektam, būvnormatīviem un standartiem, un tie ir pieņemti.

Būvuzņēmēja pārstāvis \_\_\_\_\_ (amats, paraksts un tā atšifrējums)  
Projektētāja pārstāvis \_\_\_\_\_ (amats, paraksts un tā atšifrējums)  
Būvētājs / būvuzraugs \_\_\_\_\_ (amats, paraksts un tā atšifrējums)

# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 10. Kalendārais grafiks



# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 11.Uzmērījuma žurnāli

### Zemes klātnes uzmērījuma protokols Nr.8

Pikets	Pirms izbūves		Pēc izbūves		Pēc projekta		Biezums		Platums	Starpība		Šķērsprofils (%)	Apjoms	
	Ass	Labā	Ass	Labā	Ass	Labā	Ass	Labā	Labā	Ass	Labā		Ierakums	Uzbērums
Pk	Ass	Labā	Ass	Labā	Ass	Labā	Ass	Labā	Labā	Ass	Labā		Labā	Labā
1676+00	88,50	88,48	88,41	88,19	88,43	88,21	-0,09	-0,29	7,46	-0,02	-0,02	2,95		
1676+20	88,43	88,55	88,35	88,27	88,39	88,27	-0,08	-0,28	7,46	-0,04	0,00	1,07	19,77	54,66
1676+40	88,52	88,53	88,35	88,34	88,36	88,37	-0,17	-0,19	7,46	-0,01	-0,03	0,13	20,24	30,94
1676+60	88,58	88,59	88,34	88,47	88,33	88,46	-0,24	-0,12	7,46	0,01	0,01	-1,74	19,93	22,75
1676+80	88,57	88,76	88,31	88,24	88,30	88,21	-0,26	-0,52	7,46	0,01	0,03	0,94	68,16	
1677+00	88,72	88,82	88,30	88,24	88,29	88,20	-0,42	-0,58	7,46	0,01	0,04	0,80	83,65	
1677+20	88,65	88,81	88,30	88,22	88,28	88,19	-0,35	-0,59	7,46	0,02	0,03	1,07	91,41	
1677+40	88,57	88,74	88,30	88,22	88,29	88,20	-0,27	-0,52	7,46	0,01	0,02	1,07	89,90	
1677+60	88,60	88,70	88,30	88,23	88,30	88,21	-0,30	-0,47	7,46	0,00	0,02	0,94	71,43	
1677+80	88,69	88,69	88,33	88,23	88,31	88,22	-0,36	-0,46	7,46	0,02	0,01	1,34	83,01	
1678+00	88,58	88,61	88,36	88,25	88,34	88,25	-0,22	-0,36	7,46	0,02	0,00	1,47	29,11	5,81
1678+20	88,44	88,34	88,38	88,44	88,37	88,46	-0,06	0,10	7,46	0,01	-0,02	-0,80		4,64
1678+40	88,38	88,35	88,41	88,37	88,42	88,38	0,03	0,02	7,46	-0,01	-0,01	0,54		3,69
1678+60	88,30	88,28	88,45	88,27	88,46	88,28	0,15	-0,01	7,46	-0,01	-0,01	2,41		111,35
1678+80	88,45	88,37	88,47	88,26	88,50	88,28	0,02	-0,11	7,46	-0,03	-0,02	2,82	7,05	107,20
1679+00	88,43	88,46	88,52	88,32	88,54	88,32	0,09	-0,14	7,46	-0,02	0,00	2,68	5,58	69,97
1679+20	88,56	88,61	88,56	88,35	88,59	88,37	0,00	-0,26	7,46	-0,03	-0,02	2,82	16,56	43,53
1679+40	88,71	88,65	88,61	88,42	88,63	88,41	-0,10	-0,23	7,46	-0,02	0,01	2,55	25,26	43,34
1679+60	88,63	88,69	88,66	88,44	88,67	88,43	0,03	-0,25	7,46	-0,01	0,01	2,95	12,40	43,77
1679+80	88,54	88,59	88,69	88,49	88,71	88,49	0,15	-0,10	7,46	-0,02	0,00	2,68		50,39
1680+00	88,62	88,65	88,75	88,52	88,76	88,50	0,13	-0,13	7,46	-0,01	0,02	3,08		50,39
<b>Kopā:</b>													<b>643,5</b>	<b>642,4</b>
										<b>Starpsiņu šķemba</b>		<b>Kopā</b>	<b>60</b>	
													<b>703,5</b>	

2009.gada 24.augusts

Mērījumus veica:

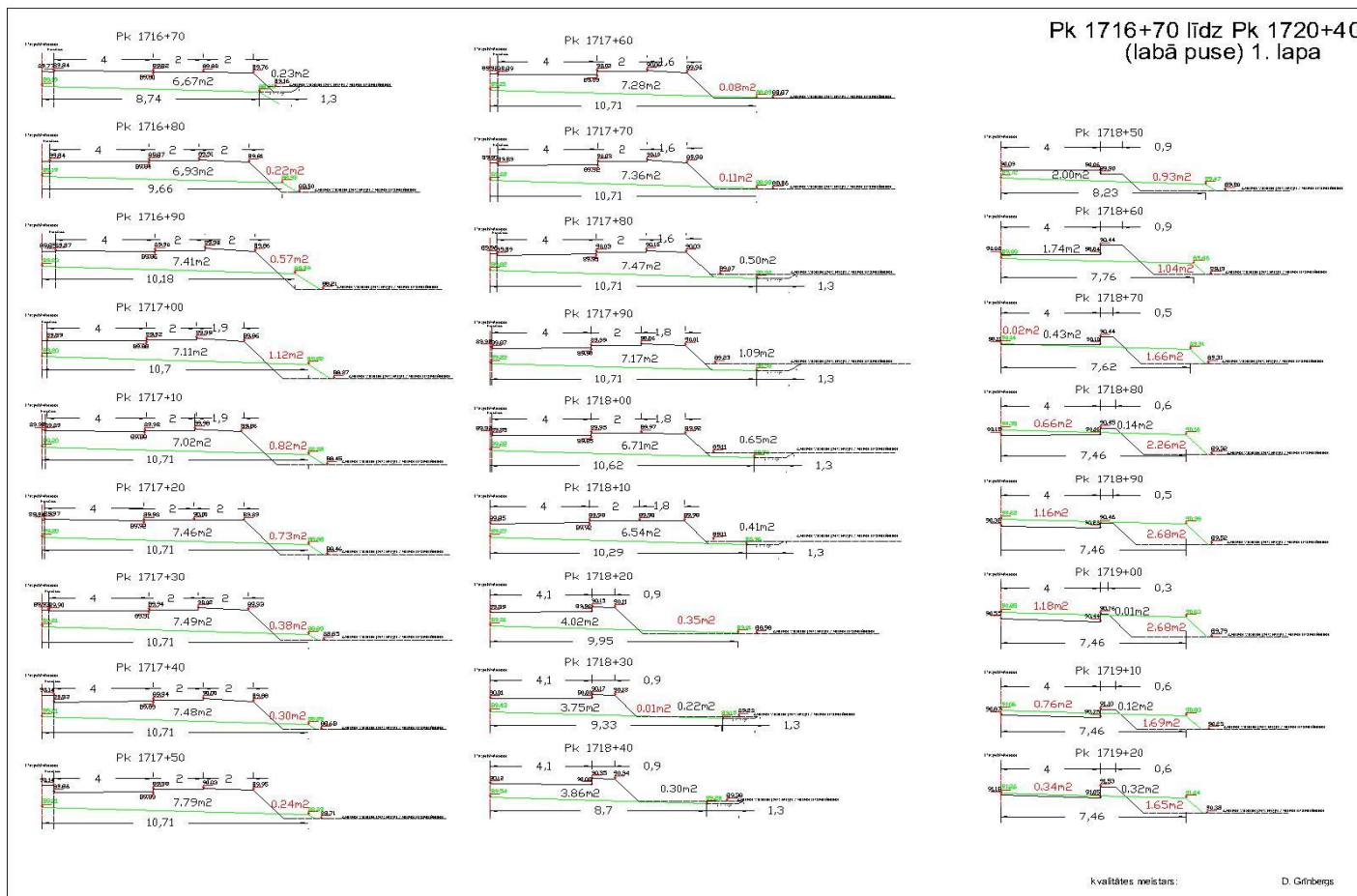
meistars

Pārbaudīja:

Būvuzraugs

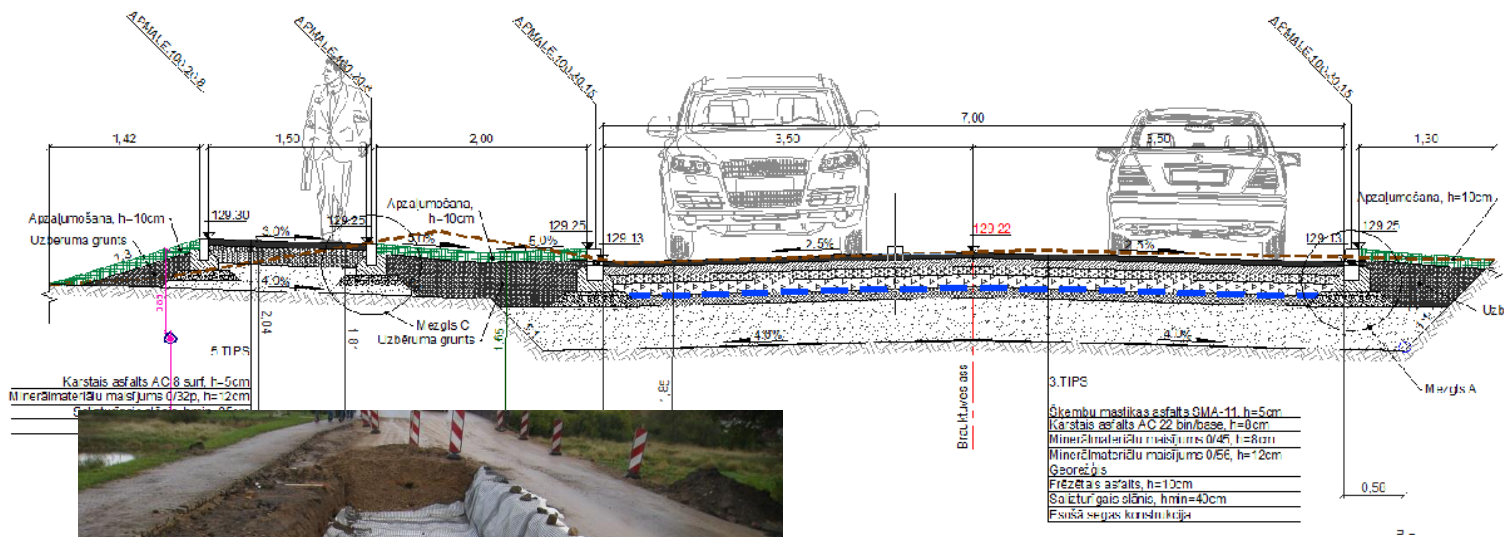
# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 11. Apioma un kvalitātes uzmērījumu fiksācija.



# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 11. Uzmērījuma žurnāli (Apjomu uzmērīšana ielas būvdarbos)



# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 12. Materiālu apstiprināšana

- **Saskaņotajiem materiāliem jāatbilst specifikāciju un projekta prasībām.**

Forma – MATERIĀLU APSTIPRINĀŠANA	
Nr. _____	
<b>Piedāvātais materiāls:</b>	
<b>Tāmes punkts:</b>	
<b>Ražotājs:</b>	
<b>Piegādātājs:</b>	
<b>Papildus informācija:</b>	
Pielikumā: <input type="checkbox"/> Zīmējums <input type="checkbox"/> Paraugi <input type="checkbox"/> Literatūra <input type="checkbox"/>	
Cits _____	
Apliecinām, ka piedāvātais materiāls ir piemērots lietošanas apstākļiem un atbilst Līgumam, kā arī visiem noteikumiem un prasībām. Ar šo materiālu formu netiek pieprasītas nekādas izmaiņas Līgumā summā, tās apstiprināšana nekāda veidā neizmaina pušu pienākumus un atbildību. Ja piedāvātais materiāls kaut kādā veidā atšķiras no specifikācijās dotā, par to jāieraksta šai formā. Ja šīs atšķirības netiek uzrādītas, Būvuzrauga piekrišana nav spēkā.	
Iesniegts: "___" _____	Saņemts: "___" _____
<b>Uzņēmējs:</b> _____	<b>Būvzinženieris:</b> _____
<b>Apakšuzņēmējs:</b> _____	
<b>Kontaktpersona:</b> _____	
<b>Komentārs:</b>	Pieņemts: _____ Nepieņemts: _____ Pieņemts ar noteikumu _____
Saņemts: "___" _____	Atdots: "___" _____
<b>Uzņēmējs:</b> _____	<b>Būvzinženieris:</b> _____



# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 12. Materiālu apstiprināšana

- **Materiālu atbilstība atbilstoši Regula 305/2011 prasībām, kas paredz ražošanas procesa kontroles sertifikāta nepieciešamību, CE marķējuma nepieciešamību un Eksploatāciju īpašību deklarācijas. (nepieciešamā dokumentācija saskaņā ar atbilstības novērtēšanas sistēmu)**

1. tabula. Atbilstības novērtēšanas sistēmas

Būvizstrādājums	Paredzētā izmantošana	Atsauce uz standartu	Atbilstības novērtēšanas sistēma <sup>(1)</sup>
Ģeosintētikas (tekstili), ģeotekstilijas, ģeokompozīti, ģeorežģi un ģeotikli, ko lieto: - filtrēšanai - pastiprināšanai - atdalīšanai	Ceļiem un citām satiksmes platībām	LVS EN 13249 ZA. 2. tabula	2+
			4
Virsmas apstrāde	Ceļu virsmu apstrāde	LVS EN 12271 ZA. 2. tabula	2+
Grupa: bitumens Apakšgrupa: katjonu bitumena emulsijas	Ceļu būvniecībai un virsmas apstrādei	LVS EN 13808 ZA. 2.1. tabula	2+
Ceļu bitumēni	Ceļu būvniecībai un virsmas apstrādei	LVS EN 12591	2+

# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 13. Apjomu sertifikāti

### BŪVDARBU APJOMU SERTIFIKĀTS

Ģenerāluzņēmējs:

Mēnesis, gads: maijs, 2009

Apakšuzņēmējs:

Līguma nr: LVC2009/3//ERAF

Nr.	Nosaukums	Mērv.	Dislokācija	Daudzums	Specifikāciju nr.
1.5	Ceļa gultnes izstrāde, materiālu izlīdzinot ceļa klātnē	m <sup>3</sup>	Posmā Pk 510+40 - 545+20, lp, Pk 500+25,58 - 535+20, Pk 540+40 - 545+00, kp;	2527,99	3,3
1.6	Gultnes izstrāde nobrauktuvēm un aizvešana uz atbērtni	m <sup>3</sup>	Posmā Pk 503+86 - 540+59, lp,kp;	168,73	3,3
1.8	Dzelzbetona caurteku demontāža	m <sup>3</sup>	Pk 545+54.5 un Pk 556+63.5;	15,50	7,1
2.1	Lattekom rezerves caurules PVC 100mm ieguldīšana	m	Pk 562+00;	16,50	9,1
3.1	Plastmasa caurtekas izbūve ar diametru 1500 mm	m	Pk 545+61;	13,50	7,2
3.2	Plastmasa caurtekas izbūve ar diametru 900 mm	m	Pk 556+63.5;	16,65	7,2
4.1	Augu zemes noņemšana 20 cm biežumā	m <sup>3</sup>	Pamatceļam Pk 530+00 - 532+80, Pk 557+20 - 560+40, kp, Pk 559+00 - 561+00, lp, nobrauktuvēs posmā Pk 503+86 - 540+59, lp,kp;	317,49	4,1
5.1	Salturīgā smilts slāņa izbūve 30 cm biežumā	m <sup>3</sup>	Posmā Pk 510+40 - 543+00, lp, Pk 504+40 - 535+20, Pk 540+40 - 543+00, kp;	4428,32	5,1
5.2	Izlīdzinošā smilts slāņa izbūve	m <sup>3</sup>	Posmā Pk 510+40 - 543+00, lp, Pk 504+40 - 535+20, Pk 540+40 - 543+00, kp;	4962,30	5,1
7	Šķembu apakškārtas izbūve 16 cm biežumā (fr.0/45 mm)	m <sup>2</sup>	Pk 500+25.58 – 535+20 un Pk 540+40 – 545+00, kp, un Pk 510+40 – 545+00, lp;	37495,77	5,2

Būvdarbu vadītājs:

Būvuzraugs:

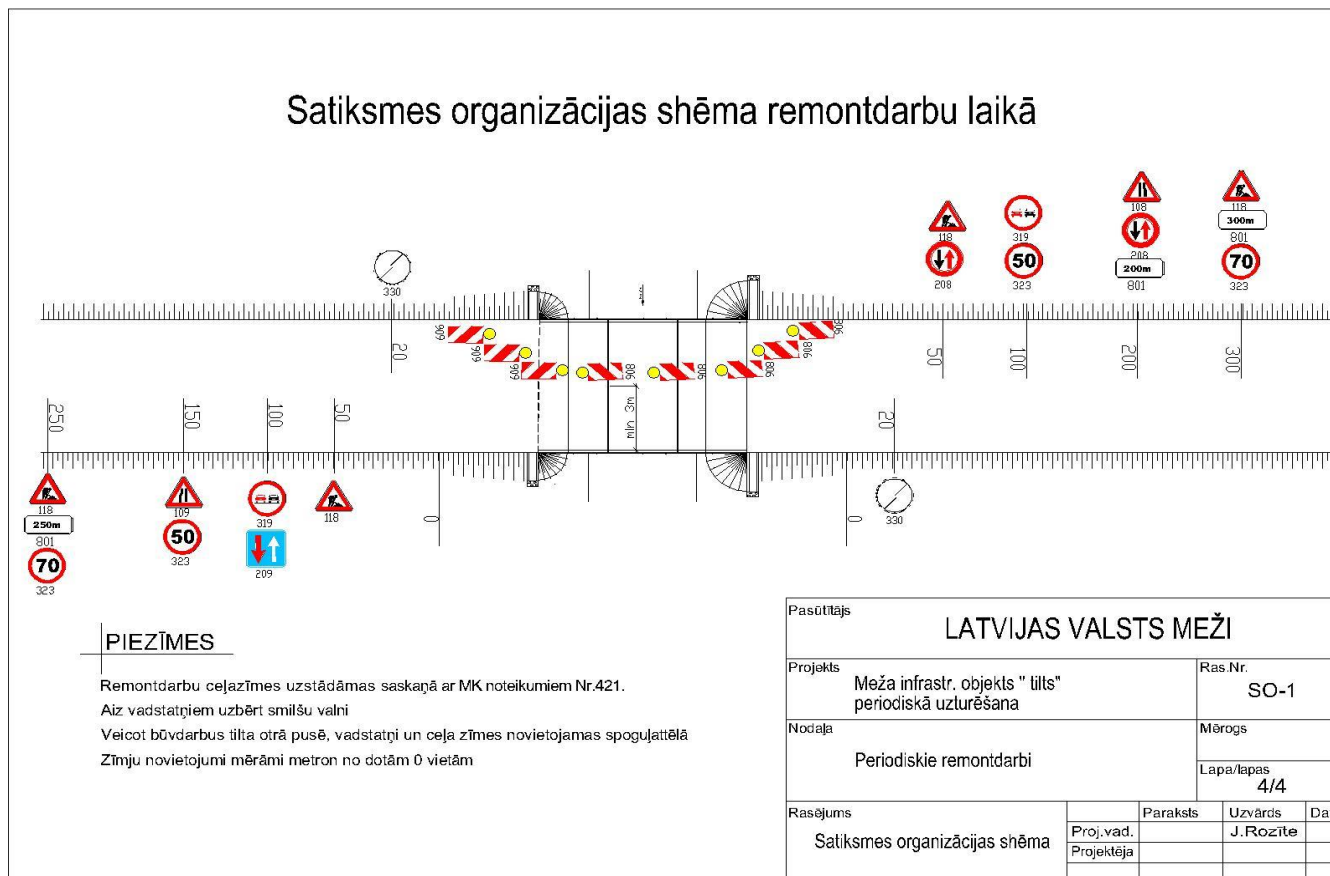
Būvinženieris:

Būvuzrauga palīgs:



# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 14.Satiksmes organizācijas shēmas



# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 15.Darba drošības un vides aizsardzības dokumentācija

Nenorobežota būvdarbu zona.



# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 15. Darba drošības un vides aizsardzības dokumentācija

Darbinieks bez signālvestes



# Būvlaukuma svarīgākā dokumentācija

## 15. Darba drošības un vides aizsardzības dokumentācija

Ceļa nodalījuma joslas nesaskaņota pārrakšana.



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## 3. sadaļa

# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: **Zemes klātnes būvniecība**

- Ierakuma būvniecības laikā jānodrošina ūdens atvade no ceļa klātnes, grāvji jārok savlaicīgi.

*(CS 2014 p.4.1.5 veidojot zemes klātni savlaicīgi jāplanē darba virsma, lai nodrošinātu ūdens atvadi, lietus laikā darbi jāpārtrauc)*



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Zemes klātnes būvniecība

- Ierakuma būvniecības laikā jānodrošina ūdens atvade no ceļa klātnes, grāvji jārok savlaicīgi.





# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

- Viendabīgas grunts iebūve uzbērumā
  - Grunts tīrība (liela apmēra akmeņi, organiskie piemaisījumi)
- (CS 2014 p.4.1.5 vienā kārtā nav pieļaujamas dažāda tipa gruntis)*





# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

- lestrādes klimatiskie apstākļi

*(CS 2014 p.4.1.5 ja darbus veic zem 0°C, materiāls jāsabļivē iespējams ātri, to pabeidzot pirms materiāla sasalšanas, nedrīkst lietot sasalušu materiālu)*



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: **Salturīgais slānis**

- Smilts tīrība (māla pikas, velēnas)
- Kārtas biezums
- Salzturīgās kārtas nestspējai jābūt vismaz 60 MPa ( CS 2014 p.5.1)



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: **Salturīgais slānis**

- Jāievēro granulometriskās īpašības (CS 2014 p.5.1.3)
- Gruntsūdens līmenis līdz salturīgajam slānim

(CS 2014 p.5.1 augstākais grunts ūdens līmenis ceļa konstrukcijā ne augstāk kā 0,3 m zem salizturīgā slāņa)





# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: **Šķembu kārtas būvniecība**

- Optimālā mitruma ievērošana blīvējot (CS 2014p.5.2.5 *labākai sablīvēšanai nepieciešamības gadījumā materiāls jālaista*)
- Pareiza uzglabāšana krautnēs



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: Šķembu kārtas būvniecība

- Segregācija (rupjo daļu, smalko daļu)
- Materiāla fizikāli mehāniskās īpašības





# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: Šķembu kārtas būvniecība

- Šķembu materiāla ražošana



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: Šķembu kārtas būvniecība

- **Ceļu specifikācijas 2014**
  - 5.2 strīdus gadījumā drīkst ņemt paraugus no iebūvētās kārtas
  - 5.2 veidojot nākamo šķembu kārtu pamatkārta jāuzirdina
  - Šķembu kārtas gruntēšana





# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: Šķembu kārtas būvniecība

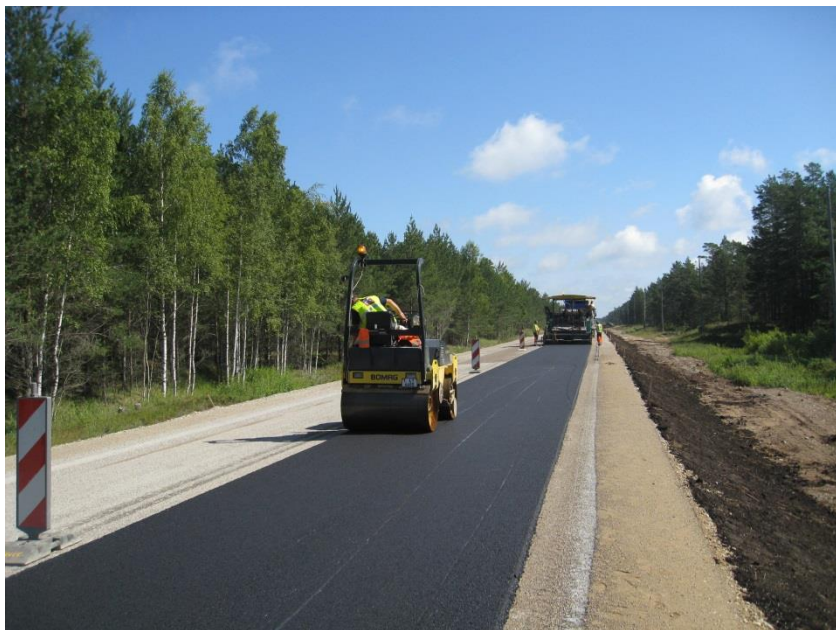
- **Ceļu specifikācijas 2014**
- Nestspējas un sablīvējuma noteikšana šķembu kārtai (ar spiedplāksni un aizvietošanas metode)



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: **Asfaltbetona kārtas ieklāšana**

- Izmēģinājuma posma ieklāšana (CS 2014)
- Pareiza ieklāšanas un blīvēšanas tehnoloģija (lai nodrošinātu atbilstošu sablīvējumu)
- Segregācija (apakškārtai)





# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: **Asfaltbetona kārtas ieklāšana**

- Kārtas biezums un šķērskritums
- Nepārtrauktu a/b masa piegādi objektā



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: **Asfaltbetona kārtas ieklāšana**

- **Kvalitatīva pamata sagatavošana**



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: **Asfaltbetona kārtas ieklāšana**

- **Fizikāli mehānisko īpašību kontrole būvobjektā**
- **Laika apstākļu ietekme uz asfaltbetona ieklāšanu (*CS 2014 6.2 asfaltbetona maisījumu nedrīkst ieklāt, ja virsma uz kuras jāklāj a/b maisījums ir slapja (ūdens plēvītes biezums pārsniedz 1mm )*)**

Konstruktīvās kārtas nosaukums	Kārtas biezums, mm	Minimālā gaisa temperatūra, °C	Maksimālais vēja ātrums, kad ir minimālā gaisa temperatūra, m/s	Minimālā pamatnes temperatūra, °C
Seguma apakškārtas	≥ 70	2	12	2
Visas kārtas	> 60	5	12	10
	40 – 60	10	12	10
	< 40	15	3	15



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Asfaltbetona kārtas ieklāšana

- Asfaltbetona plaisāšana
- Pamata radītie a/b defekti
- Bitumena izsvīdumi



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: **Asfaltbetona kārtas ieklāšana**

- Garenšuves plaisāšana
- Nepārtraukts virskārtas asfaltbetona ieklāšanas process





# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: **Caurteku būvniecība**

- Pareizs caurteku iebūves augstums un kritums
- Caurtekas nedrīkst būt bojātas vai deformētas



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: **Caurteku būvniecība**

- Pie būvbedres sākotnējās aizbēršanas un blīvēšanas caurteka jāslogo
- Caurtekas apbērumam kvalitatīvs materiāls bez akmeņiem, pietiekams caurtekas malu sablīvējums (*CS 2014 7.1.5 Aizbēršanai caurtekas tiešā tuvumā, jālieto smilšaina grunts. Nedrīkst lietot akmeņainu grunti vai grunti ar atsevišķu akmeņu ieslēgumiem. Katrs slānis jāsablvē vismaz līdz 96 % no Proktora blīvuma*)

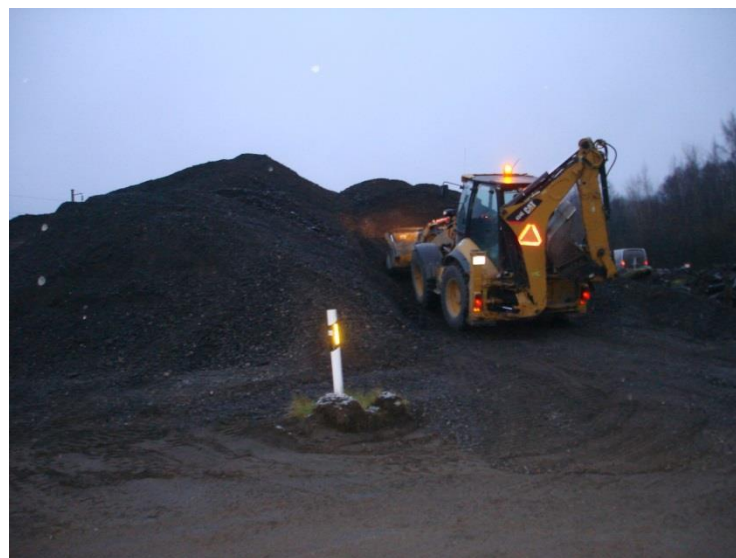




# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: **sagatavošanas darbi- Asfaltbetona frēzēšana**

- **Asfaltbetonam jābūt nofrēzētam pilnībā līdz grants-šķembu kārtai**
- **Regulāri jāveic biezuma kontrole**
- **Jāsaskaņo frēzmateriāla novietošanas vietas**



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: **Ceļa un ietvju betona apmaļu būvniecība**

- Nepietiekami betonā nostiprinātas apmales
- Jāievēro atstarpes starp blakus esošajām apmalēm 1-3 mm (A/c spec. 2014)
- Līdzena apmaļu savienošana gan plānā gan profilā
- Nedrīkst būt bojātas betona apmales



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: Pazemināto apmaļu uzstādīšana

- Nepareizi uzstādītas pazeminātās apmales pie ratiņkrēslu nobrauktuvēm.





# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: Bruģakmeņu ieklāšana

- Segums līdzens bez iesēdumiem
- Atstarpe starp bruģakmeņiem ne lielāka par 5 mm
- Nesakritība bruģa rakstos
- Bruģa elementi invalīdu ērtībām



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: Laukakmens bruģa ieklāšana

- Bruģakmeņus iekļīlē smilts slānī 1/3 līdz 1/4 no tā augstuma (A/c spec. 2012 p.7.6)
- Bruģakmeņi jāiekļāj vertikāli(A/c spec. 2014 p.7.6)
- Bruģakmeņiem jābūt nekustīgiem
- Bruģa blietēšana ar blietēm tikai izmantojot speciālus palikņus





# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: Laukakmens bruģa ieklāšana

- Jāizmanto granīta akmeņi.



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: **sagatavošanas darbi- Augu zemes noņemšana**

- Precīza augu zemes noņemšana paredzētajā platumā un biezumā
- Atsevišķu velēnu, citu priekšmetu novākšana





# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: **sagatavošanas darbi-** **Koku ciršana**

- Koka minimālais diametrs 12 cm
- 1koks= koks ciršana+ celma raušana (ja projektā nav paredzēts savādāk)
- Ja noteikts, tad nozāgētais kokmateriāls jāatdod zemes īpašniekam



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

Būvdarbu pieņemšana un kontrole: **Betonēšanas darbi**

## Veidņu uzstādīšana

- Jābūt pietiekami stipram, lai uzņemtu gan tehnoloģiskās gan pastāvīgās slodzes
- Veidņa novietojumam un izmantotajam materiālam jāatbilst projekta prasībām.



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

Būvdarbu pieņemšana un kontrole: **Betonēšanas darbi**

## Veidņu uzstādīšana

- Pirms betonēšanas veidņi jātīra
- Veidņus nedrīkst atslābināt vai nojaukt pirms betons nav sasniedzis vismaz 70% no projektētās stiprības. Būvuzņēmējs būvinženierim iesniedz betona stiprību apliecinošus dokumentus





# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: **Betonēšanas darbi**

### Betons

- Betons- materiāla īpašības
- Materiāla iestrāde
- Betona kopšana



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: **Stiegrojums**

- Stiegrojumam jāatbilst specifikāciju prasībām (**B500B** saskaņā ar LVS ENV10080)
- Stiegrojumam jābūt tīram bez korozijas vai eļļainiem traipiem



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: **Stiegrojums**

- Nekādā gadījumā fiksējošās stiegras nedrīkst ieiet betona aizsargkārtas zonā.
- Stiegrojumam jābūt uzstādītam atbilstoši projekta rasējumiem

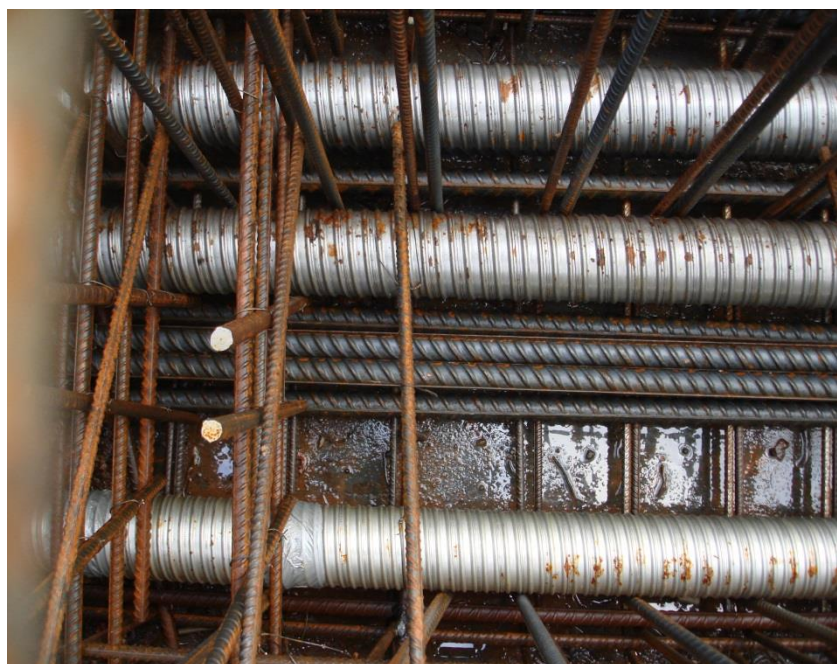




# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: **Spriegotais stiegrojums**

- Jāievēro prasības spriegotā stiegrojuma kūļu apvalkiem
- Spriegoto kūļu tērauda kvalitāte



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: **Spriegotais stiegrojums**

- Kūļu spriegošanas process
- Kūļu kanālu injekcija





# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: Hidroizolācija

- Ieklāšanas tehnoloģija



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: Hidroizolācija

- Ieklāšanas laika apstākļi
- Izmantotā materiāla kvalitāte



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: **Atvairbarjeru konstrukcija**

- **Atbilstoša triecienu noturības klase (tiltiem H2)**
- **Materiālam jāatbilst specifikāciju prasībām (min cinkojums 70 mikroni), jābūt ražotāja atbilstības deklarācijai**





# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Būvdarbu pieņemšana un kontrole: **Atvairbarjeru konstrukcija**

- Visiem elementiem jābūt rūpnieciski ražotiem un ar karstā cinkojuma pārklājumu





# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Kvalitātes operatīvās pārbaudes

- **Ceļu specifikācijas 2014**
- **Operatīvai kvalitātes kontrolei būvuzņēmējam ieteicams lietot ātrdarbīgas iekārtas, kas nodrošina ražotā vai būvētā produkta īpašību vai sastāva operatīvu noteikšanu darba gaitā. Ja būvuzņēmējs demonstrē ar ātrdarbīgām iekārtām iegūtu rezultātu salīdzināmību ar šajās specifikācijās noteiktajām testēšanas metodēm un apliecina to ar salīdzinošās testēšanas pārskatiem vai kalibrācijas protokoliem, tad šajās specifikācijās noteikto testēšanas vai mērījumu apjomu drīkst samazināt līdz ātrdarbīgo iekārtu kalibrācijai nepieciešamajam testēšanas vai mērījumu apjomam**



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Kvalitātes operatīvās pārbaudes

Izplatītākās operatīvās testēšanas metodes

- Sablīvējuma kontrole Beldornii
- Operatīvās testēšanas iekārtas nestspējais

(ZORN, Inspector u.c.)



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Kvalitātes operatīvās pārbaudes

Izplatītākās operatīvās testēšanas metodes

- Asfalta masas sablīvējuma kontroles iekārtas (PQI 301)
- Betona stiprības pārbaudes iekārtas





# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Satiksmes organizācija būvlaukumā

- **Ceļu specifikācijas 2014**
  - **2.2 Jāuztur visi pievadceļi**
  - **2.3 Jānodrošina optimāla satiksmes plūsma**
  - **2.3 Nevajadzīgās sat. org. zīmes ir jānosedz vai jāaizvāc.**





# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Satiksmes organizācija būvlaukumā

- Ceļu specifikācijas 2014
  - 2.3 Pirms darbu uzsākšanas jāaskaņo satiksmes organizācijas projekts
  - 2.3 Visi satiksmes organizācijas un darba vietas aprīkojuma tehniskie līdzekļi jāuzstāda ne ātrāk kā vienu dienu pirms darba uzsākšanas un jānoņem tūlīt pēc darba pabeigšanas
  - 2.3 Konstatētā satiksmes organizācijas vai darba vietas aprīkojuma neatbilstība jānovērš nekavējoties.



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Satiksmes organizācija būvlaukumā

- Bīstamu vietu norobežošana





# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā

## Satiksmes organizācija būvlaukumā

- Bīstamu vietu norobežošana



# Būvprojektu vadība ceļu un tiltu nozarē

## 4. sadaļa

# Būvprojektu vadība ceļu un tiltu nozarē



# Būvprojektu vadība ceļu un tiltu nozarē

**Pasūtītājs**

**Būvuzraudzība**

**Autoruzraudzība**

**Būvuzņēmējs**

# Būvprojektu vadība ceļu un tiltu nozarē

## Pasūtītājam neplānota būvdarbu pārtraukšana



# Būvprojektu vadība ceļu un tiltu nozarē

## Pasūtītājam neplānota būvdarbu pārtraukšana





# Būvprojektu vadība ceļu un tiltu nozarē

## Pasūtītājam neplānota būvdarbu pārtraukšana





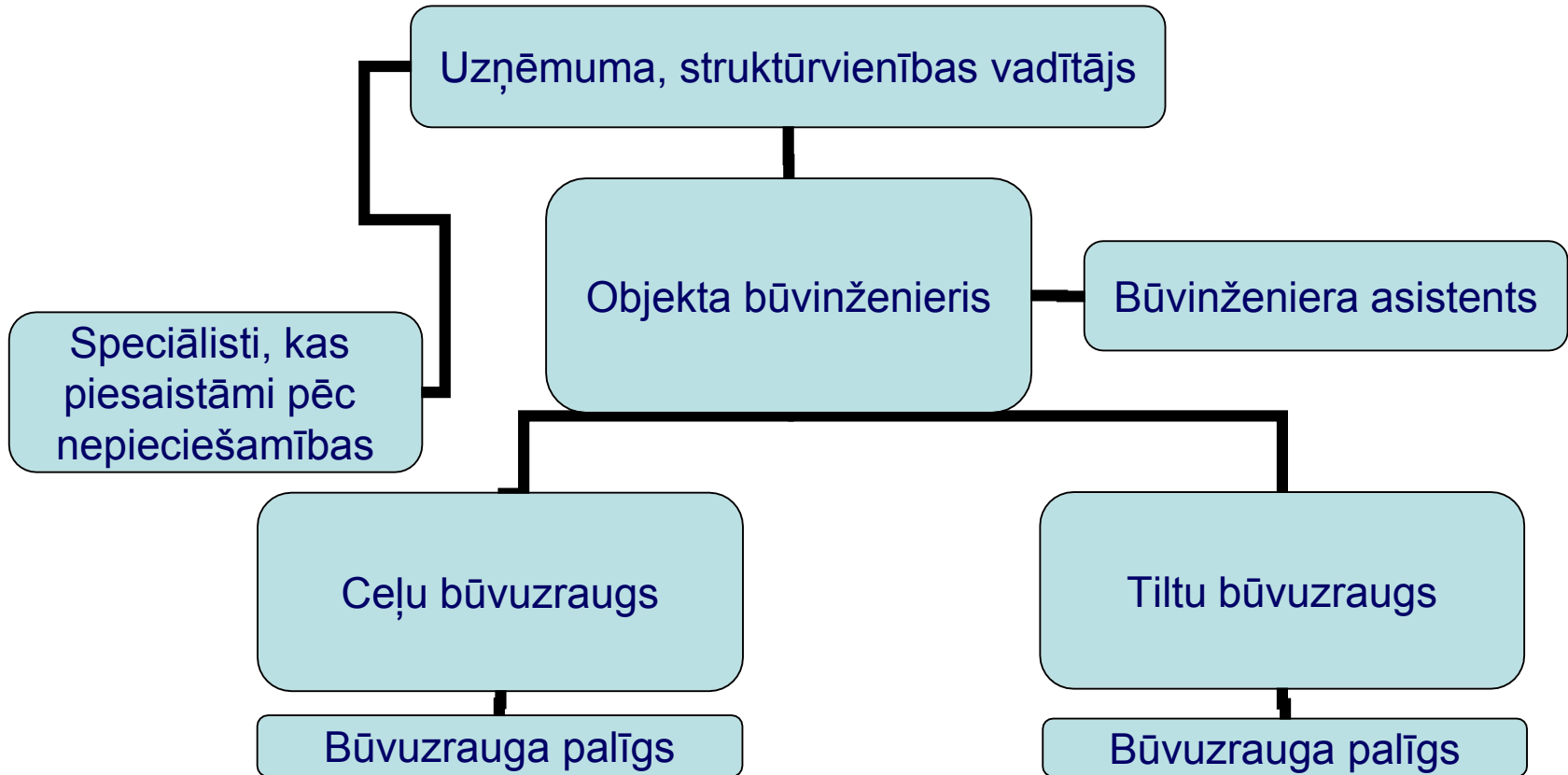
# Būvprojektu vadība ceļu un tiltu nozarē

## Pasūtītājam neplānota būvdarbu pārtraukšana



# Būvprojektu vadība ceļu un tiltu nozarē

## Būvuzraudzības personāla shēma



Darbinieku pienākumi saskaņā ar līguma nosacījumiem

# Būvprojektu vadība ceļu un tiltu nozarē

## Projekta izmaiņu apstiprināšanas kārtība

Būvinženieris pieņem lēmumu  
par izmaiņu apstiprināšanu vai  
neapstiprināšanu,  
sniedz atbildi Būvuzņēmējam

Būvuzņēmējs rosina  
Projekta izmaiņas,  
rakstiski iesniedz  
Būvinženierim

Pasūtītājs un  
Projekta autors sniedz  
viedokli par projekta izmaiņām  
Būvinženierim

Būvinženieris izvērtē un  
Projekta izmaiņas,  
nosūta Pasūtītājam un  
Projekta autoram

# Būvprojektu vadība ceļu un tiltu nozarē

## Papildus darbi un izmaiņu akti:

- **Papildus darbi par esošo vienības cenu**
- **Papildus darbi par jaunu vienības cenu un izmaiņu akti (LBN 501-06 Būvizmaksu noteikšanas kārtība )**

**\*Dokumentiem par papildus darbiem jābūt saprotami un pārskatāmi noformētiem pievienojot fotofiksācijas, uzmērījumus, skaidrojumus. Realizējot ES fondu finansētus projektus papildus darbi būs jāapmaksā par Pasūtītāja līdzekļiem, ja tie ir bijuši paredzami vai nosakāmi.**



# Būvprojektu vadība ceļu un tiltu nozarē

## Papildus darbi par esošo vienības cenu:

Līgums: Nr. SM 2007/45/2004/LV/16/C/PT/001/05/01/01  
Objekts: E22 - A12 posms Jēkabpils-Varakļāni no km 6.7 līdz km 25.0 un autoceļu A12 un A6 krustojums Jēkabpilī  
Būvuzņēmējs: SIA „Saldus ceļnieks”

### BŪVINŽENIERA SANĀKSMES PROTOKOLS NR. 17

#### Vieta:

SIA „Saldus ceļnieks”, būvobjekta ofiss Sūnu skolā  
2008.gada 27.februārī, plkst.10:00.

#### Dalībnieki:

Juris Rozīte	SIA „Firma L4”, būvinženieris
Ivars Bondars	SIA „Firma L4”, būvuzraugs;
Jānis Suhoveckis	SIA „Saldus ceļnieks”, projekta vadītājs;
Pēteris Alksnis	SIA „Saldus ceļnieks”, kvalitātes inženieris;
Uldis Jānis Skolnieks	SIA „Firma L4”, būvuzraugs;
Jānis Sniedze	SIA „BRD projekts”, autoruzraugs.

#### Sanāksmes atklāšana, vadītājs, sekretārs:

Sanāksmi atklāj – Juris Rozīte  
Sanāksmes vadītājs – Juris Rozīte  
Protokolē – Laila Šturo

#### Iepriekšējās sanāksmes protokola apspriešana:

Tiek apstiprināts 2008.gada 20.februāra Būvinženiera sanāksmes protokols Nr.16.  
Tiek nolēmts, ka turpmāk, protokols elektroniski līdz ceturtdienai tiks izsūtīts  
Būvinženiem izskatīšanai, pēc kā tas tiks nosūtīts pārējiem sanāksmes dalībniekiem.

#### Laika grafiks:

(Jānis Suhoveckis ) Pie labvēlīgiem laika apstākļiem plānotais caurteku izbūves  
uzsākšanas laiks nemainās.

Patreiz turpinās ģeodēziskā atbalsta tīkla ierīkošanas darbi, ceļš tiek uzturēts un  
nomāju materiāls ir nomainīts pret frēzmateriālu.

#### Nolēmts :

Darbus uzsākt ar 17.martu. Asfalta frēzēšanu uzsākt aprīļa pirmajā nedēļā, autoceļu  
A6 un A12 krustojumu – aprīļa beigās.

#### Būvdarbu žurnāls, dienas uzskaites lapa :

( Ivars Bondars ) Būvdarbu žurnāls ir kārtībā.

#### Kvalitātes mērījumi, maksājumi :

Laboratoriskie mērījumi pašreiz netiek veikti,

#### Nolēmts :

Darbu apjoma sertifikātus jāiesniedz š.g.3.martā.

Forma „Būvis” jāiesniedz Pasūtītājam š.g.6.martā.

Ikmēneša atskaite Būvuzņēmējam jāiesniedz Būvinženiem š.g. 06.martā.

Ikmēneša atskaite Pasūtītājam jāiesniedz š.g.10.martā.

#### Kvalitātes kontroles pārbaudes :

( Pēteris Alksnis ) Sobrīd svarīgi ir sagādāt smiltis rezerves, taču to traucē  
nelabvēlīgie laika apstākļi.

Būvuzņēmēju patreiz neapmierina SIA „Jēkabpils dolomīts” šķembu kvalitāte,  
kurām ir neatbilstošs granulometriskais sastāvs. 27.februārī kvalitātes inženieris  
apsekos minēto šķembu ražotni un precīzās veicamos pasākumus šķembu  
granulometriskā sastāva uzlabošanai.

Būvdarbu uzraudzības līgums Nr.SM 2007/46/2004/LV/16/C/PT/001/05/02/01  
„TEN autoceļa tīkla uzlabojumi, 1.projekts 5.daļa  
(E22-A12 posms Jēkabpils - Varakļāni) būvdarbu uzraudzība”  
E22-A12 posms Jēkabpils - Varakļāni no km 6.7 līdz 25.0 un  
autoceļu A12 un autoceļu A6 krustojums Jēkabpilī

#### Ozoli ceļa malā, no Pk 104+10 līdz Pk 104+85, labā joslā



# Būvprojektu vadība ceļu un tiltu nozarē

## Papildus darbi par esošo vienības cenu:

APSTIPRINU

SIA "Firma L4"  
Būvzinženieris J. Rozīte

AKTS NR. 2

par veicamajiem papildus darbiem

2008.gada 5.martā

Jēkabpilī

Mēs, apakšā parakstījušies, J.U.Skolnieks, J.Suhoveckis, J.Sniedze, pamatojoties uz Būvzinženiera sanāksmes protokolu Nr.18 no 2008.gada 5.marta, esam konstatējuši papildus darbu apjomus: atsevišķu koku ciršanai 5 gab. x 181,51 EUR par kopējo summu 907,55 EUR (summas dotas bez PVN 18%). Koki atrodas autoceļa nogāzē.

Augstākminētie apjomi ir uzņēmami dabā un ir neatņemama būvprojekta sastāvdaļa.

- Hesēli būvniecības firmā*
- Pielikumā: 1) Būvzinženiera sanāksmes protokols Nr.18 no 2008.gada 5.marta;  
2) izkopējums no projekta 4.pielikuma „Rasējums nr.GP-2-120”;  
3) koku objektu fotouzņēmums.

\_\_\_\_\_ J.U.Skolnieks

\_\_\_\_\_ J.Suhoveckis

\_\_\_\_\_ J.Sniedze

### Izmaiņu akts

Līguma numurs: SM, LVC Nr.2007/45/2004/LV/16/C/PT/001/05/01/01  
Akta numurs: 2  
Datums: 29.02.2008  
Būvuzņēmējs: SIA "Saldus ceļinieks"  
Darba adrese: A12 - Jēkabpils-Rēzekne-Ludza-Krievijas rob. (Terehova) no km6.7 līdz km25.1 (kopā: 18.4km)  
Pamatojums: San.protokols Nr.6.,17.,18. Akts Nr.1 par papild.d.no 05.02.2008  
Valūta: EUR

#### Izslēgtie darbi

Npk	Darba nosaukums	Mērvienība	Darbu daudzums	Vienības cena	Kopējās izmaksas
-----	-----------------	------------	----------------	---------------	------------------

#### Ieslēgtie darbi

Npk	Darba nosaukums	Mērvienība	Darbu daudzums	Vienības cena	Kopējās izmaksas
2.2.1	Krīmu zāģēšana un novākšana	ha	0.64	16208.58	10373.49
2.2.3	Atsevišķi augošu koku zāģēšana	gab.	377	181.51	68429.27
				Kopā	78802.76
				PVN 18%	14184.50
				Pavisam kopā	92987.26

Izmaiņas balance 92987.26

[http://www.lvceli.lv/buvis/DV\\_Izmainu\\_akta\\_izdruka.asp](http://www.lvceli.lv/buvis/DV_Izmainu_akta_izdruka.asp)

2008.03.05.

BŪVINŽENIERIS  
*J. Rozīte*  
J. ROZĪTE

# Būvprojektu vadība ceļu un tiltu nozarē

## ■ Papildus darbi par jaunu vienības cenu un Izmaiņu akti (LBN 501-06 noteikumi)

Izmaksu kalkulācijas veidlapa Nr.1

Veicamo darbu saraksta pozīcijas numurs	Nosaukums	Mērvienība	Daudzums		
1.	Pagaidu barjeru montāža un demontāža apbraucamajā ceļā	m	160		
<b>Materiāli</b>					
Materiāla nosaukums	Mērvienība	Vienas pozīcijas vienības izmaksas (Ls)	Daudzums pozīcijas vienā vienībā	Vienības cena	Visas pozīcijas izmaksas (Ls)
A barjeras profils	m	1,41	0,25	5,63	900,80
Sigma stabs 1900mm	gab	8,35	1	8,35	1336,00
Skrūves M16 ar paplāksnēm, uzgriežņiem komplektā	gab	147,20	160	0,92	147,20
<b>Kopā</b>				14,90	2384,00
<b>Transports</b>					
Transporta veids	Materiāla apjoms krāvē (t vai m3)	Vienības cena (Ls/km vai Ls/h)	Reisa garums (km) vai ilgums (h)	Vienas pozīcijas vienības izmaksas (Ls)	Visas pozīcijas izmaksas (Ls)
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
<b>Kopā</b>				—	—
<b>Mehānismi</b>					
Nosaukums	Vienības cena (Ls/h)	Patērētājam vienai pozīcijai (h)	Vienas pozīcijas vienības izmaksas (Ls)	Visas pozīcijas izmaksas (Ls)	
Kompresors/ Autoceltnis	61,4	0,5	30,7	4912	
Autotransports	28	0,25	7,0	1120	
<b>Kopā</b>				37,7	6032
<b>Darbaspēks</b>					
Darbinieka kategorija	Darba samaksas likme (Ls/h)	Vienas pozīcijas vienības darbietilpība (h)	Vienas pozīcijas vienības izmaksas (Ls)	Visas pozīcijas izmaksas (Ls)	
V	8,00	1,2	9,6	1536,00	
<b>Kopā</b>				9,6	1536,00
<b>Tiešās izmaksas kopā</b>					9952,00
Izmaksu raksturojums	% no tiešajām izmaksām	Vienas pozīcijas vienības izmaksas (Ls)	Visas pozīcijas izmaksas (Ls)		
Pieskaitāmās izmaksas	—	—	—		
Citas (finanšu izmaksas, apdrošināšana)	—	—	—		
Plānotā peļņa	—	—	—		
<b>Citu darbu izmaksas, kas iekļautas darba cenā</b>					
Darbu apraksts:					
<b>Viss kopā</b>		62,20	9952,00		

APSTIPRINU :

200\_\_gada \_\_\_\_

Izmaiņu akts Nr.\_\_\_\_

Līguma numurs	SM 2007/45/2004/LV/16/C/PT/001/05/01/01
Datums	28.01.2008
Būvuzņēmējs	SIA
Darba adrese	E22-A12 posms Jēkabpils-Varakļāni no km 6,7 līdz km 25,0
Pamatojums	Faktiskā nozāģēto koku un krūmu uzskaitē
Valūta	EUR

**Izslēgtie darbi**

Npk	Darba nosaukums	Mērvienība	Darbu daudzums	Vienības cena	Kopējās izmaksas bez PVN
<b>Kopā</b>					

**Ieslēgtie darbi**

Npk	Darba nosaukums	Mērvienība	Darbu daudzums	Vienības cena	Kopējās izmaksas bez PVN
1.	Krūmu zāģēšana un novākšana	ha	0,64	16208,6	10373,5
1.	Atsevišķi augošu koku zāģēšana	gab.	371	181,51	67340,21
<b>Kopā</b>					<b>77713,71</b>

Izmaiņas bilance bez PVN	bez	77713,71
	PVN	13988,47
	<b>Kopā</b>	<b>91702,18</b>

Pielikumā:

1. SIA „Saldus ceļinieks” iesniegums Nr.38 - IE no 21.01.2008.
2. Būvzinieņa vēstule Nr.35-IE no 28.01.2008

Būvzinieņieris .....

(paraksts, Vārds Uzvārds)

(datums)

Izpildītājs .....

(paraksts, Vārds Uzvārds)

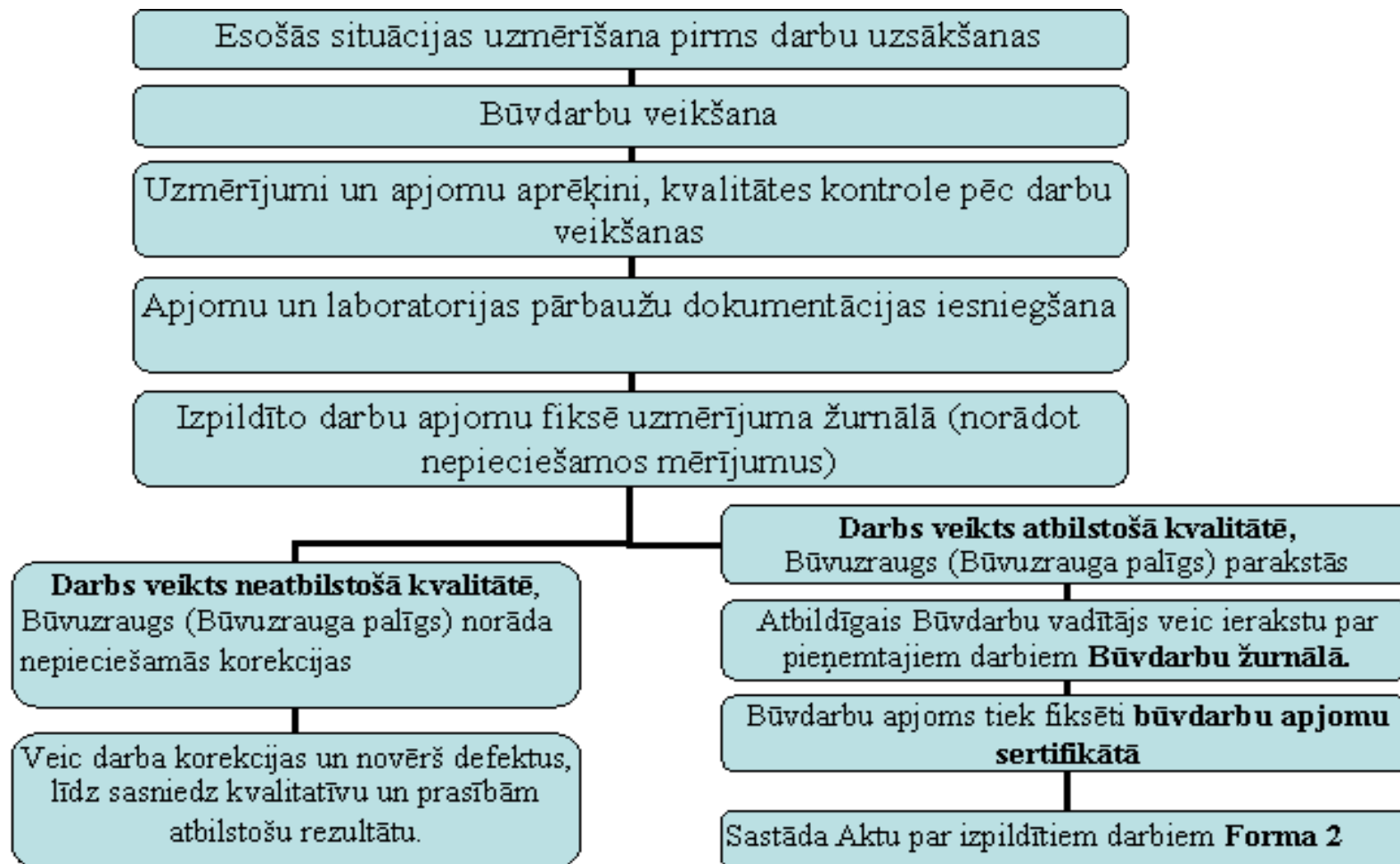
(datums)

\*Pasūtītāja apstiprinājums nepieciešams, ja izmaiņas pārsniedz Būvdarbu līgumā atļūstās būvzinieņa pilnvaras.  
\*Šis izmaiņas ir būvprojekta neatņemama sastāvdaļa.

Veidlapa apstiprināta ar 2005.gada 28.februāra rīkojumu Nr. 82.

# Būvprojektu vadība ceļu un tiltu nozarē

## Būvdarbu apstiprināšanas kārtība





# Būvprojektu vadība ceļu un tiltu nozarē

## Būvdarbu apstiprināšanas kārtība:

- Pārbaudes un uzmērījumus vēlams veikt kopīgi ar būvuzņēmēja pārstāvi, lai precīzi varētu vienoties par mērījumu metodiku, kā arī neatbilstību gadījumā operatīvi novērst defektus.
- Konstrukciju pieņemšana veicama tikai pilnībā izbūvētām kārtām un konstrukcijām.
- Pie uzmērīšanas jāpieaicina būvuzraugs (būvuzrauga palīgs)



# Būvprojektu vadība ceļu un tiltu nozarē

## Būvdarbu apstiprināšanas kārtība:

- Vēlams segto darbu aktu parakstīt īsi pirms nākošās konstruktīvās kārtas izbūves (pēc tehnoloģiskā pārtraukuma)
- Apstiprinājumu par nākošās kārtas būvniecību var dot tikai būvuzraugs



# Praktiskā būvuzraudzības veikšana būvlaukumā



**Paldies par uzmanību!**

**Juris Rozīte**

**Dzirnavu iela 60a-23, Rīga**

**Tālr. 29262833, fakss 67766086**

**E-pasts: [juris.rozite@2tilti.lv](mailto:juris.rozite@2tilti.lv) <http://www.2tilti.lv>**