



#### **ATBILDĪGAIS PROJEKTĒTĀJS**

SIA "CERKAZI – G"  
ZIRŅU IELA 5 k-2-110, RĪGA  
REĢ. NR. 43603063747  
BŪVKOMERSANTA REĢ. NR. 11606  
tālr. 29191502, e-pasts: info@cerkazi.lv

#### **BŪVPROJEKTA DAĻAS PROJEKTĒTĀJS**

SIA "CERKAZI – G"  
ZIRŅU IELA 5 k-2-110, RĪGA  
REĢ. NR. 43603063747  
BŪVKOMERSANTA REĢ. NR. 11606  
tālr. 26133433, e-pasts: info@cerkazi.lv

#### **PASŪTĪTĀJS**

DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS LIELĀ IELĀ 13, JELGAVĀ,  
DZĪVOKĻU ĪPAŠNIEKI, KURUS UZ SAVSTARPĒJI NOSLĒGTĀ  
PĀRVALDĪŠANAS PILNVAROJUMA LĪGUMA PAMATA PĀRSTĀV  
PĀRVALDNIKS SIA "JELGAVAS NEKUSTAMĀ ĪPAŠUMA PĀRVALDE"

#### **PASŪTĪJUMA NUMURS**

1-18/42

#### **BŪVPROJEKTĒŠANAS STADIJA**

BŪVPROJEKTS / BP

#### **BŪVOBJEKTS**

DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS  
PAMATU PASTIPRINĀŠANA

#### **ADRESE**

LIELĀ IELA 13, JELGAVA, LV-3001  
KAD. NR. 0900 001 0399 001

#### **SĒJUMĀ IETVERTĀS PROJEKTA DAĻAS/SADAĻAS**

VD AR BK DOP

#### **SĒJUMA NR.**

1.

BŪVKOMERSANTA ATBILDĪGĀ PERSONA:

Jānis Graudulis \_\_\_\_\_  
(PARAKSTS)

BŪVPROJEKTA VADĪTĀJS:

Jānis Graudulis \_\_\_\_\_  
(PARAKSTS)

RĪGA, 2018

## PROJEKTA SASTĀVS

1. Vispārīgā daļa – VD \_\_\_\_\_ Sējums Nr. 1
2. Arhitektūras daļa – AR \_\_\_\_\_ Sējums Nr. 1
3. Būvkonstrukciju daļa – BK \_\_\_\_\_ Sējums Nr. 1
4. Darbu organizēšanas projekts – DOP \_\_\_\_\_ Sējums Nr. 1

## SĒJUMA SATURS

|     |                                                                             |     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1.  | Būvatlauja NR. BIS – BV – 4.1 – 2018 – 6219                                 | 4   |
| 2.  | JPPI "Pilsētsaimniecība" izdotie tehniskie noteikumi Nr. PIL/5-6/18/167     | 11  |
| 3.  | Zemes robežu plāns                                                          | 14  |
| 4.  | Ēkas kadastrālās uzmērīšanas lieta                                          | 16  |
| 5.  | Būves ekspertīzes atzinums                                                  | 26  |
| 6.  | Skaidrojošs apraksts                                                        | 76  |
| 7.  | Arhitektūras daļa:                                                          |     |
|     | TS-101 Vispārīgie rādītāji; daļas rasējumu saraksts                         | 79  |
|     | GP-102 Būvprojekta ģenerālplāns                                             | 80  |
|     | TS-103 Gājēju ietves atjaunošanas risinājums                                | 81  |
|     | TS-104 Ceļa seguma atjaunošanas risinājums                                  | 82  |
| 8.  | Būvkonstrukciju daļa:                                                       |     |
|     | BK-00-01 Vispārīgie rādītāji; daļas rasējumu saraksts                       | 84  |
|     | BK-01-01 Pamatu plāna fragments                                             | 85  |
|     | BK-01-02 Šķēlums A-A, materiālu specifikācija                               | 86  |
|     | BK-01-03 Šķēlums B-B, materiālu specifikācija                               | 87  |
|     | BK-01-04 Karkass K1, materiālu specifikācija                                | 88  |
|     | BK-01-05 Pamata sienu atjaunošana, materiālu specifikācija                  | 89  |
| 9.  | Darbu organizēšanas projekts:                                               |     |
|     | DOP skaidrojošs apraksts                                                    | 91  |
|     | DOP-101 Vispārīgie rādītāji; daļas rasējumu saraksts                        | 102 |
|     | DOP-102 Būvdarbu ģenerālplāns                                               | 103 |
|     | DOP-103 Tranšeju ierīkošanas principiālie risinājumi                        | 104 |
|     | DOP-104 Inženierkomunikāciju aizsardzības tipveida risinājumi               | 105 |
|     | DOP-105 Elektrosadales skapja piestiprināšanas risinājums                   | 106 |
| 10. | Lēmums par SIA "Cerkazi – G" reģistrāciju būvkomersanta reģistrā            | 108 |
| 11. | SIA "Cerkazi – G" būvprakses apdrošināšanas polise                          | 109 |
| 12. | Līgums Nr. 9-1/01/2016 starp SIA "Cerkazi – G" un SIA "Arhitektūra un vide" | 111 |
| 13. | SIA "Arhitektūra un vide" būvkomersanta apliecība                           | 113 |
| 14. | SIA "Arhitektūra un vide" būvprakses apdrošināšanas polise                  | 114 |

# Jelgavas pilsētas pašvaldības administrācijas Būvvalde

Reģistrācijas Nr. 90000042516, Lielā iela 11, Jelgava, LV-3001  
tālrunis: 63005576; 63005566, fakss: 63029059, e-pasts: [buvvalde@dome.jelgava.lv](mailto:buvvalde@dome.jelgava.lv),  
<http://www.jelgava.lv>

## B Ū V A T Ļ A U J A N R . B I S - B V - 4 . 1 - 2 0 1 8 - 6 2 1 9 ( 2 0 6 / 2 0 1 8 / B )

1. Objekts **Daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas pamatu pastiprināšana Lielajā ielā 13, Jelgavā**
2. Pasūtītājs **Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "Jelgavas nekustamā īpašuma pārvalde", 43603011548, Pulkveža Brieža iela 26, Jelgava, LV-3007, 63020605, [info@jnip.lv](mailto:info@jnip.lv)**

### 3. Ziņas par būvēm:

Kadastra apzīmējums: **09000010399001**  
Kadastra numurs: **09005010016**

|     |                                                                                                                        |                                                                                               |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Būves veids                                                                                                            | Ēka                                                                                           |
| 2.  | Nosaukums                                                                                                              | Daudzdzīvokļu dzīvojamā ēka                                                                   |
| 3.  | Būvniecības veids                                                                                                      | Atjaunošana                                                                                   |
| 4.  | Būves grupa                                                                                                            | 2. grupa                                                                                      |
| 5.  | Adrese                                                                                                                 | Lielā iela 13, Jelgava, LV-3001                                                               |
| 6.  | Galvenā zemes vienība                                                                                                  | 09000010059                                                                                   |
| 7.  | Īpašnieks vai, ja tāda nav, tiesiskais valdītājs un/vai lietotājs                                                      | -                                                                                             |
| 8.  | Esošais galvenais lietošanas veids                                                                                     | 1122 Triju vai vairāku dzīvokļu mājas; Triju vai vairāku dzīvokļu mājas dzīvojamo telpu grupa |
| 9.  | Paredzētais galvenais lietošanas veids                                                                                 | 1122 Triju vai vairāku dzīvokļu mājas; Triju vai vairāku dzīvokļu mājas dzīvojamo telpu grupa |
| 10. | Ēkas iedalījums                                                                                                        | Dzīvojamā ēka                                                                                 |
| 11. | Apbūves laukums (m2)                                                                                                   | 0.0                                                                                           |
| 12. | Ēka nav Būvniecības valsts kontroles biroja kompetencē atbilstoši Būvniecības likuma 6.1 panta pirmās daļas 1.punktam: | -                                                                                             |

Lietas numurs: BIS-74390-2875 (J292)

Dokumenta numurs: BIS-BV-4.1-2018-6219 (206/2018/B)

1.lpp no 6 lpp

4. Ziņas par zemes gabaliem:

Kadastra apzīmējums: **09000010059**

Kadastra numurs: **09000010059**

|    |           |   |
|----|-----------|---|
| 1. | Adrese    | - |
| 2. | Īpašnieks | - |

5. Būvprojekta izstrādātājs:

**Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "Cerkazi-G", būvkomersanta reģistrācijas Nr. 11606  
Jānis Graudulis, sertifikāts Nr. 3-01286**

6. Atkritumu apsaimniekošana:

7. Teritorijas plānojumā (lokālplānojumā, detālplānojumā) galvenā izmantošana  
(papildizmantošana): **Publiskās apbūves teritorija (P)**

8. Būvdarbu īstenošanas vietas pārbaude:

Apsekošanas datums: **11.12.2018**

Atzinums par būves pārbaudi: **BIS-BV-19.9-2018-10818 (4-23/361a/2018) (11.12.2018)**

**Projektēšanas nosacījumi**

|          |                                                                                                                                                                                          |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | saskaņojumi ar ēkas īpašnieku vai tiesisko valdītāju                                                                                                                                     |
| 1.1.     | SIA "NĪP"                                                                                                                                                                                |
| 2.       | saskaņojumi ar blakus esošo nekustamo īpašumu īpašniekiem, kopīpašniekiem                                                                                                                |
| 2.1.     | Zemes īpašnieki Lielā iela 13, Lielā iela 13A                                                                                                                                            |
| 3.       | tehniskie vai īpašie noteikumi un to izdevēju saskaņojumi                                                                                                                                |
| 3.1.     | ar pašvaldības institūcijām                                                                                                                                                              |
| 3.1.1.   | Jelgavas pilsētas pašvaldības iestāde "Pilsētsaimniecība"; 90001282486; Pulkveža Oskara Kalpaka iela 16A, Jelgava, LV-3001; +37163084470; pilsetsaimnieciba@pilsetsaimnieciba.jelgava.lv |
| 3.1.1.1. | saskaņot būvprojektu                                                                                                                                                                     |
| 3.2.     | ar inženiertīklu turētājiem                                                                                                                                                              |
| 3.2.1.   | Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "Lattelecom"; Dzirnavu iela 105, Rīga, LV-1011; Pasta iela 28, Jelgava, LV-3001 63026661; 29269261; Vladimirs.Burenkovs@lattelecom.lv                 |
| 3.2.1.1. | saskaņot būvprojektu                                                                                                                                                                     |
| 3.2.2.   | Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "JELGAVAS ŪDENS"; 41703001321; Ūdensvada iela 4, Jelgava, LV-3001; +37163023575; jelgavas.udens@ju.lv                                                 |
| 3.2.2.1. | saskaņot būvprojektu                                                                                                                                                                     |
| 3.2.3.   | Akciju sabiedrība "Gaso"; 40203108921; Vagonu iela 20, Rīga, LV-1009; 67041818; info@gaso.lv                                                                                             |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2.3.1. | saskaņot būvprojektu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.2.4.   | SIA "Fortum Jelgava"; 50003549231; Pasta iela 47, Jelgava, LV-3001; 63023446, 63007049; info@jdhc.lv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.2.4.1. | saskaņot būvprojektu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4.       | vides pieejamības prasības, ja ēkai tās nodrošināmas atbilstoši normatīvajiem aktiem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4.1.     | teritoriju iekārtojumam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4.2.     | piebraucamajiem ceļiem, ielām, ietvēm, gājēju celiņiem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.       | būvprojekta sastāvs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5.1.     | vispārīgā daļa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5.2.     | arhitektūras daļa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5.2.1.   | vispārīgo rādītāju lapa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5.2.2.   | teritorijas sadaļa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5.2.3.   | arhitektūras sadaļa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5.3.     | būvkonstrukciju daļa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5.4.     | darbu organizēšanas projekts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5.5.     | ēkas energoefektivitātes novērtējums aprēķinātajai energoefektivitātei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.6.     | papildus prasības būvprojekta detalizācijai atbilstoši vietējās pašvaldības apbūves noteikumiem _                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5.6.1.   | pirms projektēšanas darbu uzsākšanas jāveic apvidus topogrāfiskā izpēte, kas saskaņota normatīvo aktu noteiktā kārtībā un ievadīta Jelgavas pilsētas digitālajā ADTI datubāzē                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5.6.2.   | būvprojektu saskaņot ar visiem šķērsojamo inženiertīklu turētājiem un trešajām personām, kuru īpašuma tiesības tiek skartas. Ja tiek paredzēta citu inženierkomunikāciju pārbūve, tad nepieciešams saņemt tehniskos noteikumus no attiecīgiem tīklu turētājiem                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5.6.3.   | tehnisko projektu saskaņot ar pasūtītāju, zemes un ēku īpašniekiem, kuru īpašuma tiesības tiek skartas, apsaimniekotajiem vai nomniekiem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 6.       | būvprojekta izstrāde- piemērojot Latvijas būvnormatīvus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7.       | prasības fasādes apstrādei izmantojamiem būvizstrādājumiem vai to ekvivalentiem _būvprojekta sastāvā iekļaut krāsu paraugus (1,5cm x 3 cm), norādot izvēlēta krāsu kataloga nosaukumu un krāsas kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8.       | Jelgavas pilsētas pašvaldības saistošo noteikumu Nr.15-18 "Sadzīves atkritumu apsaimniekošana Jelgavas pilsētas administratīvajā teritorijā" 45.punkts: Ražošanas atkritumi, kas radušies būvniecības procesā, jāsavāc atsevišķi no citu veidu atkritumiem, tos aizliegts novietot ārpus teritorijas, kur notiek būvdarbi. Nododot būvi ekspluatācijā, jāuzrāda dokuments, kas apliecina būvniecībā radušos atkritumu nodošanu atkritumu apsaimniekotajam vai pārvadātājam (kurā norādīts arī nodoto atkritumu apjoms, to rašanās vieta un to pieņemšanas vieta) |

|       |                                                                                                                 |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.    | citas prasības atbilstoši teritorijas plānojumam, lokālplānojumam vai detālplānojumam (ja tāds ir izstrādāts) _ |
| 9.1.  | maksimālais apbūves blīvums - 50%; brīvās zaļās teritorijas rādītājs - 30% (pašvaldības noteiktais)             |
| 10.   | būvspeciālistu profesionālās civiltiesiskās atbildības apdrošināšana                                            |
| 10.1. | būvprojekta izstrādātājam                                                                                       |
| 10.2. | būvprojekta vadītājam                                                                                           |

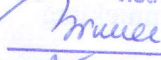
9. Projektēšanas nosacījumu izpildes termiņš: **14.12.2020.**

### Būvdarbu uzsākšanas nosacījumi

|      |                                                                                                                                                                                                               |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.   | Būvvaldē iesniedzamie dokumenti                                                                                                                                                                               |
| 1.1. | būvdarbu veicēja/būvētāja civiltiesiskās atbildības obligātās apdrošināšanas polises kopija                                                                                                                   |
| 1.2. | atbildīgo būvspeciālistu profesionālās civiltiesiskās atbildības obligātās apdrošināšanas polišu kopijas                                                                                                      |
| 1.3. | izstrādāts un saskaņots būvprojekts                                                                                                                                                                           |
| 1.4. | rīkojums par atbildīgo būvdarbu vadītāju                                                                                                                                                                      |
| 1.5. | rīkojums par atbildīgo būvuzraugu                                                                                                                                                                             |
| 1.6. | būvuzraudzības plāns                                                                                                                                                                                          |
| 1.7. | būvdarbu žurnāls                                                                                                                                                                                              |
| 1.8. | informācija par būvdarbu veicēju un būvētāju (juridiskās personas nosaukums, reģistrācijas Nr., reģistrācijas numurs būvkomersantu reģistrā vai fiziskās personas vārds, uzvārds, personas kods, dzīvesvieta) |

Jelgavas pilsētas pašvaldības  
administrācijas Būvvaldes  
vadītājas galvenās arhitektes  
vietniece

Būvvaldes vai institūcija, kura pilda būvvaldes funkciju, atbildīgā amatpersona:

 Z. Bimane

(amats, vārds, uzvārds, paraksts)

14.12.2018

(datums)

Būvatļauju saņēmējs:

Ojeks Kukuts  
tehniskais direktors

(vārds, uzvārds, paraksts)

18.12.2018

(datums)

## Būvvaldes atzinumi un lēmumi

10. Atzīme par projektēšanas nosacījumu izpildi

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

Pēc atzīmes veikšanas par projektēšanas nosacījumu izpildi būvdarbu uzsākšanas nosacījumi jāizpilda divu gadu laikā.

Būvvaldes vai institūcija, kura pilda būvvaldes funkciju, atbildīgā amatpersona:

\_\_\_\_\_  
(amats, vārds, uzvārds, paraksts)

\_\_\_\_\_  
(datums)

11. Atzīme par būvdarbu uzsākšanas nosacījumu izpildi \_\_\_\_\_.

12. Pēc atzīmes veikšanas par būvdarbu uzsākšanas nosacījumu izpildi **maksimālais būvdarbu veikšanas ilgums \_\_\_\_\_ gadi**

1) būvdarbi veicami līdz \_\_\_\_\_

2) būvdarbu veicēja/būvētāja civiltiesiskās atbildības obligātās apdrošināšanas polisē norādītais apdrošināšanas periods \_\_\_\_\_

3) būves nodošana ekspluatācijā veicama līdz \_\_\_\_\_

Būvvaldes vai institūcija, kura pilda būvvaldes funkciju, atbildīgā amatpersona:

\_\_\_\_\_  
(amats, vārds, uzvārds, paraksts)

\_\_\_\_\_  
(datums)

*Šo būvatļauju (administratīvo aktu) mēneša laikā pēc tās spēkā stāšanās var apstrīdēt Administratīvā procesa likumā noteiktajā kārtībā "Jelgavas pilsētas domē, Lielajā ielā 11, Jelgavā".*

### 13. Būvatļauja pagarināta līdz

(datums)

Būvvaldes atbildīgā amatpersona

(amats, vārds, uzvārds, paraksts<sup>1</sup>)

(datums)

Būvatļauja pagarināta līdz

(datums)

(amats, vārds, uzvārds, paraksts<sup>1</sup>)

(datums)

Būvatļauja pagarināta līdz

(datums)

(amats, vārds, uzvārds, paraksts<sup>1</sup>)

(datums)

Būvatļauja pagarināta līdz

(datums)

(amats, vārds, uzvārds, paraksts<sup>1</sup>)

(datums)

Būvatļauja pagarināta līdz

(datums)

(amats, vārds, uzvārds, paraksts<sup>1</sup>)

(datums)

Būvatļauja pagarināta līdz

(datums)

(amats, vārds, uzvārds, paraksts<sup>1</sup>)

(datums)

Būvatļauja pagarināta līdz

(datums)

(amats, vārds, uzvārds, paraksts<sup>1</sup>)

(datums)

Būvatļauja pagarināta līdz

(datums)

(amats, vārds, uzvārds, paraksts<sup>1</sup>)

(datums)

VD

---

---

Vispārīgā daļa



Latvijas Republika  
Jelgavas pilsētas pašvaldības iestāde  
“PILSĒTSAIMNIECĪBA”

Pulkveža Oskara Kalpaka iela 16a, Jelgava, LV-3001  
Tālrunis: 63084470, fakss: 63023869, e-pasts: pilsetsaimnieciba@pilsetsaimnieciba.jelgava.lv  
Reģ. Nr. 90001282486, SEB banka, kods UNLALV2X, konts LV61 UNLA0050001003121

Jelgavā

09.11.2018. Nr. PIL/5-6/18/167  
Uz: 17.10.2018. Nr. \_\_\_\_\_

Rihardam Kalniņam  
e-pasts: rihards@cerkazi.lv

### TEHNISKIE NOTEIKUMI

Objekts: *Daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas pamatu pastiprināšana Lielā ielā 13, Jelgava, kadastra Nr. 09000010399001.*

#### 1. Ielas un ceļi

- 1.1. Paredzot komunikāciju izbūvi sarkano līniju robežās, ievērtēt ielas seguma atjaunošanas darbu apjomus, lai nepasliktinātu ielas segumu. Būvprojektā uzrādīt komunikāciju būvbedres trases aizbēršanas šķērsgriezumu, norādot būvbedres trases aizpildījumu, biežumu un materiālu, kā arī uzrādīt seguma atjaunošanas plānu ar augstuma atzīmēm, piesaistēm un attālumiem. Esošā seguma atjaunošanai ņemt vērā ielas platumu, būvdarbu zonu, būvtechnikas un būvmateriālu pievešanu.
- 1.2. Projektējot būvbedres trasi, ņemt vērā sekojošas atjaunošanas konstrukcijas (saskaņā ar Jelgavas pilsētas saistošajiem noteikumiem Nr. 17-23 “Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumu un grafiskās daļas apstiprināšana”):
  - 1.2.1. betona bruģakmens ietvēs (ņem vērā esošo rakstu):
    - 1.2.1.1. betona bruģakmens prizma  $h=6$  cm;
    - 1.2.1.2. smilts slānis  $h=3$  cm;
    - 1.2.1.3. nesaistītu minerālmateriālu pamata nesoša kārtā,  $h=16$  cm, N-III klase;
    - 1.2.1.4. salturīgā kārtā  $h=30$  cm,  $k_f>1$  m/24h;
    - 1.2.1.5. uzbēruma vai esoša grunts;
  - 1.2.2. asfalta seguma iebrauktuvēs:
    - 1.2.2.1. asfaltbetons AC11 surf AADTj, pievestā  $<1500$ ,  $h=4$  cm;
    - 1.2.2.2. asfaltbetons AC22 base/bin AADTJ, smagie  $<500$ ,  $h=6$  cm;
    - 1.2.2.3. nesaistītu minerālmateriālu pamata nesoša kārtā,  $h=30$  cm, N-III klase;
    - 1.2.2.4. salturīgā kārtā  $h=50$  cm,  $k_f>1$  m/24 h;
    - 1.2.2.5. uzbēruma vai esoša grunts.
- 1.3. Pielietotajiem materiāliem un to izbūves tehnoloģijai jāatbilst “Ceļu specifikācijas 2017”.
- 1.4. Ja inženierkomunikāciju izbūve ir paredzēta gar koku aizsardzības zonu, saglabājamo koku stumbri jāiežogo ar vismaz 2 m augstiem un 25 mm bieziem dēļu vairogiem, lai būvniecības laikā kokiem netiktu traumēta miza.

#### 2. Apgaismojuma tīkli

- 2.1. Pie ēkas sienas, būvdarbu zonā, atrodas JPPI “Pilsētsaimniecība” apsaimniekošanā esošs ielu apgaismojuma tīkls. Paredzēt projektā esošā ielu apgaismojuma tīkla saglabāšanu.
- 2.2. Pirms būvdarbu uzsākšanas izsaukt JPPI “Pilsētsaimniecība” elektrotīklu inženieru.

### **3. Satiksmes organizācija**

#### **3.1. Izstrādāt būvprojektā:**

- 3.1.1. darbu veikšanas projektu un tajā iekļaut objekta būvniecības tehnikas un smagā transporta kustības, materiālu transportēšanas maršrutus pilsētas teritorijā, paredzēt pasākumus ielu seguma uzturēšanai būvniecības procesa laikā;
- 3.1.2. izstrādāt un saskaņot darba vietas aprīkojuma shēmu un saņemt lēmumu par satiksmes ierobežošanu vai aizliegšanu pirms rakšanas darbu atļaujas saņemšanas JPPI "Pilsētsaimniecība";
- 3.1.3. paredzēt drošu satiksmes dalībnieku pārvietošanos gar būvdarbu zonu būvdarbu laikā.

### **4. Hidrotehniskās būves (lietus ūdens kanalizācija)**

- 4.1. Objektā ir lietus ūdens kanalizācijas tīkli (turpmāk – LKT), kuru izmantošanas nepieciešamību vai rekonstrukciju risināt projektēšanas gaitā. Paredzot jaunus LKT, vecos demontēt. Jumts noteku pieslēgumiem var izmantot esošos pievienojumus, pārbaudot pirms būvniecības uz deformāciju vai bojāšanu. Virszemes ūdeņu novadīšanu var risināt ar vaļējām betona teknēm ar daļējo infiltrēšanu zālienā.
- 4.2. Teritorijas virsūdeņu savākšanu un novadīšanu no jumta notekām risināt projektēšanas gaitā, nepieļaujot blakus esošo zemes gabalu appludināšanu. Būvprojektā norādīt aprēķināto lietus ūdens apjomu novadāmo uz pilsētas lietus kanalizācijas tīklu.
- 4.3. Vietās, kur paredzēts šķērsot segto lietus kanalizācijas sistēmu, projektā ir jāparedz cauruļvadu aizsardzības pasākumi. Ja būvdarbu laikā, lietus kanalizācijas cauruļvads tiek daļēji vai pilnīgi atsegts un tiek konstatēts bojājums, paredzēt darbu apjomus konstatēto bojājumu novēršanai. Daļēji vai pilnīgi atsedzot keramiskā materiāla cauruli, ir jāparedz atraktā posma nomaina, jo rakšanas darbu laikā veiktās grunts blīvuma izmaiņas ietekmē cauruļvada savienojumu noturību. Pie cauruļvadu atrakšanas un pirms aizbēršanas ir jāpieaicina JPPI "Pilsētsaimniecība" atbildīgais pārstāvis.
- 4.4. Pēc būvdarbu pabeigšanas veikt izbūvēto LKT tīklu skalošanu, kur izveidojies grunts vai smilts saskalojums no būvdarbu tehnoloģijas.

### **5. Vispārīgie noteikumi**

- 5.1. Būvprojekta risinājumam jāatbilst Jelgavas pilsētas pašvaldības saistošajiem noteikumiem Nr. 17-23 "Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumu un grafiskās daļas apstiprināšana", Jelgavas pilsētas teritorijas labiekārtošanas, uzturēšanas un aizsardzības prasībām, lēmumam Nr. 3/3 "Jelgavas pilsētas ielu un to posmu klasifikācijas saraksts" un citiem Latvijas Republikas normatīvo aktu un Latvijas Valsts standartu prasībām.
- 5.2. Izstrādāto būvniecības ieceres dokumentāciju un būvprojektu saskaņot ar JPPI "Pilsētsaimniecība", kā arī būvprojekta izmaiņas, ja tādas nepieciešams veikt. Saskaņoto būvprojekta ģenerālplāna lapas izdruku un visu būvprojektu elektroniski iesniegt JPPI "Pilsētsaimniecība".
- 5.3. Pēc būvdarbu izpildes iesniegt izpildmērījumus elektroniski "dwg" vai "dgn" failu formātā, kur jāuzrāda šķērsojumu vietās izbūvēto komunikāciju atzīmes un atjaunoto segumu zonas uzmērījums.
- 5.4. Saņemt rakstisku atzinumu par tehnisko noteikumu izpildi.

5.5. Tehniskie noteikumi ir neatņemama būvprojekta sastāvdaļa un tie derīgi divus gadus no izsniegšanas datuma.

Vadītāja vietniece



S.Liepīņa

Bernāne 63084478

Inga.Bernane@pilsetsaimnieciba.jelgava.lv



LATVIJAS REPUBLIKA  
JELGAVA

LIELĀ IEĻA 13

Zemes kadastra Nr. 0900 601 0016

ZEMES ROBEŽU PLĀNS

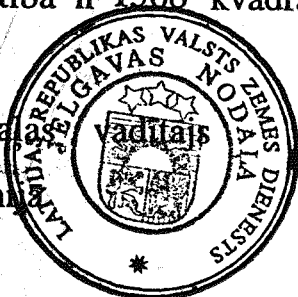
Robežas noteiktas pamatojoties uz Jelgavas Domes Zemes komisijas 1997. gada 23. janvāra sēdes protokolu Nr. 2/6-10 "Atzinums par zemes īpašuma un zemes lietošanas tiesībām".

Plāns sastādīts pēc 1997. gada jūnija mēneša uzmērīšanas materiāliem mērogā 1:500.

Zemes gabala platība ir 1568 kvadrātmetri.

VZD Jelgavas nodaļas vadītājs

1997. gada 27. jūnijā



*T. Zvaigznons*

T. Zvaigznons

Ēku un būvju īpašums reģistrēts JELGAVAS Zemesgrāmatu nodaļas JELGAVAS pilsētas zemesgrāmatā

1997. gada 01. jūlijā

Nodalījuma (folijas) Nr. 4499

Zemesgrāmatu nodaļas vadītāja

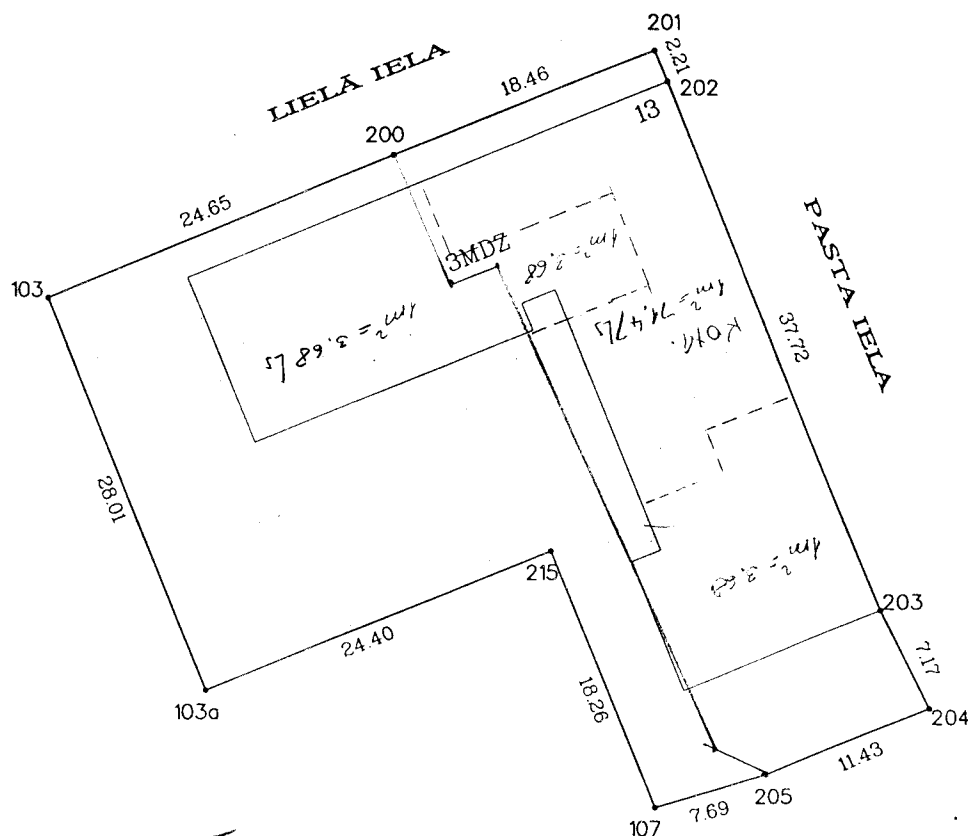
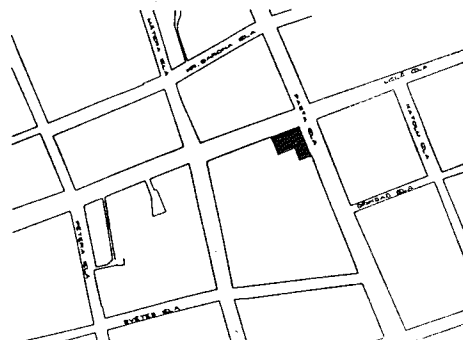


*Laila Gulbe*

1997. gada 01. jūlijā

| N    | X         | Y         |
|------|-----------|-----------|
| 103  | 278607.84 | 482925.73 |
| 200  | 278617.20 | 482948.53 |
| 201  | 278624.04 | 482965.67 |
| 202  | 278621.99 | 482966.51 |
| 203  | 278586.92 | 482980.34 |
| 204  | 278580.42 | 482983.36 |
| 205  | 278576.11 | 482972.78 |
| 107  | 278573.91 | 482965.42 |
| 215  | 278590.85 | 482958.65 |
| 103a | 278581.79 | 482936.00 |

P = 1568 kv. m.



ROPEJA 28115

VALSTS ZEMES DIENESTA  
Jelgavas nodaļas mērnecības birojs

Mērogs: 1:500

Biroja vad.

*[Signature]*

A.Vizbule

27.06.97.

Mērnecis

*[Signature]*

G.Kalnberzs

27.06.97.



LATVIJAS REPUBLIKAS

## VALSTS ZEMES DIENESTS

IZZIŅA PAR NEKUSTAMO ĪPAŠUMU Nr. 001/000

RAJONS

PILSETA

IZDOTA: Pils. *Ģelgavas pils. dome* dzīv. *1997. g. 15. aprīlī*  
pamatojoties uz

Īpašuma adrese: *Lielā* Zemes gabala kadastra Nr. *13* *Ģelgavā* māja

### Zemes gabala raksturojums:

1.tabula

| Nr.<br>p.k. | Zemes gabala platība kv.m. |                |      |      | Zemes gabals iedalīts saskaņā ar<br>lēmumu |        | Zemes kadastrālā<br>vertība |               | Piezi-<br>mes |
|-------------|----------------------------|----------------|------|------|--------------------------------------------|--------|-----------------------------|---------------|---------------|
|             | Īpašumā                    | Lieto-<br>šanā | Nomā | Kopā | Datums                                     | Numurs | Vertēšanas<br>protokola Nr. | Vertība<br>Ls |               |
|             |                            |                |      |      |                                            |        |                             |               |               |
|             |                            |                |      |      |                                            |        |                             |               |               |
|             |                            |                |      |      |                                            |        |                             |               |               |
|             |                            |                |      |      |                                            |        |                             |               |               |
|             |                            |                |      |      |                                            |        |                             |               |               |

### Zemes gabala īpašnieki, lietotāji:

2.tabula

| Nr.<br>p.k. | Vards, uzvards,<br>juridiskas pers. nos., kods | Kopīpašuma<br>daļa | Dokumenti, kas nosaka īpašuma, lietošanas tiesības |
|-------------|------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------|
|             |                                                |                    |                                                    |
|             |                                                |                    |                                                    |
|             |                                                |                    |                                                    |
|             |                                                |                    |                                                    |
|             |                                                |                    |                                                    |

### Zemes gabalā esošo būvju īpašnieki, lietotāji:

3.tabula

| Nr.<br>p.k. | Vards, uzvards,<br>juridiskas pers. nos., kods | Kopīpašuma<br>daļa | Dokumenti, kas nosaka īpašuma, lietošanas tiesības                   |
|-------------|------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1           | <i>Ģelgavas pils. dome</i>                     | <i>visi</i>        | <i>Apdzīvotāji deklarācija "Par dzīvokļa īpašumu" no 16.01.97.g.</i> |
|             |                                                |                    |                                                                      |
|             |                                                |                    |                                                                      |
|             |                                                |                    |                                                                      |
|             |                                                |                    |                                                                      |
|             |                                                |                    |                                                                      |

**4.tabula**

[illegible]

Namūpašuma patreizējā vērtība 121089,46 (simtu divdesmit viens tūkstotis as-  
vērtību vārdiem  
soņdesmit deviņi latņi 46 sant.) Ls

Atzīmes par ipašuma tiesību ierobežojumiem *Mar*

## Piezīmes:

Izziņa izdota iesniegšanai

LR VZD \_\_\_\_\_ nodalās  
vadītājs \_\_\_\_\_

LR VZD *Felzanas* nodalās  
Nekustamā īpašuma vērtēšanas  
biroja vadītājs

ZV.

Alamy, J. K. S. S. S.

199 gadat



| Порядковый №<br>н. р.с. кат. | Konstruktīvo<br>daļu<br>nosaukums<br>Наименование<br>конструктивных<br>элементов         | Konstruktīvo daļu apraksts<br>(materiāls un konstrukcija)<br>Характеристика конструк-<br>тивных элементов (мате-<br>риал и конструкция) | Pratējais<br>svars<br>Удельный вес | Vertības<br>koeficients<br>Ценностный<br>коэффициент | Vertējams cel-<br>tnes īpatn. svars<br>Удельный вес<br>элементов строи-<br>тельства | Noliktuvāns %<br>в изюга | Celtnes<br>būvniecības %<br>строения |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 1                            | Pamati<br>Фундамент                                                                      | muro<br>apborte                                                                                                                         | 6                                  | 1.0                                                  | 6.0                                                                                 | 20                       | 12                                   |
| 2                            | Sienas un starp-<br>sienas<br>Стены<br>и перегородки                                     | Kieģļu                                                                                                                                  | 27                                 | 1.0                                                  | 27.0                                                                                | 20                       | 54                                   |
| 3                            | Parketings<br>Перекрестия                                                                | og-<br>bet.                                                                                                                             | 6                                  | 1.0                                                  | 6.0                                                                                 | 20                       | 12                                   |
| 4                            | Jumts<br>Кровля                                                                          | līķers                                                                                                                                  | 3                                  | 1.0                                                  | 3.0                                                                                 | 20                       | 15                                   |
| 5                            | Grīdas<br>Полы                                                                           | dēļu                                                                                                                                    | 7                                  | 1.0                                                  | 7.0                                                                                 | 40                       | 28                                   |
| 6                            | Aļes<br>Проемы                                                                           | parāda                                                                                                                                  | 12                                 | 1.0                                                  | 12.0                                                                                | 50                       | 6.0                                  |
| 7                            | Apdare<br>Отделка                                                                        | —                                                                                                                                       | 19                                 | 1.0                                                  | 19.0                                                                                | 40                       | 7.6                                  |
| 8                            | Iekš. j. s. n.<br>teh. iekārtas<br>Внутренние санит-<br>арно-техничес-<br>кие устройства | skat<br>iv. i. d. a.                                                                                                                    | 12                                 | 1.0                                                  | 12.0                                                                                | 60                       | 72                                   |
| 9                            | Pārējie darbi<br>Прочие работы                                                           | dofodi                                                                                                                                  | 8                                  | 1.0                                                  | 8.0                                                                                 | 60                       | 48                                   |
| 10                           |                                                                                          |                                                                                                                                         |                                    |                                                      |                                                                                     |                          | 87                                   |

|                                         |                         |                             |                                                          |                                 |                             |                  |                     |
|-----------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|
| Elektr.<br>kafas<br>Elektros.           | Udensvads<br>Водопровод | Kanalizacija<br>Канализация | Vaiņu skaitis ar<br>kaldzienu. Число<br>ванн с колонками |                                 | Siltumvads<br>Теплосеть     | Gasē<br>Газ      | Telefons<br>Телефон |
| 1                                       | 2                       | 3                           | malles<br>Дровя-<br>ных                                  | gazes<br>газо-<br>вых           | 6                           | 7                | 8                   |
| 19                                      | 19                      | 19                          | 20                                                       |                                 | 19                          | 19               | 19                  |
| Radio (fonst.)<br>Радио<br>(трансляция) | Televīzija<br>Телевизия | Arkturīnašana - Отопление   |                                                          |                                 | Ventilācija<br>Вентиляция   | Lifti Лифты      |                     |
| Radio<br>fonst.                         | Televīzija              | pechne<br>печное            | centrala<br>центральное                                  | kaloriferu<br>калорифер-<br>ное | siltum-<br>vadu<br>тепловод | pechne<br>печное | grūds-<br>печное    |
| 9                                       | 10                      | 11                          | 12                                                       | 13                              | 14                          | 15               | 16                  |
| 19                                      | 19                      |                             | 19                                                       |                                 |                             | 19               |                     |
| Izpildīja:<br>Исполнил:                 |                         | 1982 g. 1. 209              |                                                          |                                 | 198 g. /                    |                  |                     |
| Parbaudīja:<br>Проверил:                |                         |                             |                                                          |                                 |                             |                  |                     |

|             |         |         |
|-------------|---------|---------|
|             | 198 g/r | 198 g/r |
| Izpildīja:  |         |         |
| Ieguvums:   |         |         |
| Pārbaudīja: |         |         |
| Ieguvums:   |         |         |

Исчисление восстановительной и действительной стоимости строения и его отдельных частей и пристроек

$$20-0.85 \times 0.1 \times 1050$$
[illegible]

# PLĀNA EKSPLIKĀCIJA CELTNEI Nr. 1

Rajons \_\_\_\_\_ pilsēta JELGAVA pagasts \_\_\_\_\_

iena LIELA Nr. 15 saimniec. nosaukums \_\_\_\_\_

| Ieraksta datums | Stāvs  | Dzīvokļa Nr. | Telpas Nr. | Telpas nosaukums | Faktiskā telpu izmantošana | Laukums pēc iekšējiem izmēriem, m <sup>2</sup> |                   |                    |                         |          |          |              | Telpu iekšējais augstums |
|-----------------|--------|--------------|------------|------------------|----------------------------|------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|----------|----------|--------------|--------------------------|
|                 |        |              |            |                  |                            | ēkas kopējā platība                            | no tā             |                    |                         |          |          | palīglaukums |                          |
|                 |        |              |            |                  |                            |                                                | dzīvojamā platība | lietderīgā platība | saimniec. telpu platība | 1200+300 | 1200+300 |              |                          |
| 1               | 2      | 3            | 4          | 5                | 6                          | 7                                              | 8                 | 9                  | 10                      | 11       | 12       | 13           | 14                       |
| 2.04.97         | 1. st. |              | 1          | Kapņu telpa      | ---                        | 6.8                                            |                   |                    |                         |          |          | 6.8          |                          |
|                 |        |              | 2          | pagrabs          | ---                        | 17.8                                           |                   |                    | 17.8                    |          |          |              | 240                      |
|                 |        |              | 3          | ---              | ---                        | 32.2                                           |                   |                    | 32.2                    |          |          |              |                          |
|                 |        |              | 3*         | ---              | ---                        | 15.6                                           |                   |                    | 15.6                    |          |          |              |                          |
|                 |        |              | 4          | nodiktava        | ---                        | 11.6                                           |                   |                    |                         | 11.6     |          |              |                          |
|                 |        |              | 4*         | lifta t.         | ---                        | 1.1                                            |                   |                    |                         | 1.1      |          |              |                          |
|                 |        |              | 5          | darbn.           | ---                        | 32.9                                           |                   |                    |                         | 32.9     |          |              |                          |
|                 |        |              | 5*         | ģenstums         | ---                        | 4.2                                            |                   |                    |                         | 4.2      |          |              |                          |
|                 |        |              | 5*         | ģenstums         | ---                        | 2.3                                            |                   |                    |                         | 2.3      |          |              |                          |
|                 |        |              | 7          | gaiteņi          | ---                        | 29.9                                           |                   |                    |                         | 29.9     |          |              | 1.90                     |
| SIA             | ALIS   |              | 8          | nodiktava        | ---                        | 41.4                                           |                   |                    |                         | 41.4     |          |              | 2.60                     |
|                 |        |              | 9          | ---              | ---                        | 47.4                                           |                   |                    |                         | 47.4     |          |              |                          |
|                 |        |              | 10         | ---              | ---                        | 12.3                                           |                   |                    |                         | 12.3     |          |              |                          |
|                 |        |              | 11         | nieliet          | ---                        | 2.7                                            |                   |                    |                         | 2.7      |          |              | 17.5                     |
|                 |        |              | 12         | ---              | ---                        | 2.6                                            |                   |                    |                         | 2.6      |          |              |                          |
|                 |        |              | 13         | nodiktava        | ---                        | 34.3                                           |                   |                    |                         | 34.3     |          |              |                          |
|                 |        |              | SIA        | ALIS             | KOPĀ:                      | 222.7                                          |                   |                    |                         | 222.7    |          |              |                          |
| SIA             | ALTA   |              | 14         | nodiktava        | + p.                       | 32.0                                           |                   |                    |                         | 32.0     |          |              |                          |
|                 |        |              | 15         | ---              | ---                        | 31.8                                           |                   |                    |                         | 31.8     |          |              |                          |
|                 |        |              | SIA        | ALTA             | KOPĀ:                      | 63.8                                           |                   |                    |                         | 63.8     |          |              |                          |
|                 |        |              | 16         | pagrabs          | + p.                       | 70.3                                           |                   |                    | 70.3                    |          |          |              | 245                      |
|                 |        |              | 17         | ---              | ---                        | 33.2                                           |                   |                    | 33.2                    |          |          |              |                          |
|                 |        |              | 18         | gaiteņi          | ---                        | 4.7                                            |                   |                    | 4.7                     |          |          |              |                          |
|                 |        |              | 19         | pagrabs          | ---                        | 14.5                                           |                   |                    | 14.5                    |          |          |              |                          |
|                 |        |              | 20         | Kapņu telpa      | ---                        | 7.5                                            |                   |                    |                         |          |          | 7.5          |                          |
|                 |        |              | 21         | ---              | ---                        | 3.7                                            |                   |                    |                         |          |          | 3.7          |                          |
|                 |        |              | PAGRABA    | STĀVS            | KOPĀ:                      | 492.8                                          |                   |                    | 188.3                   | 280.5    |          | 18.0         |                          |

Izpildītājs /JHILTINA/

paraksts \_\_\_\_\_

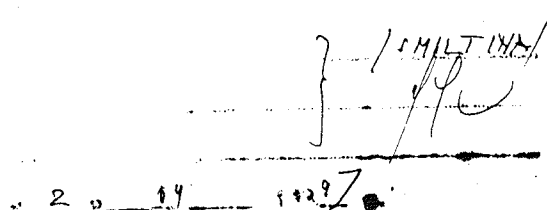
| 1          | 2 | 3          | 4              | 5                | 6    | 7     | 8    | 9    | 10    | 11 | 12 | 13 | 14   |
|------------|---|------------|----------------|------------------|------|-------|------|------|-------|----|----|----|------|
|            | I | 1          | 1              | dzīvokļ.         | t.p. | 12.0  | 12.0 | 12.0 |       |    |    |    | 2.95 |
|            |   |            | 2              | --               | --   | 17.9  | 17.9 | 17.9 |       |    |    |    |      |
|            |   |            | 3              | sienu<br>izkārņi | --   | 0.3   |      | 0.3  |       |    |    |    |      |
|            |   |            | 4              | virtuve          | --   | 6.7   |      | 6.7  |       |    |    |    |      |
|            |   |            | 5              | vannas<br>istaba | --   | 4.2   |      | 4.2  |       |    |    |    |      |
|            |   |            | 6              | gaitenis         | --   | 2.9   |      | 2.9  |       |    |    |    |      |
|            |   |            | 7              | --               | --   | 5.0   |      | 5.0  |       |    |    |    |      |
|            |   | 1          | dzīvokļa kopā: |                  |      | 49.0  | 29.9 | 49.0 |       |    |    |    |      |
|            |   | 2          | 1              | dzīvokļ.         | t.p. | 16.4  | 16.4 | 16.4 |       |    |    |    |      |
|            |   |            | 2              | --               | --   | 18.0  | 18.0 | 18.0 |       |    |    |    |      |
|            |   |            | 3              | --               | --   | 12.6  | 12.6 | 12.6 |       |    |    |    |      |
|            |   |            | 4              | virtuve          | --   | 7.2   |      | 7.2  |       |    |    |    |      |
|            |   |            | 5              | sienu<br>izkārņi | --   | 0.3   |      | 0.3  |       |    |    |    |      |
|            |   |            | 6              | vanna            | --   | 3.1   |      | 3.1  |       |    |    |    |      |
|            |   |            | 7              | tualete          | --   | 1.5   |      | 1.5  |       |    |    |    |      |
|            |   |            | 8              | gaitenis         | --   | 4.3   |      | 4.3  |       |    |    |    |      |
|            |   |            | 9              | --               | --   | 3.4   |      | 3.4  |       |    |    |    |      |
|            |   | 2          | dzīvokļa kopā: |                  |      | 66.8  | 47.0 | 66.8 |       |    |    |    |      |
|            |   |            | 1              | sienu<br>izkārņi | t.p. | 52.0  |      |      | 52.0  |    |    |    | 3.50 |
|            |   |            | 2              | holihta          | --   | 9.4   |      |      | 9.4   |    |    |    |      |
|            |   |            | 3              | tualete          | --   | 3.7   |      |      | 3.7   |    |    |    |      |
|            |   |            | 4              | gaitenis         | --   | 12.5  |      |      | 12.5  |    |    |    |      |
|            |   |            | 5              | holihta          | --   | 10.0  |      |      | 10.0  |    |    |    |      |
|            |   |            | 6              | holihta          | --   | 1.0   |      |      | 1.0   |    |    |    |      |
| SIA "ALIS" |   |            | 7              | holihta          | --   | 1.2   |      |      | 1.2   |    |    |    |      |
|            |   |            | 8              | veļtva           | --   | 2.3   |      |      | 2.3   |    |    |    |      |
|            |   |            | 9              | holihta          | --   | 4.2   |      |      | 4.2   |    |    |    |      |
|            |   |            | 10             | kabinets         | --   | 12.8  |      |      | 12.8  |    |    |    | 2.95 |
|            |   |            | 11             | veļtva           | --   | 2.2   |      |      | 2.2   |    |    |    | 3.50 |
|            |   | SIA "ALIS" | kopā:          |                  |      | 111.3 |      |      | 111.3 |    |    |    |      |
|            |   |            | 1              | sienu<br>izkārņi | t.p. | 111.1 |      |      | 111.1 |    |    |    | 3.50 |
| SIA "ALTA" |   |            | 2              | gaitenis         | --   | 11.1  |      |      | 11.1  |    |    |    |      |
|            |   |            | 3              | veļtva           | --   | 3.7   |      |      | 3.7   |    |    |    |      |
|            |   |            | 4              | kabinets         | --   | 15.2  |      |      | 15.2  |    |    |    |      |

Izpildītājs

/IMILTINA/ /j/

paraksts

13



# Stāva plāns

001.001

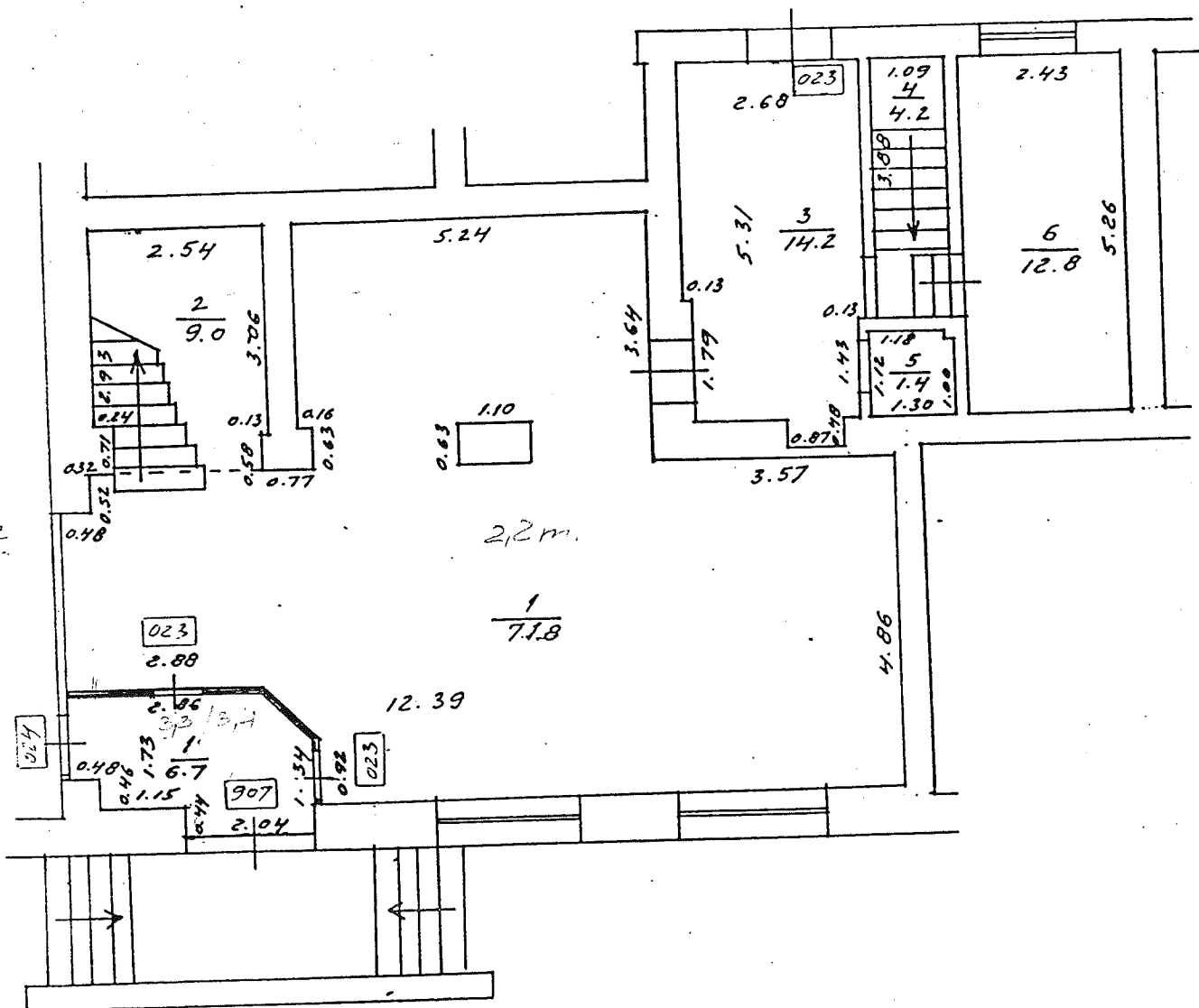
JELGAVAS

LIELĀ

13

1. STĀVS

3.14, 2.78, 2.90



MĒROGS 1:200

PROJEKTS

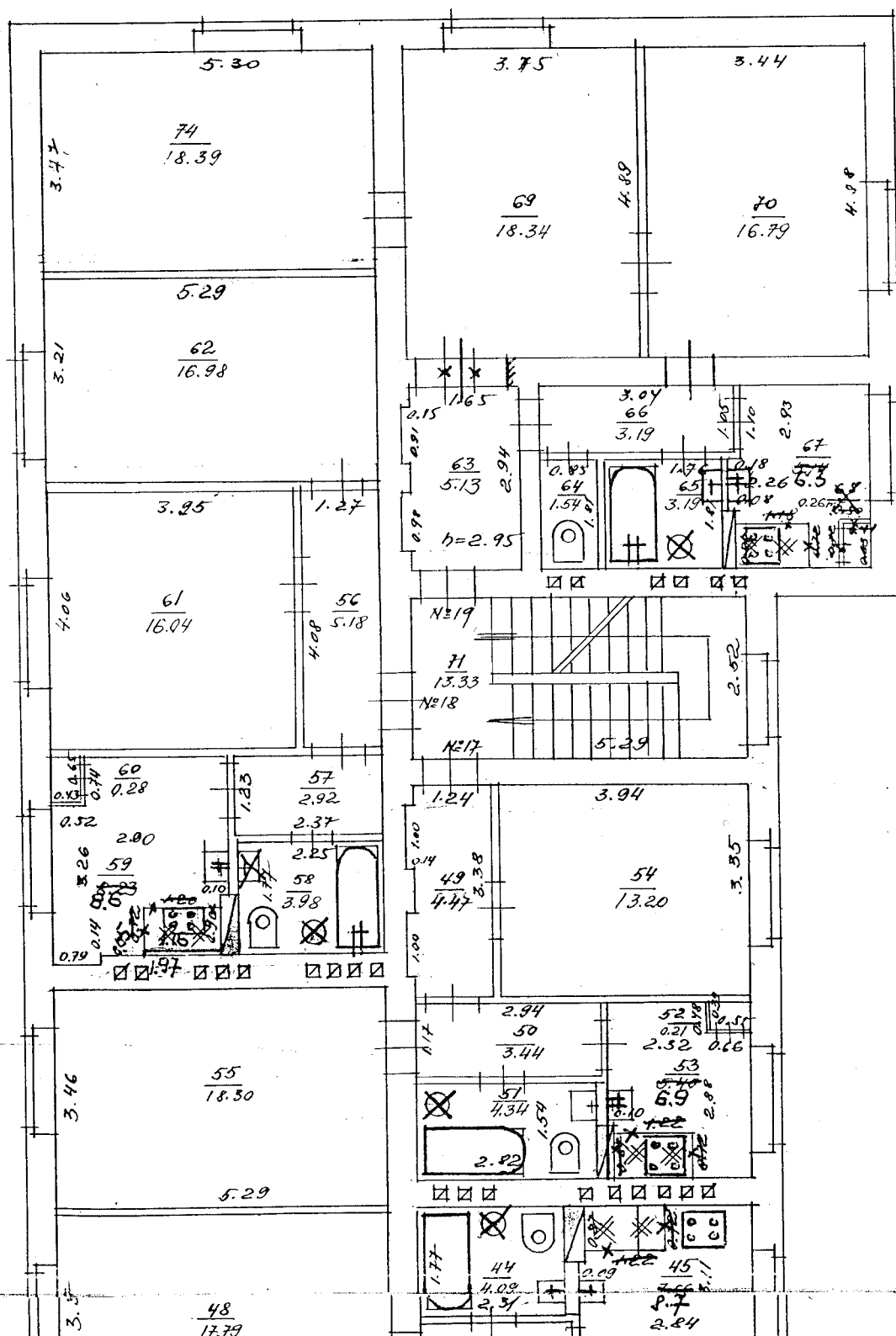
ARHĪT.

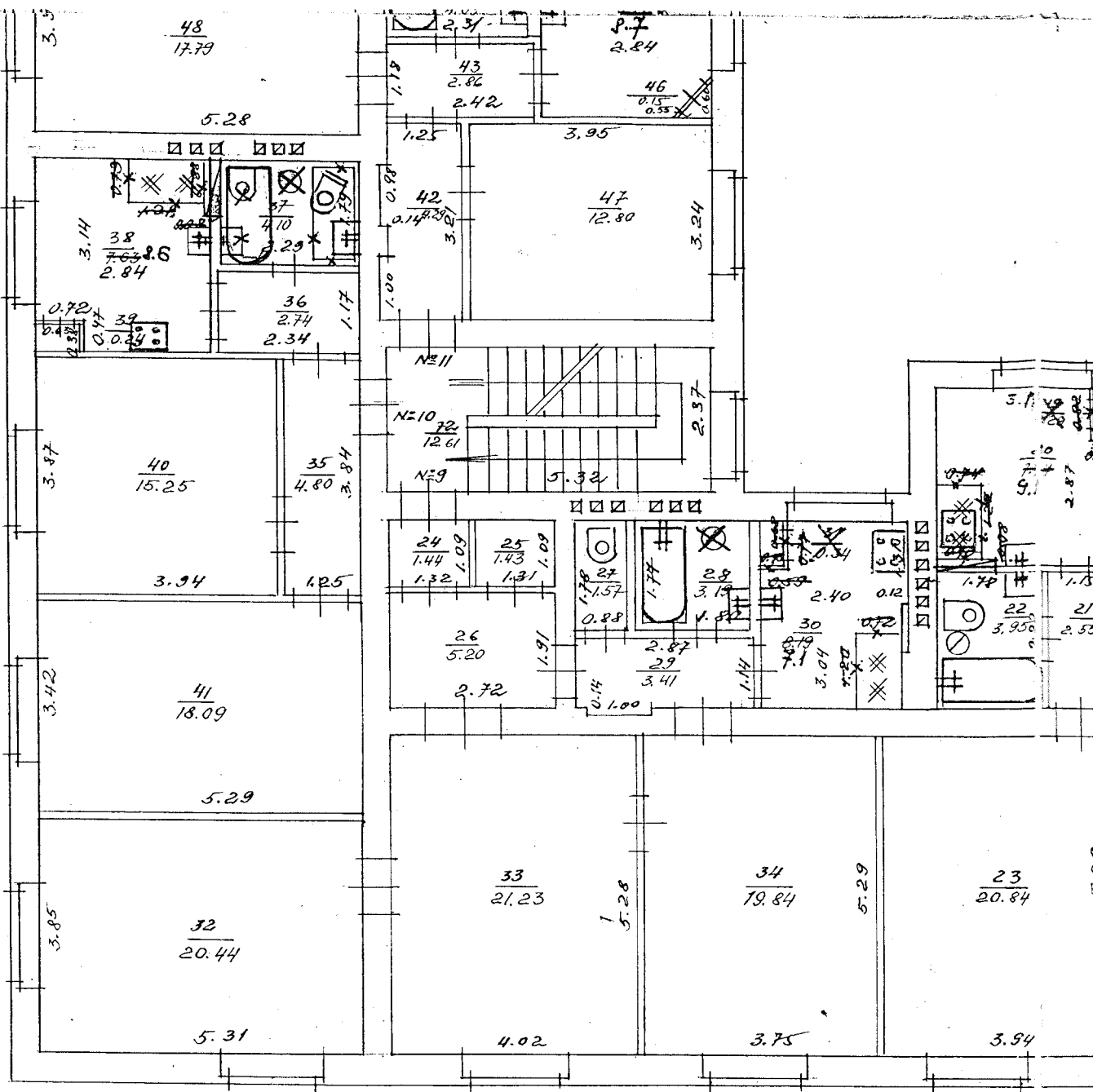
KOMPLEKTS

8. 02. 2000. g.

# 2. stāvu plāns

ēkai № 3 Jelgavā ~~LEEFA~~ Lēn  
LIELĀ





$$D = 0.84 \times 1.99$$

$$L = 1.46 \times 1.72$$

# SIA "Cerkazi-G"

SIA "Cerkazi – G", Reģ. Nr. 43603063747, Zirņu iela 5 k-2-110, Rīga, [info@cerkazi.lv](mailto:info@cerkazi.lv)

A/S Swedbank Konts: LV86HABA0551038093376

(apsekošanas veicēja rekvizīti – juridiskās personas nosaukums, reģistrācijas Nr., juridiskā adrese, elektroniskā pasta adrese)

## Būves ekspertīzes atzinums

Daudzdzīvokļu dzīvojamā ēka, Lielā iela 13, Jelgava



Pasūtītājs:

Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Lielā iela 13,  
Jelgavā dzīvokļu īpašnieki, kurus uz savstarpēji  
noslēgtā pārvaldīšanas pilnvarojuma līguma  
pamata pārstāv pārvaldnieks SIA "JELGAVAS  
NEKUSTAMĀ ĪPAŠUMA PĀRVALDE"

Izpildītājs:

SIA "CERKAZI - G"  
Būvkomersanta reģ. Nr. 11606

Prokūrists Jānis Graudulis \_\_\_\_\_  
(paraksts)

Rīga, 2018. gada decembrī

## BŪVES EKSPERTĪZES ATZINUMS

**Būve:** "Daudzdzīvokļu dzīvojamā māja", Lielā iela 13, Jelgava, Jelgavas novads, kadastra apzīmējums 0900 001 0399 001.

(būves nosaukums, adrese, kadastra apzīmējums)

**Būvniecības ierosinātais:** Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Lielā iela 13, Jelgavā dzīvokļu īpašnieki, kurus uz savstarpēji noslēgtā pārvaldīšanas pilnvarojuma līguma pamata pārstāv pārvaldnieks SIA "JELGAVAS NEKUSTAMĀ ĪPAŠUMA PĀRVALDE"

(nosaukums vai vārds, uzvārds, adrese, reģ. Nr.)

**Būvprojekta izstrādātājs:**

(nosaukums, būvkomersanta reģ. Nr. vai vārds, uzvārds, sert. Nr.)

### INFORMĀCIJA PAR BŪVI

Pamatinformācija:

Būve – Daudzdzīvokļu dzīvojamā māja. Būves galvenais lietošanas veids – "Triju vai vairāku dzīvokļu mājas", kods – 1122. Ēkas virszemes stāvu skaits – 3 stāvi, pazemes – 1. Ēka uz apsekošanas brīdi tiek pilnībā ekspluatēta. Ēkai daļēji pirmajā stāvā pagrabstāvā izvietotas komercelpas. Ēka būvēta pagājušā gadsimta, ekspluatācija uzsākta 1959. gadā. Kopējā ēkas platība 1215.7 m<sup>2</sup>.

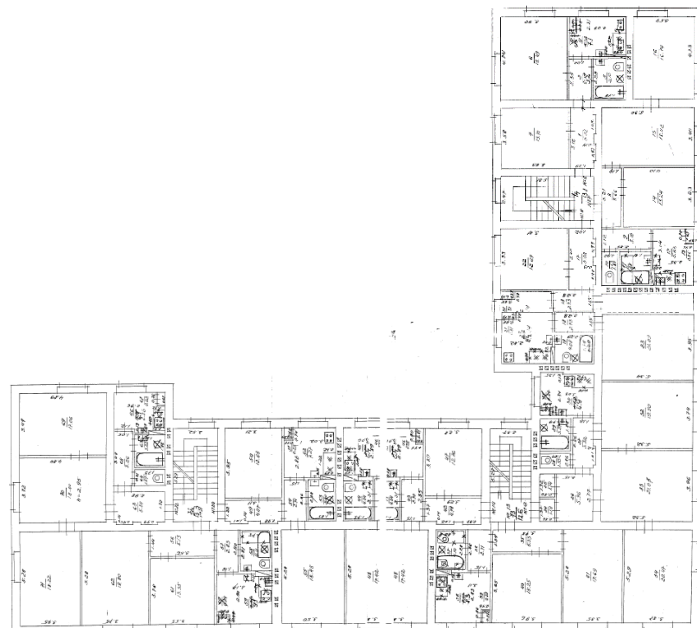
(Būves galvenie tehniskie rādītāji – galvenais lietošanas veids, stāvu skaits, ekspluatācijā pieņemšanas gads u. c. raksturojošā informācija)

Konstruktīvie elementi:

Ēkas pamati – dzelzsbetona lentveida pamati, zem nesošajām mūra sienām. Ēka ir būvēta no nesošajām mūra ārsienām un starpsienām, kas kopā ar starpstāvu pārsegumiem veido ģeometriski nemainīgu konstrukciju, tādejādi nodrošina ēkas telpisko noturību. Nesošo mūra sienu biezums ~ 440 mm. Pārsegumi galvenokārt veidoti no dobtajām pārseguma plātnēm ar augstumu 220 mm, pagraba pārsegums daļai ēkas ir no monolitā dzelzsbetona ar augstumu 150 mm. Jumta nesošā konstrukcija izbūvēta no koka konstrukcijām.

(Pamati, ārsienas, pārsegumi, jumts – izmantotie būvmateriāli)

Būves eksplikācija:



"Būves 2. stāva plānojums no Būves tehniskās inventarizācijas lietas Nr. 1751, 15.04.1997."

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EKSPERTS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Eksperts: <u>SIA "CERKAZI-G", reģ. Nr. 43603063747</u><br><small>(vārds, uzvārds vai būvkomersanta nosaukums, reģ. Nr.)</small>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Būvprakses sertifikāts:<br><b>Nr. 6 – 00045; Ēku konstrukciju būvprojektu ekspertīze, Ēku ekspertīze, izdevis BVKB 14.06.2016., derīgs līdz – beztermiņa;</b><br><b>Nr. 3 – 01286; Ēku konstrukciju projektēšana, izdevis LBS BSSI 22.02.2017., derīgs līdz – beztermiņa.</b><br><br><b>Nr. 20 – 7703; Ēku būvdarbu vadīšana un būvuzraudzība izdevis LBS BSSI 14.06.2016., derīgs līdz – 12.08.2019.</b>                                                                                                                                                                                                              |
| <small>(numurs, darbības joma, izdevējs, izdošanas datums, derīguma termiņš)</small>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Būvkomersanta reģistrācijas apliecības Nr. 11606</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Būves ekspertīzes ATZINUMS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>uz 11 lapaspusēm</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Līgums: Nr. 1-18/18, 20.02.2018.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ekspertīzes uzdevums:<br><br><ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Veikt ēkas nesošo sienu plaisu apsekošanu un secināt vai ir progresa pazīmes attiecībā pret A/S “Komunālprojekts” tehniskās apsekošanas atzinumā Nr. 08-27-050 (turpmāk tekstā Atzinums) norādītajiem plaisu atvērumiem. Izstrādāt būves ekspertīzes atzinumu atbilstoši MK noteikumu Nr. 500 "Vispārīgie būvnoteikumi" 4. pielikuma formai.</b></li> <li><b>2. Veikt pamatu nestspējas aprēķinu, veicot pamatu atsegumu (divās vietās), izmantojot esošos AS “Komunālprojekts” atzinumā norādītos ģeoloģiskos izpētes datus.</b></li> </ol> |
| Būves ekspertīzes papilduzdevums:<br><br><hr/> <small>(norādīt, ja tāds izvirzījis pasūtītājs un tie ir aplūkoti ekspertīzes veikšanas gaitā)</small>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ekspertīzē iesaistīto ekspertu saraksts:<br>Eksperts: <u>Jānis Graudulis</u><br><small>(vārds, uzvārds)</small><br><b>Nr. 6-00045; Ēku konstrukciju būvprojektu ekspertīze, Ēku ekspertīze, izdevis BVKB 14.06.2016., derīgs līdz – beztermiņa;</b><br><b>Nr. 3-01286; Ēku konstrukciju projektēšana, izdevis LBS BSSI, 22.02.2017, derīgs līdz – beztermiņa.</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <small>(numurs, darbības joma, izdevējs, izdošanas datums, derīguma termiņš)</small>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## ATZINUMA TEKSTS

### 1. Vispārīga tehniskā informācija par būvi un informācija par būves ekspertīzes gaitu.

2008 gadā A/S "Komunālprojekts" ir veikuši ēkas tehnisko apsekošanu, kurā tika norādītas plaisas un to atvērums ēkas nesošajās ķieģeļu mūra sienās.

Apsekojot Atzinumā norādītās plaisas, tika konstatēts, ka 90 % no plaisām ir aizdarītas. Vairums no šīm plaisām aizdarītas ar hidroizolējošu, elastīgu materiālu (att. Nr. 1.1., att. Nr. 1.2., att. Nr. 1.3., att. Nr. 1.4.) kā rezultātā nav iespējams identificēt nesošo sienu deformācijas. Bet daļa no šīm plaisām ir aizdarītas ar neelastīgu materiālu (att. Nr. 1.5., att. Nr. 1.6., att. Nr. 1.7., att. Nr. 1.8.), kuras apsekojot var secināt, ka ir nesošo sienu deformācijas pazīmes, bet nav iespējams noteikt precīzu plaisu atvēruma izmaiņu lielumu.



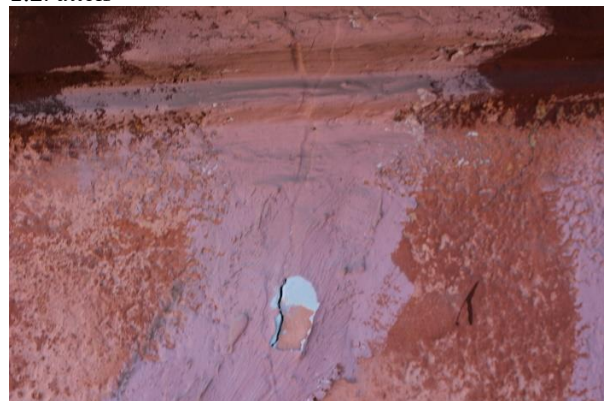
1.1. attēls



1.2. attēls



1.3. attēls



1.4. attēls



1.5. attēls



1.6. attēls



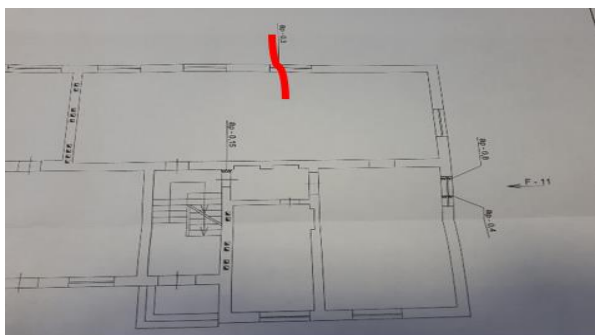
1.7. attēls



1.8. attēls

Apsekojot plaisas, kurām nav veikta aizdare, tika veikta atvēruma fiksācija. Salīdzinot šo plaisu atvērumus ar Atzinumā norādītajiem plaisu atvērumiem, tika secināts, ka nesošo sienu deformācijas progresē:

- **Norādītas pirmā stāva plaisas:**

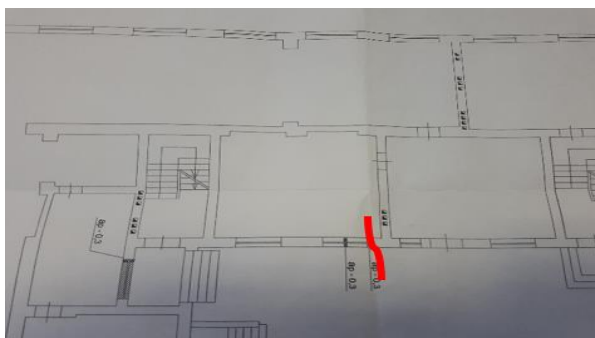


1.9. attēls



1.10. attēls

Iezīmētās plaisas (Att. Nr. 1.9.) atvērums Atzinumā ir  $\sim 0.3$  mm, bet apsekojot ir  $\sim 0.95$  mm.

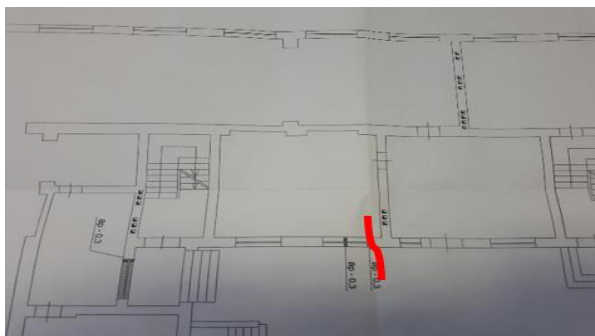


1.11. attēls



1.12. attēls

Iezīmētās plaisas (Att. Nr. 1.11.) atvērums Atzinumā ir  $\sim 0.3$  mm, bet apsekojot ir  $\sim 0.8$  mm.



1.13. attēls



1.14. attēls

Iezīmētās plaisas (Att. Nr. 1.13.) atvērums Atzinumā ir  $\sim 0.4$  mm, bet apsekojot ir  $\sim 1.5$  mm.

• **Norādītas otrā stāva plaisas:**

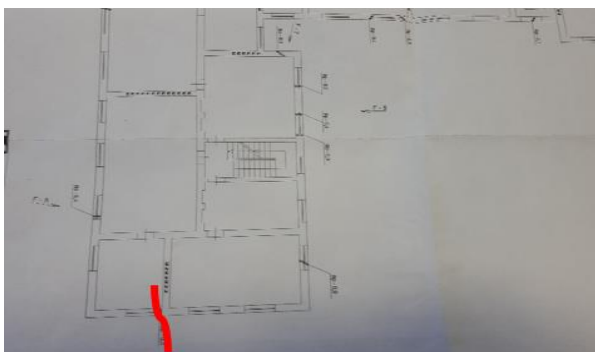


1.15. attēls



1.16. attēls

Iezīmētās plaisas (Att. Nr. 1.15.) atvērums Atzinumā ir  $\sim 0.9$  mm, bet apsekojot ir  $\sim 1.5$  mm.

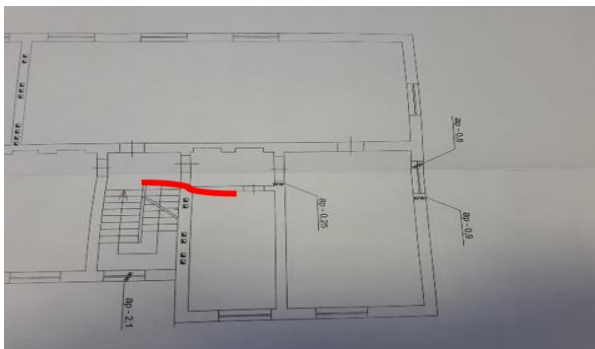


1.17. attēls



1.18. attēls

Iezīmētās plaisas (Att. Nr. 1.17.) atvērums Atzinumā ir  $\sim 0.3$  mm, bet apsekojot ir  $\sim 1.0$  mm.



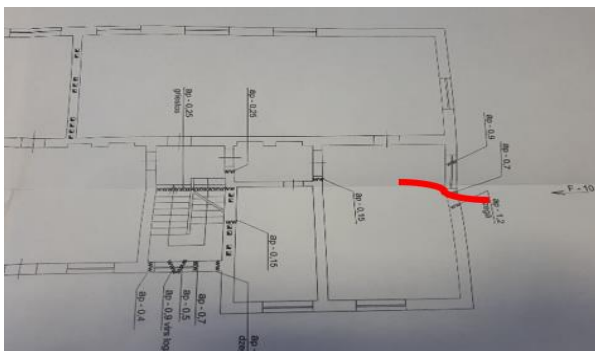
1.19. attēls



1.20. attēls

Iezīmētās plaisas (Att. Nr. 1.19.) atvērums Atzinumā ir  $\sim 0.3$  mm, bet apsekojot ir  $\sim 3.0$  mm.

• **Norādītas trešā stāva plaisas:**

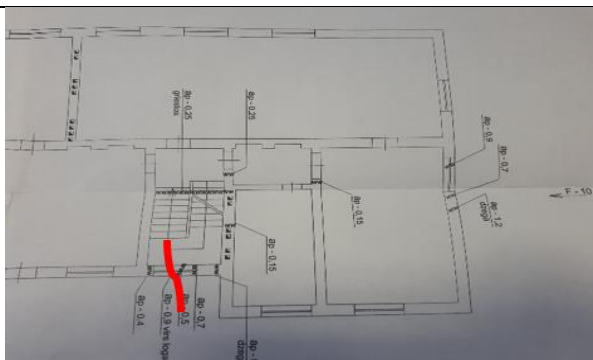


1.21. attēls



1.22. attēls

Iezīmētās plaisas (Att. Nr. 1.21.) atvērums Atzinumā ir  $\sim 0.7$  mm, bet apsekojot ir  $\sim 1.5$  mm.

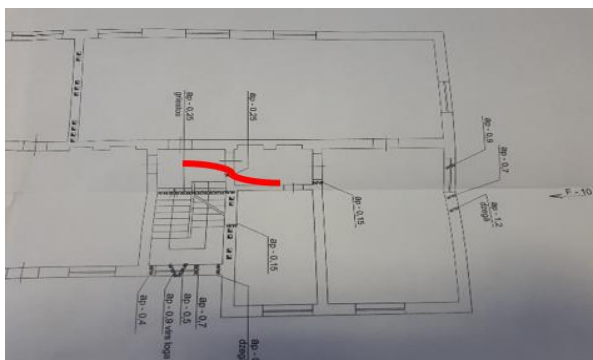


1.23. attēls



1.24. attēls

Iezīmētās plaisas (Att. Nr. 1.23.) atvērums Atzinumā ir  $\sim 0.9$  mm, bet apsekojot ir  $\sim 2.0$  mm.



1.25. attēls



1.26. attēls

Iezīmētās plaisas (Att. Nr. 1.25.) atvērums Atzinumā ir  $\sim 0.9$  mm, bet apsekojot ir  $\sim 2.0$  mm.

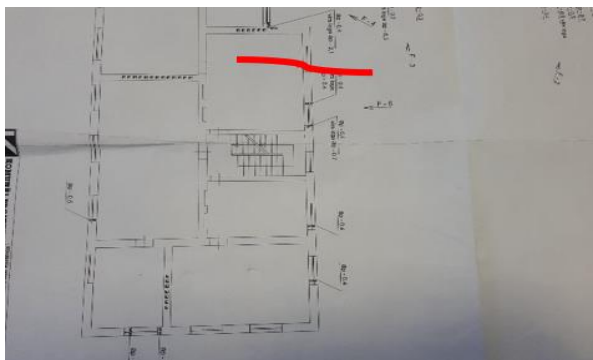


1.27. attēls



1.28. attēls

Iezīmētās plaisas (Att. Nr. 1.27.) atvērums Atzinumā ir  $\sim 0.3$  mm, bet apsekojot ir  $\sim 0.6$  mm.

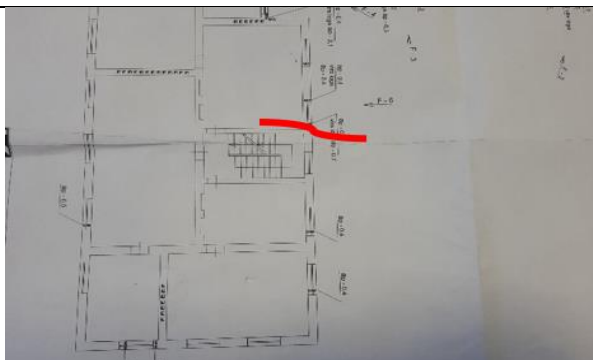


1.29. attēls



1.30. attēls

Iezīmētās plaisas (Att. Nr. 1.29.) atvērums Atzinumā ir  $\sim 0.4$  mm, bet apsekojot ir  $\sim 3.0$  mm.

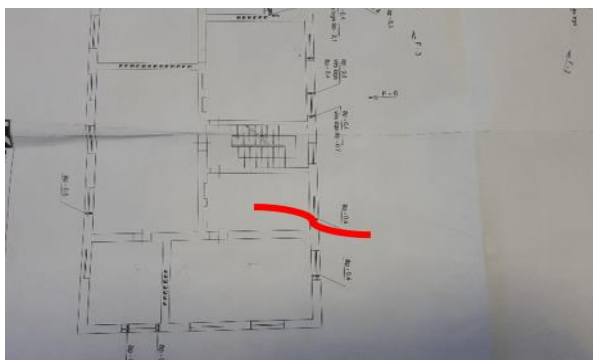


1.31. attēls



1.32. attēls

Iezīmētās plaisas (Att. Nr. 1.31.) atvērums Atzinumā ir  $\sim 0.4$  mm, bet apsekojot ir  $\sim 1.5$  mm.

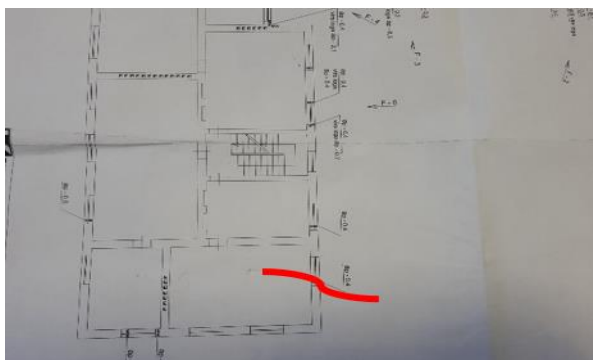


1.33. attēls



1.34. attēls

Iezīmētās plaisas (Att. Nr. 1.33.) atvērums Atzinumā ir  $\sim 0.4$  mm, bet apsekojot ir  $\sim 1.5$  mm.

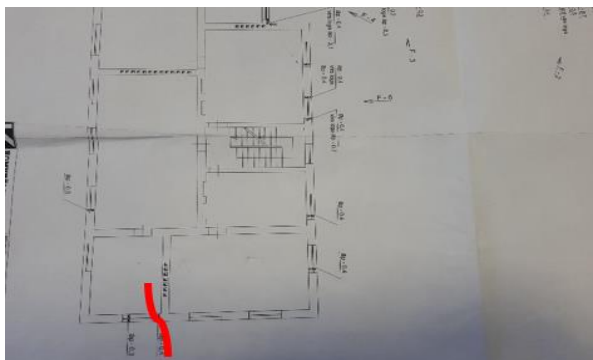


1.35. attēls



1.36. attēls

Iezīmētās plaisas (Att. Nr. 1.35.) atvērums Atzinumā ir  $\sim 0.4$  mm, bet apsekojot ir  $\sim 1.0$  mm.



1.37. attēls



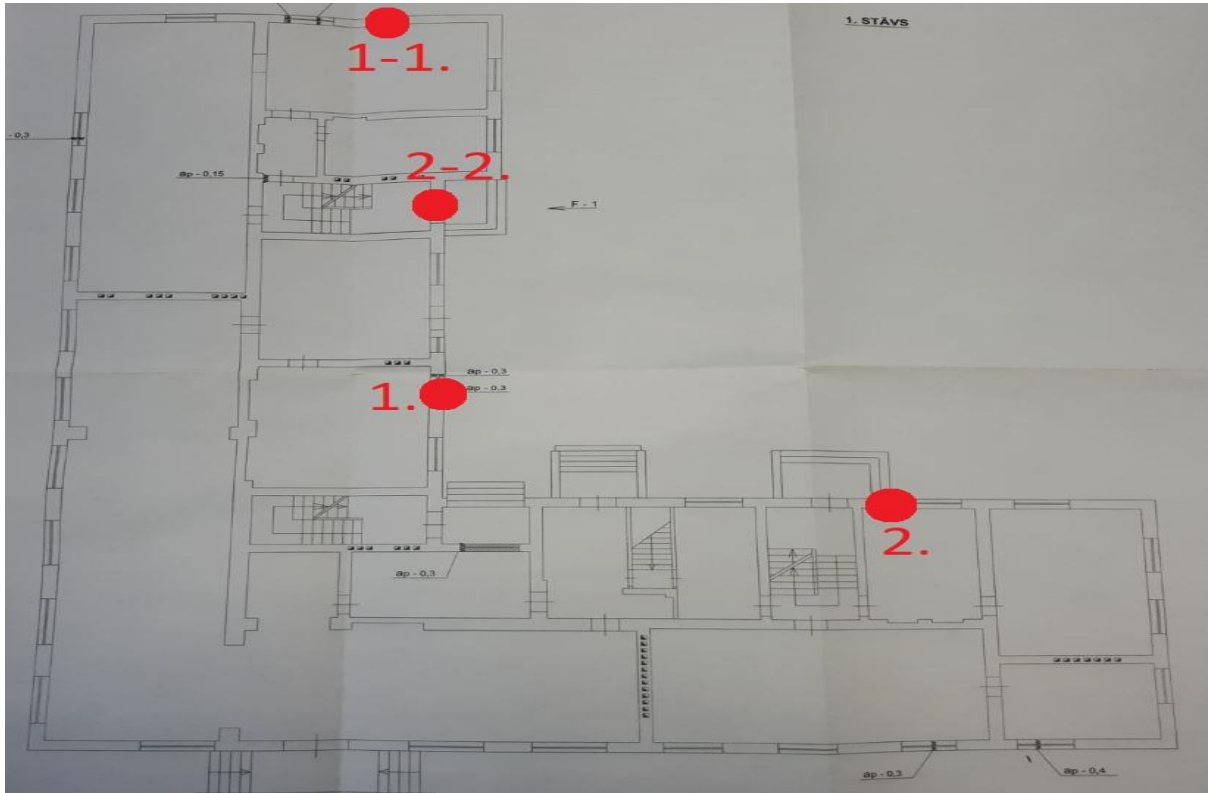
1.38. attēls

Iezīmētās plaisas (Att. Nr. 1.37.) atvērums Atzinumā ir  $\sim 0.4$  mm, bet apsekojot ir  $\sim 1.0$  mm.

Salīdzinot plaisu atvērumus Atzinumā un apsekojot ir konstatēts, ka plaisu atvērumi ir progresējuši, atsevišķās vietās līdz 2.0- 2.6 mm.

## 2. Esošo pamatu atsegumi, nestspējas aprēķinu veikšanai

Lai veiktu pamatu pamatnes nestspējas aplēses aprēķinu, tika veikti vēl papildus divi pamatu atsegumi (att. Nr. 2.1.), kas apzīmēti 1. un 2., Atzinumā norādītie atsegumi apzīmēti 1 – 1 un 2 – 2. Pamatu atsegumi tika veikti no pagriba puses.



2.1. attēls

Pamatu pamatnes nestspējas aprēķinam tika izmantoti Atzinumā norādītie ģeoloģiskie dati. Aprēķini (pielikumos) tika veikti visiem četriem atsegtajiem pamatiem un no aprēķinu rezultātiem tika secināts:

- ✓ **Atseguma Nr. 1** pamatu pamatnes nestspēja ir **pietiekoša** gan esošo slodžu uzņemšanai Pielikums Nr. 1, gan papildus slodzēm no ēkas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumiem (siltumizolācija, līmjava) Pielikums Nr. 2;
- ✓ **Atseguma Nr. 2** pamatu pamatnes nestspēja ir **nepietiekoša** gan esošo slodžu uzņemšanai Pielikums Nr. 3, gan papildus slodzēm no ēkas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumiem (siltumizolācija, līmjava) Pielikums Nr. 4;
- ✓ **Atseguma Nr. 1-1** pamatu pamatnes nestspēja ir **pietiekoša** esošo slodžu uzņemšanai Pielikums Nr. 5, gan papildus slodzēm no ēkas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumiem (siltumizolācija, līmjava) Pielikums Nr. 6;
- ✓ **Atseguma Nr. 2-2** pamatu pamatnes nestspēja ir **pietiekoša** esošo slodžu uzņemšanai Pielikums Nr. 7, gan papildus slodzēm no ēkas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumiem (siltumizolācija, līmjava) Pielikums Nr. 8.

**Atklātās neatbilstības:** Skatīt būves ekspertīzes atzinuma tekstā.

(katras neatbilstības apraksts un atsauce uz atbilstošo tiesību normu, kuras prasības nav ievērotas)

**Piezīmes:** –

**Veiktie aprēķini:** Pamatu nestspējas aprēķini, kas pievienoti būves ekspertīzes pielikumā.

**Izmantotā būves dokumentācija (uzskaitījums):**

1. Ēkas tehniskās inventarizācijas lietas Nr. 1751, 15.04.1997.;
2. A/S "Komunālprojekts" tehniskās apsekošanas atzinumā Nr. 08-27-050.
3. Apsekojums dabā 09.04.2018.

## ATZINUMS

1. Apsekojot ēkas nesošo sienu plaisas un veicot to atvērumu uzmērījumus, kas tika salīdzināti ar A/S "Komunālprojekts" TAA Nr. 08-27-050 norādītajiem plaisu atvērumiem, secinot, ka plaisu atvērumi ir progresējuši, lokālās vietās 2.0 – 2.6 mm.
2. Veicot pamatu pamatnes nestspējas aprēķinus tika secināts ka atsegumā Nr. 2 pamatu pamatnes nestspēja ir nepietiekoša esošo slodžu uzņemšanai. Pārējos atsegumos pamatnes nestspēja nodrošināta gan esošo slodžu, gan plānoto papildus (energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi) slodžu uzņemšanai.
3. Pēc augstāk minētajiem punktiem secinām, ka plaisu cēlonis ir apkārtējo faktoru (blakus esošo ēku, ceļu remonta un/vai jaunbūves būvdarbi) ārkārtējas (vibrācijas, straujas gruntsūdens līmeņa izmaiņas, arī periodiskas gruntsūdens līmeņa izmaiņas, pamatu lokāli izskalojumi u.c.) iedarbības sekas. Konstatētā plaisu atvēruma dinamika vidēji 1mm/10 gados, nav uzskatāma par būtisku progresu, kas liecinātu par pamatnes nestspējas zudumiem. Plaisas kā tādas liecina par nevienmērīgu pamatu sēšanos, kas notikusi īsā laika posmā un strauji.
4. Zonās, kur ir nepietiekoša pamatu pamatnes nestspēja jāveic pamatu pastiprināšana. Pirms pamatu pastiprināšanas risinājuma izstrādes rekomendējams veikt papildus ģeoloģisko urbumu otrā ēkas galā, veiktajiem ģeoloģiskajiem urbumiem, kas izmantoti kā izejas dati esošajam pamatnes nestspējas aprēķinam.
5. Esošie pamatu pamatnes nestspējas aprēķini nevar būt par izejas datiem, izstrādājot pamatu pastiprināšanas risinājumus.

.....  
 Apliecinu, ka man nav nekāda veida saistību ar būvkomersantu, kas veica būvdarbus, un nav tādu apstākļu, kuru dēļ varētu uzskatīt, ka esmu ieinteresēts ekspertējama objekta (būves) ekspertīzes pozitīvā vai negatīvā atzinumā.

Datums: **11.04.2018.**

Vieta: **Rīga**

Eksperts: **J. Graudulis**

Paraksts:

Inženieris: **U. Bāliņš**

Paraksts:

Pielikumā: izmantotā būvi raksturojošā informācija, atsegumos konstatēto pamatu šķērsriezuma informācija, slodžu aprēķins uz ēkas konstrukcijām, konstrukciju piepūļu aprēķins un esošo pamatu nestspējas aprēķini.

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums Nr. 1    |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>1 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

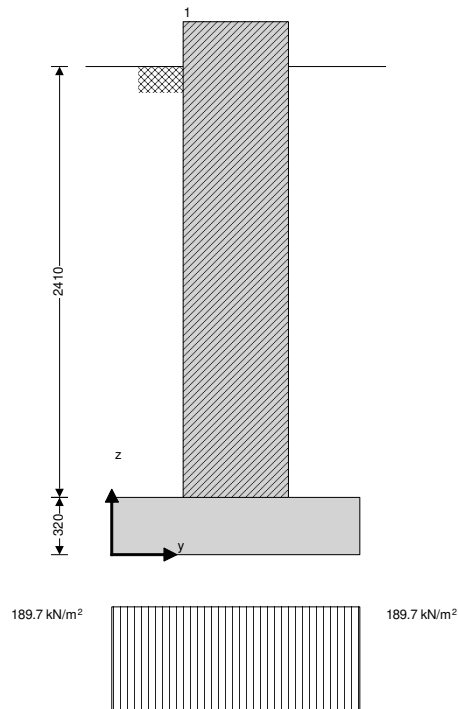
## FOUNDATION ANALYSIS (EN1997-1:2004)

In accordance with EN1997-1:2004 incorporating Corrigendum dated February 2009 and the recommended values

TEDDS calculation version 3.2.14

### Strip foundation details - considering a one metre strip

|                               |                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------------|
| Length of foundation          | $L_x = 1000 \text{ mm}$                      |
| Width of foundation           | $L_y = 1390 \text{ mm}$                      |
| Foundation area               | $A = L_x \times L_y = 1.390 \text{ m}^2$     |
| Depth of foundation           | $h = 320 \text{ mm}$                         |
| Depth of soil over foundation | $h_{\text{soil}} = 2410 \text{ mm}$          |
| Level of water                | $h_{\text{water}} = 0 \text{ mm}$            |
| Density of water              | $\gamma_{\text{water}} = 9.8 \text{ kN/m}^3$ |
| Density of concrete           | $\gamma_{\text{conc}} = 25.0 \text{ kN/m}^3$ |



### Wall no.1 details

|                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| Width of wall      | $l_{y1} = 590 \text{ mm}$ |
| position in y-axis | $y_1 = 695 \text{ mm}$    |

### Soil properties

|                                                 |                                              |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Density of soil                                 | $\gamma_{\text{soil}} = 15.7 \text{ kN/m}^3$ |
| Characteristic cohesion                         | $c'_k = 1 \text{ kN/m}^2$                    |
| Characteristic effective shear resistance angle | $\phi'_k = 19 \text{ deg}$                   |
| Characteristic friction angle                   | $\delta_k = 19.3 \text{ deg}$                |

### Foundation loads

|             |                                                                                       |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Self weight | $F_{\text{swt}} = h \times \gamma_{\text{conc}} = 8.0 \text{ kN/m}^2$                 |
| Soil weight | $F_{\text{soil}} = h_{\text{soil}} \times \gamma_{\text{soil}} = 37.8 \text{ kN/m}^2$ |

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums Nr. 1    |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>2 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

### Wall no.1 loads per linear metre

Permanent load in z  $F_{Gz1} = 151.5$  kN

Variable load in z  $F_{Qz1} = 37.3$  kN

### Partial factors on actions - Combination1

Permanent unfavourable action - Table A.3  $\gamma_G = 1.35$

Permanent favourable action - Table A.3  $\gamma_{Gf} = 1.00$

Variable unfavourable action - Table A.3  $\gamma_Q = 1.50$

Variable favourable action - Table A.3  $\gamma_{Qf} = 0.00$

### Partial factors for soil parameters - Combination1

Angle of shearing resistance - Table A.4  $\gamma_{\phi'} = 1.00$

Effective cohesion - Table A.4  $\gamma_{c'} = 1.00$

Weight density - Table A.4  $\gamma_{\gamma} = 1.00$

### Partial factors for spread foundations - Combination1

Bearing - Table A.5  $\gamma_{R.v} = 1.00$

Sliding - Table A.5  $\gamma_{R.h} = 1.00$

### Bearing resistance (Section 6.5.2)

#### Forces on foundation per linear metre

Force in z-axis  $F_{dz} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) + F_{Gz1}) + \gamma_Q \times F_{Qz1} = 346.5$  kN

#### Moments on foundation per linear metre

Moment in y-axis  $M_{dy} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) \times L_y / 2 + F_{Gz1} \times y_1) + \gamma_Q \times F_{Qz1} \times y_1 = 240.8$  kNm

### Eccentricity of base reaction

Eccentricity of base reaction in y-axis  $e_y = M_{dy} / F_{dz} - L_y / 2 = 0$  mm

### Effective area of base per linear metre

Effective width  $L'_y = L_y - 2 \times e_y = 1390$  mm

Effective length  $L'_x = 1000$  mm

Effective area  $A' = L'_x \times L'_y = 1.390$  m<sup>2</sup>

### Pad base pressure

Design base pressure  $f_{dz} = F_{dz} / A' = 249.3$  kN/m<sup>2</sup>

### Ultimate bearing capacity under drained conditions (Annex D.4)

Design angle of shearing resistance  $\phi'_d = \arctan(\tan(\phi'_k) / \gamma_{\phi'}) = 19.000$  deg

Design effective cohesion  $c'_d = c'_k / \gamma_{c'} = 1.000$  kN/m<sup>2</sup>

Effective overburden pressure  $q = (h + h_{soil}) \times \gamma_{soil} - h_{water} \times \gamma_{water} = 42.861$  kN/m<sup>2</sup>

Design effective overburden pressure  $q' = q / \gamma_{\gamma} = 42.861$  kN/m<sup>2</sup>

Bearing resistance factors  $N_q = \exp(\pi \times \tan(\phi'_d)) \times (\tan(45 \text{ deg} + \phi'_d / 2))^2 = 5.798$

$N_c = (N_q - 1) \times \cot(\phi'_d) = 13.934$

$N_{\gamma} = 2 \times (N_q - 1) \times \tan(\phi'_d) = 3.304$

Foundation shape factors  $s_q = 1.000$

$s_{\gamma} = 1.000$

$s_c = 1.000$

Load inclination factors  $H = 0.0$  kN

$m_y = [2 + (L'_y / L'_x)] / [1 + (L'_y / L'_x)] = 1.418$

$m_x = [2 + (L'_x / L'_y)] / [1 + (L'_x / L'_y)] = 1.582$

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums Nr. 1    |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>3 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

Ultimate bearing capacity

$$m = m_x = 1.582$$

$$i_q = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^m = 1.000$$

$$i_\gamma = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^{m+1} = 1.000$$

$$i_c = i_q - (1 - i_q) / (N_c \times \tan(\phi'_d)) = 1.000$$

$$n_f = c'_d \times N_c \times s_c \times i_c + q' \times N_q \times s_q \times i_q + 0.5 \times \gamma_{soil} \times L'_x \times N_\gamma \times s_\gamma \times i_\gamma = 288.4 \text{ kN/m}^2$$

**PASS - Ultimate bearing capacity exceeds design base pressure**

#### Partial factors on actions - Combination2

Permanent unfavourable action - Table A.3  $\gamma_G = 1.00$

Permanent favourable action - Table A.3  $\gamma_{Gf} = 1.00$

Variable unfavourable action - Table A.3  $\gamma_Q = 1.30$

Variable favourable action - Table A.3  $\gamma_{Qf} = 0.00$

#### Partial factors for soil parameters - Combination2

Angle of shearing resistance - Table A.4  $\gamma_\phi = 1.25$

Effective cohesion - Table A.4  $\gamma_{c'} = 1.25$

Weight density - Table A.4  $\gamma_\gamma = 1.00$

#### Partial factors for spread foundations - Combination2

Bearing - Table A.5  $\gamma_{R,v} = 1.00$

Sliding - Table A.5  $\gamma_{R,h} = 1.00$

#### Bearing resistance (Section 6.5.2)

##### Forces on foundation per linear metre

Force in z-axis  $F_{dz} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) + F_{Gz1}) + \gamma_Q \times F_{Qz1} = 263.7 \text{ kN}$

##### Moments on foundation per linear metre

Moment in y-axis  $M_{dy} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) \times L_y / 2 + F_{Gz1} \times y_1) + \gamma_Q \times F_{Qz1} \times y_1 = 183.3 \text{ kNm}$

##### Eccentricity of base reaction

Eccentricity of base reaction in y-axis  $e_y = M_{dy} / F_{dz} - L_y / 2 = 0 \text{ mm}$

##### Effective area of base per linear metre

Effective width  $L'_y = L_y - 2 \times e_y = 1390 \text{ mm}$

Effective length  $L'_x = 1000 \text{ mm}$

Effective area  $A' = L'_x \times L'_y = 1.390 \text{ m}^2$

##### Pad base pressure

Design base pressure  $f_{dz} = F_{dz} / A' = 189.7 \text{ kN/m}^2$

#### Ultimate bearing capacity under drained conditions (Annex D.4)

Design angle of shearing resistance  $\phi'_d = \text{atan}(\tan(\phi'_k) / \gamma_\phi) = 15.401 \text{ deg}$

Design effective cohesion  $c'_d = c'_k / \gamma_{c'} = 0.800 \text{ kN/m}^2$

Effective overburden pressure  $q = (h + h_{soil}) \times \gamma_{soil} - h_{water} \times \gamma_{water} = 42.861 \text{ kN/m}^2$

Design effective overburden pressure  $q' = q / \gamma_\gamma = 42.861 \text{ kN/m}^2$

Bearing resistance factors  $N_q = \text{Exp}(\pi \times \tan(\phi'_d)) \times (\tan(45 \text{ deg} + \phi'_d / 2))^2 = 4.094$

$$N_c = (N_q - 1) \times \cot(\phi'_d) = 11.233$$

$$N_\gamma = 2 \times (N_q - 1) \times \tan(\phi'_d) = 1.705$$

Foundation shape factors  $s_q = 1.000$

$$s_\gamma = 1.000$$

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums Nr. 1    |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>4 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

Load inclination factors

$$s_c = 1.000$$

$$H = 0.0 \text{ kN}$$

$$m_y = [2 + (L'_y / L'_x)] / [1 + (L'_y / L'_x)] = 1.418$$

$$m_x = [2 + (L'_x / L'_y)] / [1 + (L'_x / L'_y)] = 1.582$$

$$m = m_x = 1.582$$

$$i_q = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^m = 1.000$$

$$i_\gamma = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^{m+1} = 1.000$$

$$i_c = i_q - (1 - i_q) / (N_c \times \tan(\phi'_d)) = 1.000$$

Ultimate bearing capacity

$$n_f = c'_d \times N_c \times s_c \times i_c + q' \times N_q \times s_q \times i_q + 0.5 \times \gamma_{soil} \times L'_x \times N_\gamma \times s_\gamma \times i_\gamma = 197.8 \text{ kN/m}^2$$

**PASS - Ultimate bearing capacity exceeds design base pressure**

### FOUNDATION DESIGN (EN1992-1-1:2004)

In accordance with EN1992-1-1:2004 incorporating Corrigendum dated January 2008 and the recommended values

TEDDS calculation version 3.2.14

#### Concrete details (Table 3.1 - Strength and deformation characteristics for concrete)

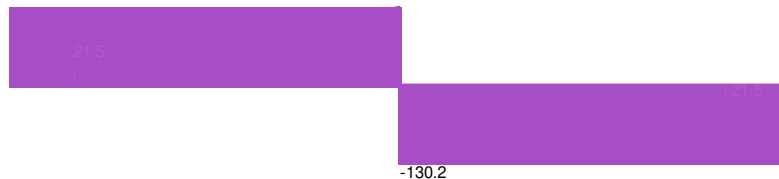
|                                                       |                                                                                                |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Concrete strength class                               | C16/20                                                                                         |
| Characteristic compressive cylinder strength          | $f_{ck} = 16 \text{ N/mm}^2$                                                                   |
| Characteristic compressive cube strength              | $f_{ck,cube} = 20 \text{ N/mm}^2$                                                              |
| Mean value of compressive cylinder strength           | $f_{cm} = f_{ck} + 8 \text{ N/mm}^2 = 24 \text{ N/mm}^2$                                       |
| Mean value of axial tensile strength                  | $f_{ctm} = 0.3 \text{ N/mm}^2 \times (f_{ck} / 1 \text{ N/mm}^2)^{2/3} = 1.9 \text{ N/mm}^2$   |
| 5% fractile of axial tensile strength                 | $f_{ctk,0.05} = 0.7 \times f_{ctm} = 1.3 \text{ N/mm}^2$                                       |
| Secant modulus of elasticity of concrete              | $E_{cm} = 22 \text{ kN/mm}^2 \times [f_{cm} / 10 \text{ N/mm}^2]^{0.3} = 28608 \text{ N/mm}^2$ |
| Partial factor for concrete (Table 2.1N)              | $\gamma_C = 1.50$                                                                              |
| Compressive strength coefficient (cl.3.1.6(1))        | $\alpha_{cc} = 1.00$                                                                           |
| Design compressive concrete strength (exp.3.15)       | $f_{cd} = \alpha_{cc} \times f_{ck} / \gamma_C = 10.7 \text{ N/mm}^2$                          |
| Tens.strength coeff.for plain concrete (cl.12.3.1(1)) | $\alpha_{ct,pl} = 0.80$                                                                        |
| Des.tens.strength for plain concrete (exp.12.1)       | $f_{ctd,pl} = \alpha_{ct,pl} \times f_{ctk,0.05} / \gamma_C = 0.7 \text{ N/mm}^2$              |
| Maximum aggregate size                                | $h_{agg} = 20 \text{ mm}$                                                                      |

#### Reinforcement details

|                                                   |                                                   |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Characteristic yield strength of reinforcement    | $f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$                     |
| Modulus of elasticity of reinforcement            | $E_s = 210000 \text{ N/mm}^2$                     |
| Partial factor for reinforcing steel (Table 2.1N) | $\gamma_S = 1.15$                                 |
| Design yield strength of reinforcement            | $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_S = 435 \text{ N/mm}^2$ |
| Nominal cover to reinforcement                    | $c_{nom} = 30 \text{ mm}$                         |

#### Shear diagram (kN)

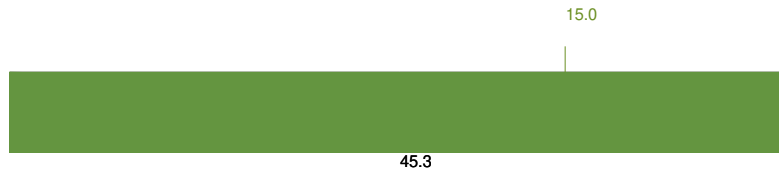
130.2



-130.2

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums Nr. 1    |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>5 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

### Moment diagram (kNm)



#### Rectangular section in flexure (Section 6.1)

|                                               |                                                                                                 |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Design bending moment                         | $M_{Ed,y,max} = 15 \text{ kNm}$                                                                 |
| Depth to tension reinforcement                | $d = h - c_{nom} - \phi_{y,bot} / 2 = 285 \text{ mm}$                                           |
|                                               | $K = M_{Ed,y,max} / (L_x \times d^2 \times f_{ck}) = 0.012$                                     |
|                                               | $K' = 0.207$                                                                                    |
|                                               | <b><math>K' &gt; K</math> - No compression reinforcement is required</b>                        |
| Lever arm                                     | $z = \min((d / 2) \times [1 + (1 - 3.53 \times K)^{0.5}], 0.95 \times d) = 271 \text{ mm}$      |
| Depth of neutral axis                         | $x = 2.5 \times (d - z) = 36 \text{ mm}$                                                        |
| Area of tension reinforcement required        | $A_{sy,bot,req} = M_{Ed,y,max} / (f_{yd} \times z) = 127 \text{ mm}^2$                          |
| Tension reinforcement provided                | 10 dia.bars at 200 c/c bottom                                                                   |
| Area of tension reinforcement provided        | $A_{sy,bot,prov} = 393 \text{ mm}^2$                                                            |
| Minimum area of reinforcement (exp.9.1N)      | $A_{s,min} = \max(0.26 \times f_{ctm} / f_{yk}, 0.0013) \times L_x \times d = 370 \text{ mm}^2$ |
| Maximum area of reinforcement (cl.9.2.1.1(3)) | $A_{s,max} = 0.04 \times L_x \times d = 11400 \text{ mm}^2$                                     |

**PASS - Area of reinforcement provided is greater than area of reinforcement required**

#### Crack control (Section 7.3)

|                                            |                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Limiting crack width                       | $w_{max} = 0.3 \text{ mm}$                                                                                                                                                       |
| Variable load factor (EN1990 – Table A1.1) | $\psi_2 = 0.3$                                                                                                                                                                   |
| Serviceability bending moment              | $M_{sls,y,max} = 9.4 \text{ kNm}$                                                                                                                                                |
| Tensile stress in reinforcement            | $\sigma_s = M_{sls,y,max} / (A_{sy,bot,prov} \times z) = 88.1 \text{ N/mm}^2$                                                                                                    |
| Load duration factor                       | $k_t = 0.4$                                                                                                                                                                      |
| Effective depth of concrete in tension     | $h_{c,eff} = \min(2.5 \times (h - d), (h - x) / 3, h / 2) = 87 \text{ mm}$                                                                                                       |
| Effective area of concrete in tension      | $A_{c,eff} = h_{c,eff} \times L_x = 87500 \text{ mm}^2$                                                                                                                          |
| Mean value of concrete tensile strength    | $f_{ct,eff} = f_{ctm} = 1.9 \text{ N/mm}^2$                                                                                                                                      |
| Reinforcement ratio                        | $\rho_{p,eff} = A_{sy,bot,prov} / A_{c,eff} = 0.004$                                                                                                                             |
| Modular ratio                              | $\alpha_e = E_s / E_{cm} = 7.341$                                                                                                                                                |
| Bond property coefficient                  | $k_1 = 0.8$                                                                                                                                                                      |
| Strain distribution coefficient            | $k_2 = 0.5$                                                                                                                                                                      |
|                                            | $k_3 = 3.4$                                                                                                                                                                      |
|                                            | $k_4 = 0.425$                                                                                                                                                                    |
| Maximum crack spacing (exp.7.11)           | $s_{r,max} = k_3 \times c_{nom} + k_1 \times k_2 \times k_4 \times \phi_{y,bot} / \rho_{p,eff} = 481 \text{ mm}$                                                                 |
| Maximum crack width (exp.7.8)              | $w_k = s_{r,max} \times \max([\sigma_s - k_t \times (f_{ct,eff} / \rho_{p,eff}) \times (1 + \alpha_e \times \rho_{p,eff})] / E_s, 0.6 \times \sigma_s / E_s) = 0.121 \text{ mm}$ |

**PASS - Maximum crack width is less than limiting crack width**

#### Rectangular section in shear (Section 6.2)

|                                  |                                                                                                       |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Design shear force               | $V_{Ed,y,max} = 21.5 \text{ kN}$                                                                      |
|                                  | $C_{Rd,c} = 0.18 / \gamma_c = 0.120$                                                                  |
|                                  | $k = \min(1 + \sqrt{(200 \text{ mm} / d)}, 2) = 1.838$                                                |
| Longitudinal reinforcement ratio | $\rho_l = \min(A_{sy,bot,prov} / (L_x \times d), 0.02) = 0.001$                                       |
|                                  | $v_{min} = 0.035 \text{ N}^{1/2}/\text{mm} \times k^{3/2} \times f_{ck}^{0.5} = 0.349 \text{ N/mm}^2$ |

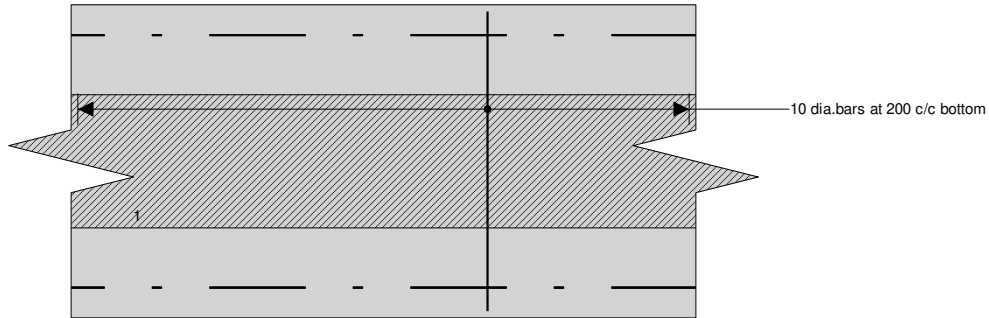
|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums Nr. 1    |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>6 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

Design shear resistance (exp.6.2a & 6.2b)

$$V_{Rd,c} = \max(C_{Rd,c} \times k \times (100 \text{ N}^2/\text{mm}^4 \times \rho_l \times f_{ck})^{1/3}, v_{min}) \times L_x \times d$$

$$V_{Rd,c} = 99.4 \text{ kN}$$

**PASS - Design shear resistance exceeds design shear force**



|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums Nr. 1 P  |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>1 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

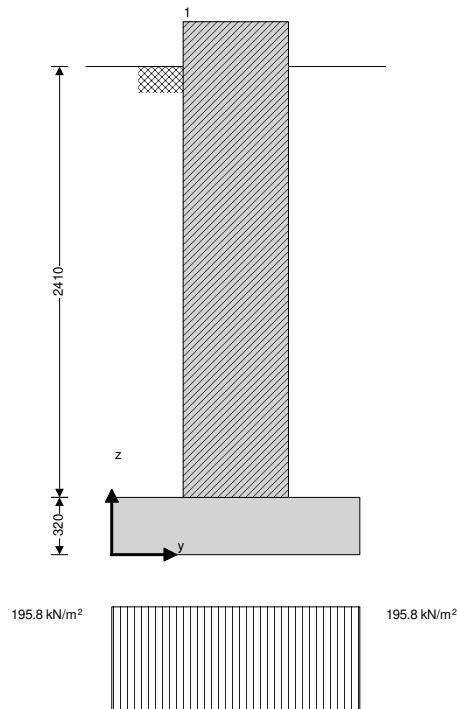
## FOUNDATION ANALYSIS (EN1997-1:2004)

In accordance with EN1997-1:2004 incorporating Corrigendum dated February 2009 and the recommended values

TEDDS calculation version 3.2.14

### Strip foundation details - considering a one metre strip

|                               |                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------------|
| Length of foundation          | $L_x = 1000 \text{ mm}$                      |
| Width of foundation           | $L_y = 1390 \text{ mm}$                      |
| Foundation area               | $A = L_x \times L_y = 1.390 \text{ m}^2$     |
| Depth of foundation           | $h = 320 \text{ mm}$                         |
| Depth of soil over foundation | $h_{\text{soil}} = 2410 \text{ mm}$          |
| Level of water                | $h_{\text{water}} = 0 \text{ mm}$            |
| Density of water              | $\gamma_{\text{water}} = 9.8 \text{ kN/m}^3$ |
| Density of concrete           | $\gamma_{\text{conc}} = 25.0 \text{ kN/m}^3$ |



### Wall no.1 details

|                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| Width of wall      | $l_{y1} = 590 \text{ mm}$ |
| position in y-axis | $y_1 = 695 \text{ mm}$    |

### Soil properties

|                                                 |                                              |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Density of soil                                 | $\gamma_{\text{soil}} = 15.7 \text{ kN/m}^3$ |
| Characteristic cohesion                         | $c'_k = 1 \text{ kN/m}^2$                    |
| Characteristic effective shear resistance angle | $\phi'_k = 19 \text{ deg}$                   |
| Characteristic friction angle                   | $\delta_k = 19.3 \text{ deg}$                |

### Foundation loads

|             |                                                                                       |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Self weight | $F_{\text{swt}} = h \times \gamma_{\text{conc}} = 8.0 \text{ kN/m}^2$                 |
| Soil weight | $F_{\text{soil}} = h_{\text{soil}} \times \gamma_{\text{soil}} = 37.8 \text{ kN/m}^2$ |

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums Nr. 1 P  |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>2 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

### Wall no.1 loads per linear metre

Permanent load in z  $F_{Gz1} = 160.0$  kN

Variable load in z  $F_{Qz1} = 37.3$  kN

### Partial factors on actions - Combination1

Permanent unfavourable action - Table A.3  $\gamma_G = 1.35$

Permanent favourable action - Table A.3  $\gamma_{Gf} = 1.00$

Variable unfavourable action - Table A.3  $\gamma_Q = 1.50$

Variable favourable action - Table A.3  $\gamma_{Qf} = 0.00$

### Partial factors for soil parameters - Combination1

Angle of shearing resistance - Table A.4  $\gamma_{\phi'} = 1.00$

Effective cohesion - Table A.4  $\gamma_{c'} = 1.00$

Weight density - Table A.4  $\gamma_{\gamma} = 1.00$

### Partial factors for spread foundations - Combination1

Bearing - Table A.5  $\gamma_{R.v} = 1.00$

Sliding - Table A.5  $\gamma_{R.h} = 1.00$

### Bearing resistance (Section 6.5.2)

#### Forces on foundation per linear metre

Force in z-axis  $F_{dz} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) + F_{Gz1}) + \gamma_Q \times F_{Qz1} = 357.9$  kN

#### Moments on foundation per linear metre

Moment in y-axis  $M_{dy} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) \times L_y / 2 + F_{Gz1} \times y_1) + \gamma_Q \times F_{Qz1} \times y_1 = 248.8$  kNm

### Eccentricity of base reaction

Eccentricity of base reaction in y-axis  $e_y = M_{dy} / F_{dz} - L_y / 2 = 0$  mm

### Effective area of base per linear metre

Effective width  $L'_y = L_y - 2 \times e_y = 1390$  mm

Effective length  $L'_x = 1000$  mm

Effective area  $A' = L'_x \times L'_y = 1.390$  m<sup>2</sup>

### Pad base pressure

Design base pressure  $f_{dz} = F_{dz} / A' = 257.5$  kN/m<sup>2</sup>

### Ultimate bearing capacity under drained conditions (Annex D.4)

Design angle of shearing resistance  $\phi'_d = \arctan(\tan(\phi'_k) / \gamma_{\phi'}) = 19.000$  deg

Design effective cohesion  $c'_d = c'_k / \gamma_{c'} = 1.000$  kN/m<sup>2</sup>

Effective overburden pressure  $q = (h + h_{soil}) \times \gamma_{soil} - h_{water} \times \gamma_{water} = 42.861$  kN/m<sup>2</sup>

Design effective overburden pressure  $q' = q / \gamma_{\gamma} = 42.861$  kN/m<sup>2</sup>

Bearing resistance factors  $N_q = \exp(\pi \times \tan(\phi'_d)) \times (\tan(45 \text{ deg} + \phi'_d / 2))^2 = 5.798$

$N_c = (N_q - 1) \times \cot(\phi'_d) = 13.934$

$N_{\gamma} = 2 \times (N_q - 1) \times \tan(\phi'_d) = 3.304$

Foundation shape factors  $s_q = 1.000$

$s_{\gamma} = 1.000$

$s_c = 1.000$

Load inclination factors  $H = 0.0$  kN

$m_y = [2 + (L'_y / L'_x)] / [1 + (L'_y / L'_x)] = 1.418$

$m_x = [2 + (L'_x / L'_y)] / [1 + (L'_x / L'_y)] = 1.582$

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums Nr. 1 P  |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>3 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

Ultimate bearing capacity

$$m = m_x = 1.582$$

$$i_q = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^m = 1.000$$

$$i_\gamma = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^{m+1} = 1.000$$

$$i_c = i_q - (1 - i_q) / (N_c \times \tan(\phi'_d)) = 1.000$$

$$n_f = c'_d \times N_c \times s_c \times i_c + q' \times N_q \times s_q \times i_q + 0.5 \times \gamma_{soil} \times L'_x \times N_\gamma \times s_\gamma \times i_\gamma = 288.4 \text{ kN/m}^2$$

**PASS - Ultimate bearing capacity exceeds design base pressure**

#### Partial factors on actions - Combination2

Permanent unfavourable action - Table A.3  $\gamma_G = 1.00$

Permanent favourable action - Table A.3  $\gamma_{Gf} = 1.00$

Variable unfavourable action - Table A.3  $\gamma_Q = 1.30$

Variable favourable action - Table A.3  $\gamma_{Qf} = 0.00$

#### Partial factors for soil parameters - Combination2

Angle of shearing resistance - Table A.4  $\gamma_\phi = 1.25$

Effective cohesion - Table A.4  $\gamma_{c'} = 1.25$

Weight density - Table A.4  $\gamma_\gamma = 1.00$

#### Partial factors for spread foundations - Combination2

Bearing - Table A.5  $\gamma_{R,v} = 1.00$

Sliding - Table A.5  $\gamma_{R,h} = 1.00$

#### Bearing resistance (Section 6.5.2)

##### Forces on foundation per linear metre

Force in z-axis  $F_{dz} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) + F_{Gz1}) + \gamma_Q \times F_{Qz1} = 272.2 \text{ kN}$

##### Moments on foundation per linear metre

Moment in y-axis  $M_{dy} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) \times L_y / 2 + F_{Gz1} \times y_1) + \gamma_Q \times F_{Qz1} \times y_1 = 189.2 \text{ kNm}$

##### Eccentricity of base reaction

Eccentricity of base reaction in y-axis  $e_y = M_{dy} / F_{dz} - L_y / 2 = 0 \text{ mm}$

##### Effective area of base per linear metre

Effective width  $L'_y = L_y - 2 \times e_y = 1390 \text{ mm}$

Effective length  $L'_x = 1000 \text{ mm}$

Effective area  $A' = L'_x \times L'_y = 1.390 \text{ m}^2$

##### Pad base pressure

Design base pressure  $f_{dz} = F_{dz} / A' = 195.8 \text{ kN/m}^2$

#### Ultimate bearing capacity under drained conditions (Annex D.4)

Design angle of shearing resistance  $\phi'_d = \text{atan}(\tan(\phi'_k) / \gamma_\phi) = 15.401 \text{ deg}$

Design effective cohesion  $c'_d = c'_k / \gamma_{c'} = 0.800 \text{ kN/m}^2$

Effective overburden pressure  $q = (h + h_{soil}) \times \gamma_{soil} - h_{water} \times \gamma_{water} = 42.861 \text{ kN/m}^2$

Design effective overburden pressure  $q' = q / \gamma_\gamma = 42.861 \text{ kN/m}^2$

Bearing resistance factors  $N_q = \text{Exp}(\pi \times \tan(\phi'_d)) \times (\tan(45 \text{ deg} + \phi'_d / 2))^2 = 4.094$

$$N_c = (N_q - 1) \times \cot(\phi'_d) = 11.233$$

$$N_\gamma = 2 \times (N_q - 1) \times \tan(\phi'_d) = 1.705$$

Foundation shape factors  $s_q = 1.000$

$$s_\gamma = 1.000$$

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums Nr. 1 P  |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>4 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

Load inclination factors

$$s_c = 1.000$$

$$H = 0.0 \text{ kN}$$

$$m_y = [2 + (L'_y / L'_x)] / [1 + (L'_y / L'_x)] = 1.418$$

$$m_x = [2 + (L'_x / L'_y)] / [1 + (L'_x / L'_y)] = 1.582$$

$$m = m_x = 1.582$$

$$i_q = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^m = 1.000$$

$$i_\gamma = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^{m+1} = 1.000$$

$$i_c = i_q - (1 - i_q) / (N_c \times \tan(\phi'_d)) = 1.000$$

Ultimate bearing capacity

$$n_f = c'_d \times N_c \times s_c \times i_c + q' \times N_q \times s_q \times i_q + 0.5 \times \gamma_{soil} \times L'_x \times N_\gamma \times s_\gamma \times i_\gamma = 197.8 \text{ kN/m}^2$$

**PASS - Ultimate bearing capacity exceeds design base pressure**

### FOUNDATION DESIGN (EN1992-1-1:2004)

In accordance with EN1992-1-1:2004 incorporating Corrigendum dated January 2008 and the recommended values

TEDDS calculation version 3.2.14

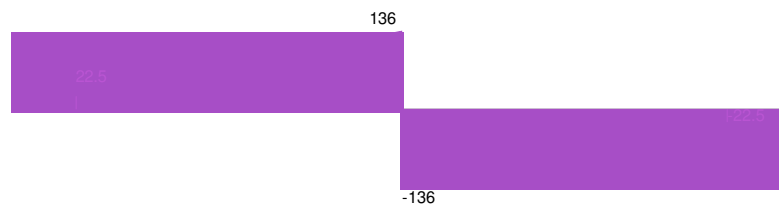
#### Concrete details (Table 3.1 - Strength and deformation characteristics for concrete)

|                                                       |                                                                                                |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Concrete strength class                               | C16/20                                                                                         |
| Characteristic compressive cylinder strength          | $f_{ck} = 16 \text{ N/mm}^2$                                                                   |
| Characteristic compressive cube strength              | $f_{ck,cube} = 20 \text{ N/mm}^2$                                                              |
| Mean value of compressive cylinder strength           | $f_{cm} = f_{ck} + 8 \text{ N/mm}^2 = 24 \text{ N/mm}^2$                                       |
| Mean value of axial tensile strength                  | $f_{ctm} = 0.3 \text{ N/mm}^2 \times (f_{ck} / 1 \text{ N/mm}^2)^{2/3} = 1.9 \text{ N/mm}^2$   |
| 5% fractile of axial tensile strength                 | $f_{ctk,0.05} = 0.7 \times f_{ctm} = 1.3 \text{ N/mm}^2$                                       |
| Secant modulus of elasticity of concrete              | $E_{cm} = 22 \text{ kN/mm}^2 \times [f_{cm} / 10 \text{ N/mm}^2]^{0.3} = 28608 \text{ N/mm}^2$ |
| Partial factor for concrete (Table 2.1N)              | $\gamma_C = 1.50$                                                                              |
| Compressive strength coefficient (cl.3.1.6(1))        | $\alpha_{cc} = 1.00$                                                                           |
| Design compressive concrete strength (exp.3.15)       | $f_{cd} = \alpha_{cc} \times f_{ck} / \gamma_C = 10.7 \text{ N/mm}^2$                          |
| Tens.strength coeff.for plain concrete (cl.12.3.1(1)) | $\alpha_{ct,pl} = 0.80$                                                                        |
| Des.tens.strength for plain concrete (exp.12.1)       | $f_{ctd,pl} = \alpha_{ct,pl} \times f_{ctk,0.05} / \gamma_C = 0.7 \text{ N/mm}^2$              |
| Maximum aggregate size                                | $h_{agg} = 20 \text{ mm}$                                                                      |

#### Reinforcement details

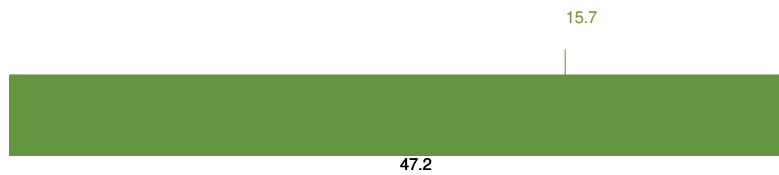
|                                                   |                                                   |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Characteristic yield strength of reinforcement    | $f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$                     |
| Modulus of elasticity of reinforcement            | $E_s = 210000 \text{ N/mm}^2$                     |
| Partial factor for reinforcing steel (Table 2.1N) | $\gamma_S = 1.15$                                 |
| Design yield strength of reinforcement            | $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_S = 435 \text{ N/mm}^2$ |
| Nominal cover to reinforcement                    | $c_{nom} = 30 \text{ mm}$                         |

#### Shear diagram (kN)



|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums Nr. 1 P  |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>5 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

### Moment diagram (kNm)



#### Rectangular section in flexure (Section 6.1)

Design bending moment

$$M_{Ed,y,max} = 15.7 \text{ kNm}$$

Depth to tension reinforcement

$$d = h - c_{nom} - \phi_{y,bot} / 2 = 285 \text{ mm}$$

$$K = M_{Ed,y,max} / (L_x \times d^2 \times f_{ck}) = 0.012$$

$$K' = 0.207$$

***K' > K - No compression reinforcement is required***

Lever arm

$$z = \min((d / 2) \times [1 + (1 - 3.53 \times K)^{0.5}], 0.95 \times d) = 271 \text{ mm}$$

Depth of neutral axis

$$x = 2.5 \times (d - z) = 36 \text{ mm}$$

Area of tension reinforcement required

$$A_{sy,bot,req} = M_{Ed,y,max} / (f_{yd} \times z) = 133 \text{ mm}^2$$

Tension reinforcement provided

10 dia.bars at 200 c/c bottom

Area of tension reinforcement provided

$$A_{sy,bot,prov} = 393 \text{ mm}^2$$

Minimum area of reinforcement (exp.9.1N)

$$A_{s,min} = \max(0.26 \times f_{ctm} / f_{yk}, 0.0013) \times L_x \times d = 370 \text{ mm}^2$$

Maximum area of reinforcement (cl.9.2.1.1(3))

$$A_{s,max} = 0.04 \times L_x \times d = 11400 \text{ mm}^2$$

***PASS - Area of reinforcement provided is greater than area of reinforcement required***

#### Crack control (Section 7.3)

Limiting crack width

$$w_{max} = 0.3 \text{ mm}$$

Variable load factor (EN1990 – Table A1.1)

$$\psi_2 = 0.3$$

Serviceability bending moment

$$M_{sls,y,max} = 9.9 \text{ kNm}$$

Tensile stress in reinforcement

$$\sigma_s = M_{sls,y,max} / (A_{sy,bot,prov} \times z) = 92.7 \text{ N/mm}^2$$

Load duration factor

$$k_t = 0.4$$

Effective depth of concrete in tension

$$h_{c,eff} = \min(2.5 \times (h - d), (h - x) / 3, h / 2) = 87 \text{ mm}$$

Effective area of concrete in tension

$$A_{c,eff} = h_{c,eff} \times L_x = 87500 \text{ mm}^2$$

Mean value of concrete tensile strength

$$f_{ct,eff} = f_{ctm} = 1.9 \text{ N/mm}^2$$

Reinforcement ratio

$$\rho_{p,eff} = A_{sy,bot,prov} / A_{c,eff} = 0.004$$

Modular ratio

$$\alpha_e = E_s / E_{cm} = 7.341$$

Bond property coefficient

$$k_1 = 0.8$$

Strain distribution coefficient

$$k_2 = 0.5$$

$$k_3 = 3.4$$

$$k_4 = 0.425$$

Maximum crack spacing (exp.7.11)

$$s_{r,max} = k_3 \times c_{nom} + k_1 \times k_2 \times k_4 \times \phi_{y,bot} / \rho_{p,eff} = 481 \text{ mm}$$

Maximum crack width (exp.7.8)

$$w_k = s_{r,max} \times \max([\sigma_s - k_t \times (f_{ct,eff} / \rho_{p,eff}) \times (1 + \alpha_e \times \rho_{p,eff})] / E_s,$$

$$0.6 \times \sigma_s / E_s) = 0.127 \text{ mm}$$

***PASS - Maximum crack width is less than limiting crack width***

#### Rectangular section in shear (Section 6.2)

Design shear force

$$V_{Ed,y,max} = 22.5 \text{ kN}$$

$$C_{Rd,c} = 0.18 / \gamma_C = 0.120$$

$$k = \min(1 + \sqrt{(200 \text{ mm} / d)}, 2) = 1.838$$

Longitudinal reinforcement ratio

$$\rho_l = \min(A_{sy,bot,prov} / (L_x \times d), 0.02) = 0.001$$

$$v_{min} = 0.035 \text{ N}^{1/2}/\text{mm} \times k^{3/2} \times f_{ck}^{0.5} = 0.349 \text{ N/mm}^2$$

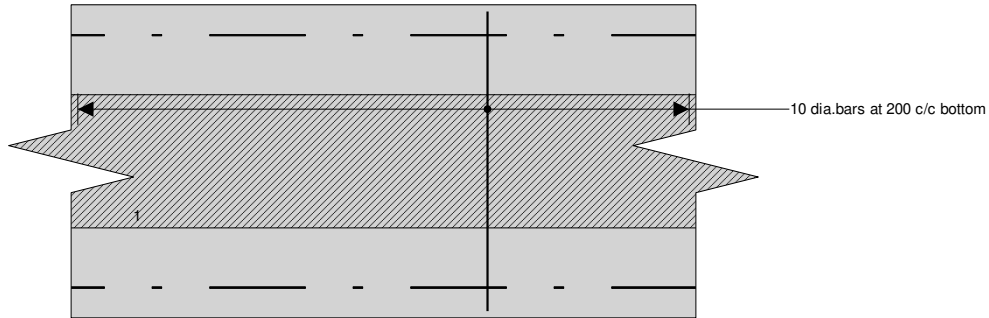
|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums Nr. 1 P  |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>6 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

Design shear resistance (exp.6.2a & 6.2b)

$$V_{Rd,c} = \max(C_{Rd,c} \times k \times (100 \text{ N}^2/\text{mm}^4 \times \rho_l \times f_{ck})^{1/3}, v_{min}) \times L_x \times d$$

$$V_{Rd,c} = 99.4 \text{ kN}$$

**PASS - Design shear resistance exceeds design shear force**



|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums Nr. 2    |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>1 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

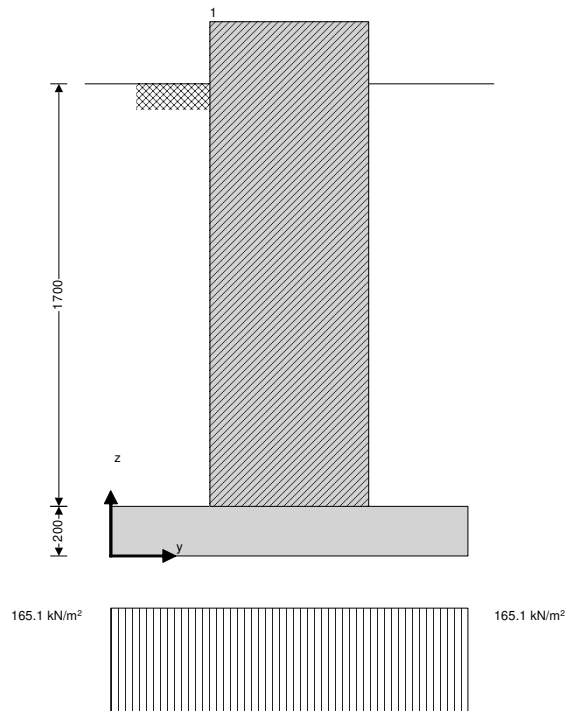
## FOUNDATION ANALYSIS (EN1997-1:2004)

In accordance with EN1997-1:2004 incorporating Corrigendum dated February 2009 and the recommended values

TEDDS calculation version 3.2.14

### Strip foundation details - considering a one metre strip

|                               |                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------------|
| Length of foundation          | $L_x = 1000 \text{ mm}$                      |
| Width of foundation           | $L_y = 1440 \text{ mm}$                      |
| Foundation area               | $A = L_x \times L_y = 1.440 \text{ m}^2$     |
| Depth of foundation           | $h = 200 \text{ mm}$                         |
| Depth of soil over foundation | $h_{\text{soil}} = 1700 \text{ mm}$          |
| Level of water                | $h_{\text{water}} = 0 \text{ mm}$            |
| Density of water              | $\gamma_{\text{water}} = 9.8 \text{ kN/m}^3$ |
| Density of concrete           | $\gamma_{\text{conc}} = 25.0 \text{ kN/m}^3$ |



### Wall no.1 details

|                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| Width of wall      | $l_{y1} = 640 \text{ mm}$ |
| position in y-axis | $y_1 = 720 \text{ mm}$    |

### Soil properties

|                                                 |                                              |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Density of soil                                 | $\gamma_{\text{soil}} = 15.7 \text{ kN/m}^3$ |
| Characteristic cohesion                         | $c'_k = 1 \text{ kN/m}^2$                    |
| Characteristic effective shear resistance angle | $\phi'_k = 19 \text{ deg}$                   |
| Characteristic friction angle                   | $\delta_k = 19.3 \text{ deg}$                |

### Foundation loads

|             |                                                                                       |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Self weight | $F_{\text{swt}} = h \times \gamma_{\text{conc}} = 5.0 \text{ kN/m}^2$                 |
| Soil weight | $F_{\text{soil}} = h_{\text{soil}} \times \gamma_{\text{soil}} = 26.7 \text{ kN/m}^2$ |

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums Nr. 2    |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>2 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

### Wall no.1 loads per linear metre

Permanent load in z  $F_{Gz1} = 151.5$  kN

Variable load in z  $F_{Qz1} = 31.3$  kN

### Partial factors on actions - Combination1

Permanent unfavourable action - Table A.3  $\gamma_G = 1.35$

Permanent favourable action - Table A.3  $\gamma_{Gf} = 1.00$

Variable unfavourable action - Table A.3  $\gamma_Q = 1.50$

Variable favourable action - Table A.3  $\gamma_{Qf} = 0.00$

### Partial factors for soil parameters - Combination1

Angle of shearing resistance - Table A.4  $\gamma_{\phi'} = 1.00$

Effective cohesion - Table A.4  $\gamma_{c'} = 1.00$

Weight density - Table A.4  $\gamma_{\gamma} = 1.00$

### Partial factors for spread foundations - Combination1

Bearing - Table A.5  $\gamma_{R.v} = 1.00$

Sliding - Table A.5  $\gamma_{R.h} = 1.00$

### Bearing resistance (Section 6.5.2)

#### Forces on foundation per linear metre

Force in z-axis  $F_{dz} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) + F_{Gz1}) + \gamma_Q \times F_{Qz1} = 313.1$  kN

#### Moments on foundation per linear metre

Moment in y-axis  $M_{dy} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) \times L_y / 2 + F_{Gz1} \times y_1) + \gamma_Q \times F_{Qz1} \times y_1 = 225.4$  kNm

### Eccentricity of base reaction

Eccentricity of base reaction in y-axis  $e_y = M_{dy} / F_{dz} - L_y / 2 = 0$  mm

### Effective area of base per linear metre

Effective width  $L'_y = L_y - 2 \times e_y = 1440$  mm

Effective length  $L'_x = 1000$  mm

Effective area  $A' = L'_x \times L'_y = 1.440$  m<sup>2</sup>

### Pad base pressure

Design base pressure  $f_{dz} = F_{dz} / A' = 217.4$  kN/m<sup>2</sup>

### Ultimate bearing capacity under drained conditions (Annex D.4)

Design angle of shearing resistance  $\phi'_d = \arctan(\tan(\phi'_k) / \gamma_{\phi'}) = 19.000$  deg

Design effective cohesion  $c'_d = c'_k / \gamma_{c'} = 1.000$  kN/m<sup>2</sup>

Effective overburden pressure  $q = (h + h_{soil}) \times \gamma_{soil} - h_{water} \times \gamma_{water} = 29.830$  kN/m<sup>2</sup>

Design effective overburden pressure  $q' = q / \gamma_{\gamma} = 29.830$  kN/m<sup>2</sup>

Bearing resistance factors  $N_q = \exp(\pi \times \tan(\phi'_d)) \times (\tan(45 \text{ deg} + \phi'_d / 2))^2 = 5.798$

$N_c = (N_q - 1) \times \cot(\phi'_d) = 13.934$

$N_{\gamma} = 2 \times (N_q - 1) \times \tan(\phi'_d) = 3.304$

Foundation shape factors

$s_q = 1.000$

$s_{\gamma} = 1.000$

$s_c = 1.000$

Load inclination factors

$H = 0.0$  kN

$m_y = [2 + (L'_y / L'_x)] / [1 + (L'_y / L'_x)] = 1.410$

$m_x = [2 + (L'_x / L'_y)] / [1 + (L'_x / L'_y)] = 1.590$

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums Nr. 2    |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>3 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

Ultimate bearing capacity

$$m = m_x = 1.590$$

$$i_q = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^m = 1.000$$

$$i_\gamma = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^{m+1} = 1.000$$

$$i_c = i_q - (1 - i_q) / (N_c \times \tan(\phi'_d)) = 1.000$$

$$n_f = c'_d \times N_c \times s_c \times i_c + q' \times N_q \times s_q \times i_q + 0.5 \times \gamma_{soil} \times L'_x \times N_\gamma \times s_\gamma \times i_\gamma = 212.8 \text{ kN/m}^2$$

**FAIL - Design base pressure exceeds ultimate bearing capacity**

#### Partial factors on actions - Combination2

Permanent unfavourable action - Table A.3  $\gamma_G = 1.00$

Permanent favourable action - Table A.3  $\gamma_{Gf} = 1.00$

Variable unfavourable action - Table A.3  $\gamma_Q = 1.30$

Variable favourable action - Table A.3  $\gamma_{Qf} = 0.00$

#### Partial factors for soil parameters - Combination2

Angle of shearing resistance - Table A.4  $\gamma_\phi = 1.25$

Effective cohesion - Table A.4  $\gamma_{c'} = 1.25$

Weight density - Table A.4  $\gamma_\gamma = 1.00$

#### Partial factors for spread foundations - Combination2

Bearing - Table A.5  $\gamma_{R,v} = 1.00$

Sliding - Table A.5  $\gamma_{R,h} = 1.00$

#### Bearing resistance (Section 6.5.2)

##### Forces on foundation per linear metre

$$F_{dz} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) + F_{Gz1}) + \gamma_Q \times F_{Qz1} = 237.8 \text{ kN}$$

##### Moments on foundation per linear metre

$$M_{dy} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) \times L_y / 2 + F_{Gz1} \times y_1) + \gamma_Q \times F_{Qz1} \times y_1 = 171.2 \text{ kNm}$$

##### Eccentricity of base reaction

$$e_y = M_{dy} / F_{dz} - L_y / 2 = 0 \text{ mm}$$

##### Effective area of base per linear metre

$$L'_y = L_y - 2 \times e_y = 1440 \text{ mm}$$

$$L'_x = 1000 \text{ mm}$$

$$A' = L'_x \times L'_y = 1.440 \text{ m}^2$$

##### Pad base pressure

$$f_{dz} = F_{dz} / A' = 165.1 \text{ kN/m}^2$$

#### Ultimate bearing capacity under drained conditions (Annex D.4)

$$\phi'_d = \text{atan}(\tan(\phi'_k) / \gamma_\phi) = 15.401 \text{ deg}$$

$$c'_d = c'_k / \gamma_{c'} = 0.800 \text{ kN/m}^2$$

$$q = (h + h_{soil}) \times \gamma_{soil} - h_{water} \times \gamma_{water} = 29.830 \text{ kN/m}^2$$

$$q' = q / \gamma_\gamma = 29.830 \text{ kN/m}^2$$

$$N_q = \text{Exp}(\pi \times \tan(\phi'_d)) \times (\tan(45 \text{ deg} + \phi'_d / 2))^2 = 4.094$$

$$N_c = (N_q - 1) \times \cot(\phi'_d) = 11.233$$

$$N_\gamma = 2 \times (N_q - 1) \times \tan(\phi'_d) = 1.705$$

$$s_q = 1.000$$

$$s_\gamma = 1.000$$

Foundation shape factors

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums Nr. 2    |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>4 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

Load inclination factors

$$s_c = 1.000$$

$$H = 0.0 \text{ kN}$$

$$m_y = [2 + (L'_y / L'_x)] / [1 + (L'_y / L'_x)] = 1.410$$

$$m_x = [2 + (L'_x / L'_y)] / [1 + (L'_x / L'_y)] = 1.590$$

$$m = m_x = 1.590$$

$$i_q = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^m = 1.000$$

$$i_\gamma = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^{m+1} = 1.000$$

$$i_c = i_q - (1 - i_q) / (N_c \times \tan(\phi'_d)) = 1.000$$

Ultimate bearing capacity

$$n_f = c'_d \times N_c \times s_c \times i_c + q' \times N_q \times s_q \times i_q + 0.5 \times \gamma_{soil} \times L'_x \times N_\gamma \times s_\gamma \times i_\gamma = 144.5 \text{ kN/m}^2$$

**FAIL - Design base pressure exceeds ultimate bearing capacity**

### FOUNDATION DESIGN (EN1992-1-1:2004)

In accordance with EN1992-1-1:2004 incorporating Corrigendum dated January 2008 and the recommended values

TEDDS calculation version 3.2.14

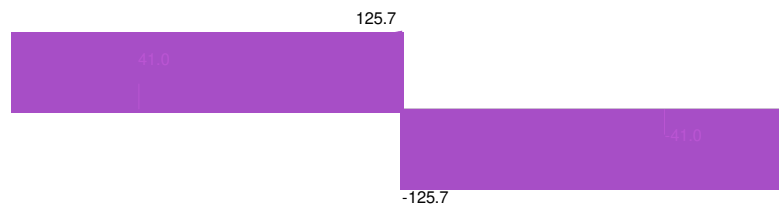
#### Concrete details (Table 3.1 - Strength and deformation characteristics for concrete)

|                                                       |                                                                                                |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Concrete strength class                               | C16/20                                                                                         |
| Characteristic compressive cylinder strength          | $f_{ck} = 16 \text{ N/mm}^2$                                                                   |
| Characteristic compressive cube strength              | $f_{ck,cube} = 20 \text{ N/mm}^2$                                                              |
| Mean value of compressive cylinder strength           | $f_{cm} = f_{ck} + 8 \text{ N/mm}^2 = 24 \text{ N/mm}^2$                                       |
| Mean value of axial tensile strength                  | $f_{ctm} = 0.3 \text{ N/mm}^2 \times (f_{ck} / 1 \text{ N/mm}^2)^{2/3} = 1.9 \text{ N/mm}^2$   |
| 5% fractile of axial tensile strength                 | $f_{ctk,0.05} = 0.7 \times f_{ctm} = 1.3 \text{ N/mm}^2$                                       |
| Secant modulus of elasticity of concrete              | $E_{cm} = 22 \text{ kN/mm}^2 \times [f_{cm} / 10 \text{ N/mm}^2]^{0.3} = 28608 \text{ N/mm}^2$ |
| Partial factor for concrete (Table 2.1N)              | $\gamma_C = 1.50$                                                                              |
| Compressive strength coefficient (cl.3.1.6(1))        | $\alpha_{cc} = 1.00$                                                                           |
| Design compressive concrete strength (exp.3.15)       | $f_{cd} = \alpha_{cc} \times f_{ck} / \gamma_C = 10.7 \text{ N/mm}^2$                          |
| Tens.strength coeff.for plain concrete (cl.12.3.1(1)) | $\alpha_{ct,pl} = 0.80$                                                                        |
| Des.tens.strength for plain concrete (exp.12.1)       | $f_{ctd,pl} = \alpha_{ct,pl} \times f_{ctk,0.05} / \gamma_C = 0.7 \text{ N/mm}^2$              |
| Maximum aggregate size                                | $h_{agg} = 20 \text{ mm}$                                                                      |

#### Reinforcement details

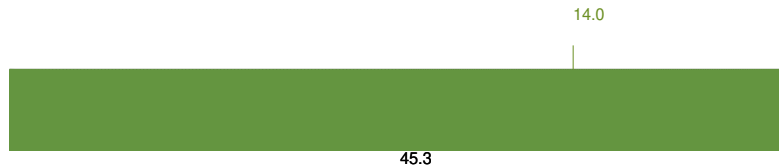
|                                                   |                                                   |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Characteristic yield strength of reinforcement    | $f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$                     |
| Modulus of elasticity of reinforcement            | $E_s = 210000 \text{ N/mm}^2$                     |
| Partial factor for reinforcing steel (Table 2.1N) | $\gamma_S = 1.15$                                 |
| Design yield strength of reinforcement            | $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_S = 435 \text{ N/mm}^2$ |
| Nominal cover to reinforcement                    | $c_{nom} = 30 \text{ mm}$                         |

#### Shear diagram (kN)



|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums Nr. 2    |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>5 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

### Moment diagram (kNm)



### Rectangular section in flexure (Section 6.1)

Design bending moment

$$M_{Ed,y,max} = 14 \text{ kNm}$$

Depth to tension reinforcement

$$d = h - c_{nom} - \phi_{y,bot} / 2 = 165 \text{ mm}$$

$$K = M_{Ed,y,max} / (L_x \times d^2 \times f_{ck}) = 0.032$$

$$K' = 0.207$$

***K' > K - No compression reinforcement is required***

Lever arm

$$z = \min((d / 2) \times [1 + (1 - 3.53 \times K)^{0.5}], 0.95 \times d) = 157 \text{ mm}$$

Depth of neutral axis

$$x = 2.5 \times (d - z) = 21 \text{ mm}$$

Area of tension reinforcement required

$$A_{sy,bot,req} = M_{Ed,y,max} / (f_{yd} \times z) = 205 \text{ mm}^2$$

Tension reinforcement provided

$$10 \text{ dia.bars at } 200 \text{ c/c bottom}$$

Area of tension reinforcement provided

$$A_{sy,bot,prov} = 393 \text{ mm}^2$$

Minimum area of reinforcement (exp.9.1N)

$$A_{s,min} = \max(0.26 \times f_{ctm} / f_{yk}, 0.0013) \times L_x \times d = 214 \text{ mm}^2$$

Maximum area of reinforcement (cl.9.2.1.1(3))

$$A_{s,max} = 0.04 \times L_x \times d = 6600 \text{ mm}^2$$

***PASS - Area of reinforcement provided is greater than area of reinforcement required***

### Crack control (Section 7.3)

Limiting crack width

$$w_{max} = 0.3 \text{ mm}$$

Variable load factor (EN1990 – Table A1.1)

$$\psi_2 = 0.3$$

Serviceability bending moment

$$M_{sls,y,max} = 8.9 \text{ kNm}$$

Tensile stress in reinforcement

$$\sigma_s = M_{sls,y,max} / (A_{sy,bot,prov} \times z) = 145.2 \text{ N/mm}^2$$

Load duration factor

$$k_t = 0.4$$

Effective depth of concrete in tension

$$h_{c,ef} = \min(2.5 \times (h - d), (h - x) / 3, h / 2) = 60 \text{ mm}$$

Effective area of concrete in tension

$$A_{c,eff} = h_{c,ef} \times L_x = 59792 \text{ mm}^2$$

Mean value of concrete tensile strength

$$f_{ct,eff} = f_{ctm} = 1.9 \text{ N/mm}^2$$

Reinforcement ratio

$$\rho_{p,eff} = A_{sy,bot,prov} / A_{c,eff} = 0.007$$

Modular ratio

$$\alpha_e = E_s / E_{cm} = 7.341$$

Bond property coefficient

$$k_1 = 0.8$$

Strain distribution coefficient

$$k_2 = 0.5$$

$$k_3 = 3.4$$

$$k_4 = 0.425$$

Maximum crack spacing (exp.7.11)

$$s_{r,max} = k_3 \times c_{nom} + k_1 \times k_2 \times k_4 \times \phi_{y,bot} / \rho_{p,eff} = 361 \text{ mm}$$

Maximum crack width (exp.7.8)

$$w_k = s_{r,max} \times \max([\sigma_s - k_t \times (f_{ct,eff} / \rho_{p,eff}) \times (1 + \alpha_e \times \rho_{p,eff})] / E_s,$$

$$0.6 \times \sigma_s / E_s) = 0.15 \text{ mm}$$

***PASS - Maximum crack width is less than limiting crack width***

### Rectangular section in shear (Section 6.2)

Design shear force

$$V_{Ed,y,max} = 41 \text{ kN}$$

$$C_{Rd,c} = 0.18 / \gamma_C = 0.120$$

$$k = \min(1 + \sqrt{200 \text{ mm} / d}, 2) = 2.000$$

Longitudinal reinforcement ratio

$$\rho_l = \min(A_{sy,bot,prov} / (L_x \times d), 0.02) = 0.002$$

$$v_{min} = 0.035 \text{ N}^{1/2} / \text{mm} \times k^{3/2} \times f_{ck}^{0.5} = 0.396 \text{ N/mm}^2$$

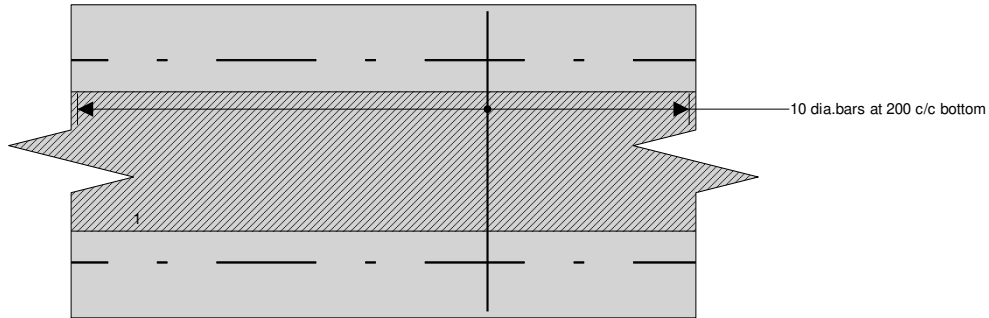
|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums Nr. 2    |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>6 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

Design shear resistance (exp.6.2a & 6.2b)

$$V_{Rd,c} = \max(C_{Rd,c} \times k \times (100 \text{ N}^2/\text{mm}^4 \times \rho_l \times f_{ck})^{1/3}, v_{min}) \times L_x \times d$$

$$V_{Rd,c} = 65.3 \text{ kN}$$

**PASS - Design shear resistance exceeds design shear force**



|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums Nr. 2 P  |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>1 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

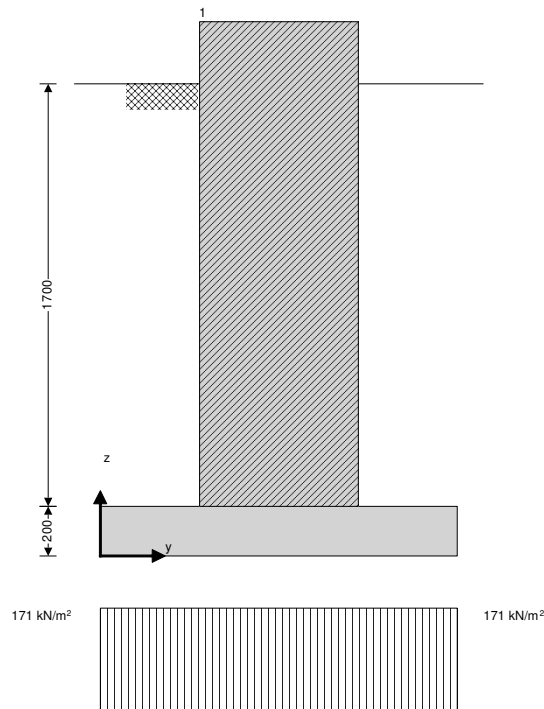
### FOUNDATION ANALYSIS (EN1997-1:2004)

**In accordance with EN1997-1:2004 incorporating Corrigendum dated February 2009 and the recommended values**

TEDDS calculation version 3.2.14

### Strip foundation details - considering a one metre strip

|                               |                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------------|
| Length of foundation          | $L_x = 1000 \text{ mm}$                      |
| Width of foundation           | $L_y = 1440 \text{ mm}$                      |
| Foundation area               | $A = L_x \times L_y = 1.440 \text{ m}^2$     |
| Depth of foundation           | $h = 200 \text{ mm}$                         |
| Depth of soil over foundation | $h_{\text{soil}} = 1700 \text{ mm}$          |
| Level of water                | $h_{\text{water}} = 0 \text{ mm}$            |
| Density of water              | $\gamma_{\text{water}} = 9.8 \text{ kN/m}^3$ |
| Density of concrete           | $\gamma_{\text{conc}} = 25.0 \text{ kN/m}^3$ |



### Wall no.1 details

Width of wall  $l_{y1} = 640 \text{ mm}$   
position in y-axis  $y_1 = 720 \text{ mm}$

## Soil properties

|                                                 |                                              |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Density of soil                                 | $\gamma_{\text{soil}} = 15.7 \text{ kN/m}^3$ |
| Characteristic cohesion                         | $c'_k = 1 \text{ kN/m}^2$                    |
| Characteristic effective shear resistance angle | $\phi'_k = 19 \text{ deg}$                   |
| Characteristic friction angle                   | $\delta_k = 19.3 \text{ deg}$                |

## Foundation loads

|             |                                                                                                |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Self weight | $F_{\text{swt}} = h \times \gamma_{\text{conc}} = \mathbf{5.0 \text{ kN/m}^2}$                 |
| Soil weight | $F_{\text{soil}} = h_{\text{soil}} \times \gamma_{\text{soil}} = \mathbf{26.7 \text{ kN/m}^2}$ |

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums Nr. 2 P  |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>2 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

### Wall no.1 loads per linear metre

Permanent load in z  $F_{Gz1} = 160.0$  kN

Variable load in z  $F_{Qz1} = 31.3$  kN

### Partial factors on actions - Combination1

Permanent unfavourable action - Table A.3  $\gamma_G = 1.35$

Permanent favourable action - Table A.3  $\gamma_{Gf} = 1.00$

Variable unfavourable action - Table A.3  $\gamma_Q = 1.50$

Variable favourable action - Table A.3  $\gamma_{Qf} = 0.00$

### Partial factors for soil parameters - Combination1

Angle of shearing resistance - Table A.4  $\gamma_{\phi'} = 1.00$

Effective cohesion - Table A.4  $\gamma_{c'} = 1.00$

Weight density - Table A.4  $\gamma_{\gamma} = 1.00$

### Partial factors for spread foundations - Combination1

Bearing - Table A.5  $\gamma_{R.v} = 1.00$

Sliding - Table A.5  $\gamma_{R.h} = 1.00$

### Bearing resistance (Section 6.5.2)

#### Forces on foundation per linear metre

Force in z-axis  $F_{dz} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) + F_{Gz1}) + \gamma_Q \times F_{Qz1} = 324.5$  kN

#### Moments on foundation per linear metre

Moment in y-axis  $M_{dy} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) \times L_y / 2 + F_{Gz1} \times y_1) + \gamma_Q \times F_{Qz1} \times y_1 = 233.7$  kNm

### Eccentricity of base reaction

Eccentricity of base reaction in y-axis  $e_y = M_{dy} / F_{dz} - L_y / 2 = 0$  mm

### Effective area of base per linear metre

Effective width  $L'_y = L_y - 2 \times e_y = 1440$  mm

Effective length  $L'_x = 1000$  mm

Effective area  $A' = L'_x \times L'_y = 1.440$  m<sup>2</sup>

### Pad base pressure

Design base pressure  $f_{dz} = F_{dz} / A' = 225.4$  kN/m<sup>2</sup>

### Ultimate bearing capacity under drained conditions (Annex D.4)

Design angle of shearing resistance  $\phi'_d = \text{atan}(\tan(\phi'_k) / \gamma_{\phi'}) = 19.000$  deg

Design effective cohesion  $c'_d = c'_k / \gamma_{c'} = 1.000$  kN/m<sup>2</sup>

Effective overburden pressure  $q = (h + h_{soil}) \times \gamma_{soil} - h_{water} \times \gamma_{water} = 29.830$  kN/m<sup>2</sup>

Design effective overburden pressure  $q' = q / \gamma_{\gamma} = 29.830$  kN/m<sup>2</sup>

Bearing resistance factors  $N_q = \text{Exp}(\pi \times \tan(\phi'_d)) \times (\tan(45 \text{ deg} + \phi'_d / 2))^2 = 5.798$

$N_c = (N_q - 1) \times \cot(\phi'_d) = 13.934$

$N_{\gamma} = 2 \times (N_q - 1) \times \tan(\phi'_d) = 3.304$

Foundation shape factors

$s_q = 1.000$

$s_{\gamma} = 1.000$

$s_c = 1.000$

Load inclination factors

$H = 0.0$  kN

$m_y = [2 + (L'_y / L'_x)] / [1 + (L'_y / L'_x)] = 1.410$

$m_x = [2 + (L'_x / L'_y)] / [1 + (L'_x / L'_y)] = 1.590$

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums Nr. 2 P  |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>3 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

Ultimate bearing capacity

$$m = m_x = 1.590$$

$$i_q = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^m = 1.000$$

$$i_\gamma = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^{m+1} = 1.000$$

$$i_c = i_q - (1 - i_q) / (N_c \times \tan(\phi'_d)) = 1.000$$

$$n_f = c'_d \times N_c \times s_c \times i_c + q' \times N_q \times s_q \times i_q + 0.5 \times \gamma_{soil} \times L'_x \times N_\gamma \times s_\gamma \times i_\gamma = 212.8 \text{ kN/m}^2$$

**FAIL - Design base pressure exceeds ultimate bearing capacity**

#### Partial factors on actions - Combination2

Permanent unfavourable action - Table A.3  $\gamma_G = 1.00$

Permanent favourable action - Table A.3  $\gamma_{Gf} = 1.00$

Variable unfavourable action - Table A.3  $\gamma_Q = 1.30$

Variable favourable action - Table A.3  $\gamma_{Qf} = 0.00$

#### Partial factors for soil parameters - Combination2

Angle of shearing resistance - Table A.4  $\gamma_\phi = 1.25$

Effective cohesion - Table A.4  $\gamma_{c'} = 1.25$

Weight density - Table A.4  $\gamma_\gamma = 1.00$

#### Partial factors for spread foundations - Combination2

Bearing - Table A.5  $\gamma_{R,v} = 1.00$

Sliding - Table A.5  $\gamma_{R,h} = 1.00$

#### Bearing resistance (Section 6.5.2)

##### Forces on foundation per linear metre

Force in z-axis  $F_{dz} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) + F_{Gz1}) + \gamma_Q \times F_{Qz1} = 246.3 \text{ kN}$

##### Moments on foundation per linear metre

Moment in y-axis  $M_{dy} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) \times L_y / 2 + F_{Gz1} \times y_1) + \gamma_Q \times F_{Qz1} \times y_1 = 177.3 \text{ kNm}$

##### Eccentricity of base reaction

Eccentricity of base reaction in y-axis  $e_y = M_{dy} / F_{dz} - L_y / 2 = 0 \text{ mm}$

##### Effective area of base per linear metre

Effective width  $L'_y = L_y - 2 \times e_y = 1440 \text{ mm}$

Effective length  $L'_x = 1000 \text{ mm}$

Effective area  $A' = L'_x \times L'_y = 1.440 \text{ m}^2$

##### Pad base pressure

Design base pressure  $f_{dz} = F_{dz} / A' = 171 \text{ kN/m}^2$

#### Ultimate bearing capacity under drained conditions (Annex D.4)

Design angle of shearing resistance  $\phi'_d = \text{atan}(\tan(\phi'_k) / \gamma_\phi) = 15.401 \text{ deg}$

Design effective cohesion  $c'_d = c'_k / \gamma_{c'} = 0.800 \text{ kN/m}^2$

Effective overburden pressure  $q = (h + h_{soil}) \times \gamma_{soil} - h_{water} \times \gamma_{water} = 29.830 \text{ kN/m}^2$

Design effective overburden pressure  $q' = q / \gamma_\gamma = 29.830 \text{ kN/m}^2$

Bearing resistance factors  $N_q = \text{Exp}(\pi \times \tan(\phi'_d)) \times (\tan(45 \text{ deg} + \phi'_d / 2))^2 = 4.094$

$$N_c = (N_q - 1) \times \cot(\phi'_d) = 11.233$$

$$N_\gamma = 2 \times (N_q - 1) \times \tan(\phi'_d) = 1.705$$

Foundation shape factors  $s_q = 1.000$

$$s_\gamma = 1.000$$

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums Nr. 2 P  |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>4 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

Load inclination factors

$$s_c = 1.000$$

$$H = 0.0 \text{ kN}$$

$$m_y = [2 + (L'_y / L'_x)] / [1 + (L'_y / L'_x)] = 1.410$$

$$m_x = [2 + (L'_x / L'_y)] / [1 + (L'_x / L'_y)] = 1.590$$

$$m = m_x = 1.590$$

$$i_q = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^m = 1.000$$

$$i_\gamma = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^{m+1} = 1.000$$

$$i_c = i_q - (1 - i_q) / (N_c \times \tan(\phi'_d)) = 1.000$$

Ultimate bearing capacity

$$n_f = c'_d \times N_c \times s_c \times i_c + q' \times N_q \times s_q \times i_q + 0.5 \times \gamma_{soil} \times L'_x \times N_\gamma \times s_\gamma \times i_\gamma =$$

$$144.5 \text{ kN/m}^2$$

**FAIL - Design base pressure exceeds ultimate bearing capacity**

### FOUNDATION DESIGN (EN1992-1-1:2004)

In accordance with EN1992-1-1:2004 incorporating Corrigendum dated January 2008 and the recommended values

TEDDS calculation version 3.2.14

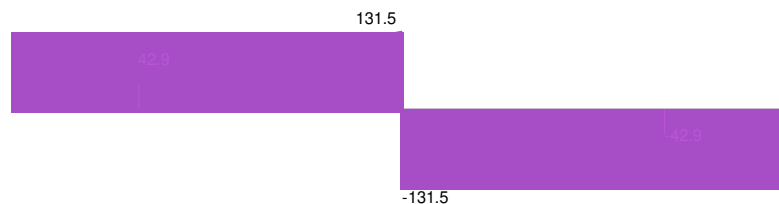
#### Concrete details (Table 3.1 - Strength and deformation characteristics for concrete)

|                                                       |                                                                                                |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Concrete strength class                               | C16/20                                                                                         |
| Characteristic compressive cylinder strength          | $f_{ck} = 16 \text{ N/mm}^2$                                                                   |
| Characteristic compressive cube strength              | $f_{ck,cube} = 20 \text{ N/mm}^2$                                                              |
| Mean value of compressive cylinder strength           | $f_{cm} = f_{ck} + 8 \text{ N/mm}^2 = 24 \text{ N/mm}^2$                                       |
| Mean value of axial tensile strength                  | $f_{ctm} = 0.3 \text{ N/mm}^2 \times (f_{ck} / 1 \text{ N/mm}^2)^{2/3} = 1.9 \text{ N/mm}^2$   |
| 5% fractile of axial tensile strength                 | $f_{ctk,0.05} = 0.7 \times f_{ctm} = 1.3 \text{ N/mm}^2$                                       |
| Secant modulus of elasticity of concrete              | $E_{cm} = 22 \text{ kN/mm}^2 \times [f_{cm} / 10 \text{ N/mm}^2]^{0.3} = 28608 \text{ N/mm}^2$ |
| Partial factor for concrete (Table 2.1N)              | $\gamma_C = 1.50$                                                                              |
| Compressive strength coefficient (cl.3.1.6(1))        | $\alpha_{cc} = 1.00$                                                                           |
| Design compressive concrete strength (exp.3.15)       | $f_{cd} = \alpha_{cc} \times f_{ck} / \gamma_C = 10.7 \text{ N/mm}^2$                          |
| Tens.strength coeff.for plain concrete (cl.12.3.1(1)) | $\alpha_{ct,pl} = 0.80$                                                                        |
| Des.tens.strength for plain concrete (exp.12.1)       | $f_{ctd,pl} = \alpha_{ct,pl} \times f_{ctk,0.05} / \gamma_C = 0.7 \text{ N/mm}^2$              |
| Maximum aggregate size                                | $h_{agg} = 20 \text{ mm}$                                                                      |

#### Reinforcement details

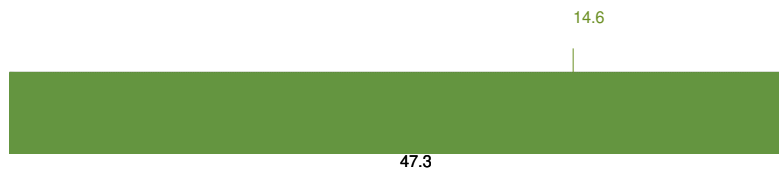
|                                                   |                                                   |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Characteristic yield strength of reinforcement    | $f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$                     |
| Modulus of elasticity of reinforcement            | $E_s = 210000 \text{ N/mm}^2$                     |
| Partial factor for reinforcing steel (Table 2.1N) | $\gamma_S = 1.15$                                 |
| Design yield strength of reinforcement            | $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_S = 435 \text{ N/mm}^2$ |
| Nominal cover to reinforcement                    | $c_{nom} = 30 \text{ mm}$                         |

#### Shear diagram (kN)



|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums Nr. 2 P  |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>5 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

### Moment diagram (kNm)



#### Rectangular section in flexure (Section 6.1)

Design bending moment

$$M_{Ed,y,max} = 14.6 \text{ kNm}$$

Depth to tension reinforcement

$$d = h - c_{nom} - \phi_{y,bot} / 2 = 165 \text{ mm}$$

$$K = M_{Ed,y,max} / (L_x \times d^2 \times f_{ck}) = 0.034$$

$$K' = 0.207$$

***K' > K - No compression reinforcement is required***

Lever arm

$$z = \min((d / 2) \times [1 + (1 - 3.53 \times K)^{0.5}], 0.95 \times d) = 157 \text{ mm}$$

Depth of neutral axis

$$x = 2.5 \times (d - z) = 21 \text{ mm}$$

Area of tension reinforcement required

$$A_{sy,bot,req} = M_{Ed,y,max} / (f_{yd} \times z) = 214 \text{ mm}^2$$

Tension reinforcement provided

$$10 \text{ dia.bars at } 200 \text{ c/c bottom}$$

Area of tension reinforcement provided

$$A_{sy,bot,prov} = 393 \text{ mm}^2$$

Minimum area of reinforcement (exp.9.1N)

$$A_{s,min} = \max(0.26 \times f_{ctm} / f_{yk}, 0.0013) \times L_x \times d = 214 \text{ mm}^2$$

Maximum area of reinforcement (cl.9.2.1.1(3))

$$A_{s,max} = 0.04 \times L_x \times d = 6600 \text{ mm}^2$$

***PASS - Area of reinforcement provided is greater than area of reinforcement required***

#### Crack control (Section 7.3)

Limiting crack width

$$w_{max} = 0.3 \text{ mm}$$

Variable load factor (EN1990 – Table A1.1)

$$\psi_2 = 0.3$$

Serviceability bending moment

$$M_{sls,y,max} = 9.4 \text{ kNm}$$

Tensile stress in reinforcement

$$\sigma_s = M_{sls,y,max} / (A_{sy,bot,prov} \times z) = 152.9 \text{ N/mm}^2$$

Load duration factor

$$k_t = 0.4$$

Effective depth of concrete in tension

$$h_{c,ef} = \min(2.5 \times (h - d), (h - x) / 3, h / 2) = 60 \text{ mm}$$

Effective area of concrete in tension

$$A_{c,eff} = h_{c,ef} \times L_x = 59792 \text{ mm}^2$$

Mean value of concrete tensile strength

$$f_{ct,eff} = f_{ctm} = 1.9 \text{ N/mm}^2$$

Reinforcement ratio

$$\rho_{p,eff} = A_{sy,bot,prov} / A_{c,eff} = 0.007$$

Modular ratio

$$\alpha_e = E_s / E_{cm} = 7.341$$

Bond property coefficient

$$k_1 = 0.8$$

Strain distribution coefficient

$$k_2 = 0.5$$

$$k_3 = 3.4$$

$$k_4 = 0.425$$

Maximum crack spacing (exp.7.11)

$$s_{r,max} = k_3 \times c_{nom} + k_1 \times k_2 \times k_4 \times \phi_{y,bot} / \rho_{p,eff} = 361 \text{ mm}$$

Maximum crack width (exp.7.8)

$$w_k = s_{r,max} \times \max([\sigma_s - k_t \times (f_{ct,eff} / \rho_{p,eff}) \times (1 + \alpha_e \times \rho_{p,eff})] / E_s,$$

$$0.6 \times \sigma_s / E_s) = 0.158 \text{ mm}$$

***PASS - Maximum crack width is less than limiting crack width***

#### Rectangular section in shear (Section 6.2)

Design shear force

$$V_{Ed,y,max} = 42.9 \text{ kN}$$

$$C_{Rd,c} = 0.18 / \gamma_C = 0.120$$

$$k = \min(1 + \sqrt{200 \text{ mm} / d}, 2) = 2.000$$

Longitudinal reinforcement ratio

$$\rho_l = \min(A_{sy,bot,prov} / (L_x \times d), 0.02) = 0.002$$

$$v_{min} = 0.035 \text{ N}^{1/2} / \text{mm} \times k^{3/2} \times f_{ck}^{0.5} = 0.396 \text{ N/mm}^2$$

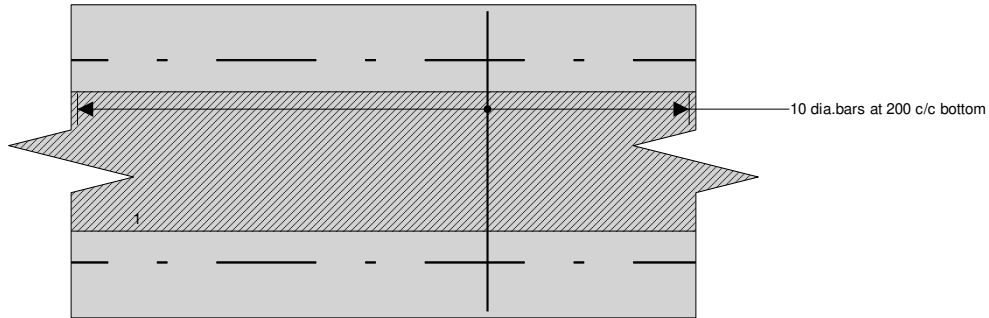
|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums Nr. 2 P  |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>6 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

Design shear resistance (exp.6.2a & 6.2b)

$$V_{Rd,c} = \max(C_{Rd,c} \times k \times (100 \text{ N}^2/\text{mm}^4 \times \rho_l \times f_{ck})^{1/3}, v_{min}) \times L_x \times d$$

$$V_{Rd,c} = 65.3 \text{ kN}$$

**PASS - Design shear resistance exceeds design shear force**



|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums 1-1      |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>1 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

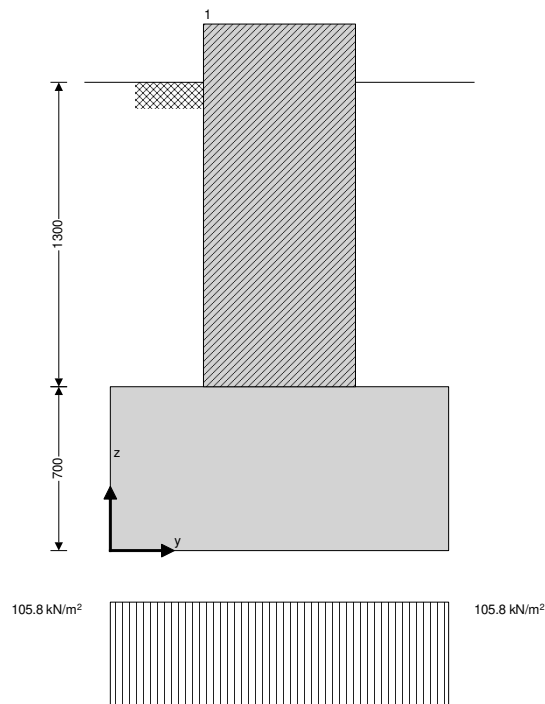
## FOUNDATION ANALYSIS (EN1997-1:2004)

In accordance with EN1997-1:2004 incorporating Corrigendum dated February 2009 and the recommended values

TEDDS calculation version 3.2.14

### Strip foundation details - considering a one metre strip

|                               |                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------------|
| Length of foundation          | $L_x = 1000 \text{ mm}$                      |
| Width of foundation           | $L_y = 1450 \text{ mm}$                      |
| Foundation area               | $A = L_x \times L_y = 1.450 \text{ m}^2$     |
| Depth of foundation           | $h = 700 \text{ mm}$                         |
| Depth of soil over foundation | $h_{\text{soil}} = 1300 \text{ mm}$          |
| Level of water                | $h_{\text{water}} = 0 \text{ mm}$            |
| Density of water              | $\gamma_{\text{water}} = 9.8 \text{ kN/m}^3$ |
| Density of concrete           | $\gamma_{\text{conc}} = 25.0 \text{ kN/m}^3$ |



### Wall no.1 details

|                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| Width of wall      | $l_{y1} = 650 \text{ mm}$ |
| position in y-axis | $y_1 = 725 \text{ mm}$    |

### Soil properties

|                                                 |                                              |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Density of soil                                 | $\gamma_{\text{soil}} = 15.7 \text{ kN/m}^3$ |
| Characteristic cohesion                         | $c'_k = 1 \text{ kN/m}^2$                    |
| Characteristic effective shear resistance angle | $\phi'_k = 19 \text{ deg}$                   |
| Characteristic friction angle                   | $\delta_k = 19.3 \text{ deg}$                |

### Foundation loads

|             |                                                                                       |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Self weight | $F_{\text{swt}} = h \times \gamma_{\text{conc}} = 17.5 \text{ kN/m}^2$                |
| Soil weight | $F_{\text{soil}} = h_{\text{soil}} \times \gamma_{\text{soil}} = 20.4 \text{ kN/m}^2$ |

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums 1-1      |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>2 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

### Wall no.1 loads per linear metre

Permanent load in z  $F_{Gz1} = 92.1$  kN

Variable load in z  $F_{Qz1} = 4.9$  kN

### Partial factors on actions - Combination1

Permanent unfavourable action - Table A.3  $\gamma_G = 1.35$

Permanent favourable action - Table A.3  $\gamma_{Gf} = 1.00$

Variable unfavourable action - Table A.3  $\gamma_Q = 1.50$

Variable favourable action - Table A.3  $\gamma_{Qf} = 0.00$

### Partial factors for soil parameters - Combination1

Angle of shearing resistance - Table A.4  $\gamma_{\phi'} = 1.00$

Effective cohesion - Table A.4  $\gamma_{c'} = 1.00$

Weight density - Table A.4  $\gamma_{\gamma} = 1.00$

### Partial factors for spread foundations - Combination1

Bearing - Table A.5  $\gamma_{R.v} = 1.00$

Sliding - Table A.5  $\gamma_{R.h} = 1.00$

### Bearing resistance (Section 6.5.2)

#### Forces on foundation per linear metre

Force in z-axis  $F_{dz} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) + F_{Gz1}) + \gamma_Q \times F_{Qz1} = 205.9$  kN

#### Moments on foundation per linear metre

Moment in y-axis  $M_{dy} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) \times L_y / 2 + F_{Gz1} \times y_1) + \gamma_Q \times F_{Qz1} \times y_1 = 149.3$  kNm

### Eccentricity of base reaction

Eccentricity of base reaction in y-axis  $e_y = M_{dy} / F_{dz} - L_y / 2 = 0$  mm

### Effective area of base per linear metre

Effective width  $L'_y = L_y - 2 \times e_y = 1450$  mm

Effective length  $L'_x = 1000$  mm

Effective area  $A' = L'_x \times L'_y = 1.450$  m<sup>2</sup>

### Pad base pressure

Design base pressure  $f_{dz} = F_{dz} / A' = 142$  kN/m<sup>2</sup>

### Ultimate bearing capacity under drained conditions (Annex D.4)

Design angle of shearing resistance  $\phi'_d = \arctan(\tan(\phi'_k) / \gamma_{\phi'}) = 19.000$  deg

Design effective cohesion  $c'_d = c'_k / \gamma_{c'} = 1.000$  kN/m<sup>2</sup>

Effective overburden pressure  $q = (h + h_{soil}) \times \gamma_{soil} - h_{water} \times \gamma_{water} = 31.400$  kN/m<sup>2</sup>

Design effective overburden pressure  $q' = q / \gamma_{\gamma} = 31.400$  kN/m<sup>2</sup>

Bearing resistance factors  $N_q = \exp(\pi \times \tan(\phi'_d)) \times (\tan(45 \text{ deg} + \phi'_d / 2))^2 = 5.798$

$N_c = (N_q - 1) \times \cot(\phi'_d) = 13.934$

$N_{\gamma} = 2 \times (N_q - 1) \times \tan(\phi'_d) = 3.304$

Foundation shape factors  $s_q = 1.000$

$s_{\gamma} = 1.000$

$s_c = 1.000$

Load inclination factors  $H = 0.0$  kN

$m_y = [2 + (L'_y / L'_x)] / [1 + (L'_y / L'_x)] = 1.408$

$m_x = [2 + (L'_x / L'_y)] / [1 + (L'_x / L'_y)] = 1.592$

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums 1-1      |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>3 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

Ultimate bearing capacity

$$m = m_x = 1.592$$

$$i_q = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^m = 1.000$$

$$i_\gamma = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^{m+1} = 1.000$$

$$i_c = i_q - (1 - i_q) / (N_c \times \tan(\phi'_d)) = 1.000$$

$$n_f = c'_d \times N_c \times s_c \times i_c + q' \times N_q \times s_q \times i_q + 0.5 \times \gamma_{soil} \times L'_x \times N_\gamma \times s_\gamma \times i_\gamma = 221.9 \text{ kN/m}^2$$

**PASS - Ultimate bearing capacity exceeds design base pressure**

#### Partial factors on actions - Combination2

Permanent unfavourable action - Table A.3  $\gamma_G = 1.00$

Permanent favourable action - Table A.3  $\gamma_{Gf} = 1.00$

Variable unfavourable action - Table A.3  $\gamma_Q = 1.30$

Variable favourable action - Table A.3  $\gamma_{Qf} = 0.00$

#### Partial factors for soil parameters - Combination2

Angle of shearing resistance - Table A.4  $\gamma_\phi = 1.25$

Effective cohesion - Table A.4  $\gamma_{c'} = 1.25$

Weight density - Table A.4  $\gamma_\gamma = 1.00$

#### Partial factors for spread foundations - Combination2

Bearing - Table A.5  $\gamma_{R,v} = 1.00$

Sliding - Table A.5  $\gamma_{R,h} = 1.00$

#### Bearing resistance (Section 6.5.2)

##### Forces on foundation per linear metre

$$F_{dz} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) + F_{Gz1}) + \gamma_Q \times F_{Qz1} = 153.4 \text{ kN}$$

##### Moments on foundation per linear metre

$$M_{dy} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) \times L_y / 2 + F_{Gz1} \times y_1) + \gamma_Q \times F_{Qz1} \times y_1 = 111.2 \text{ kNm}$$

##### Eccentricity of base reaction

$$e_y = M_{dy} / F_{dz} - L_y / 2 = 0 \text{ mm}$$

##### Effective area of base per linear metre

$$L'_y = L_y - 2 \times e_y = 1450 \text{ mm}$$

$$L'_x = 1000 \text{ mm}$$

$$A' = L'_x \times L'_y = 1.450 \text{ m}^2$$

##### Pad base pressure

$$f_{dz} = F_{dz} / A' = 105.8 \text{ kN/m}^2$$

#### Ultimate bearing capacity under drained conditions (Annex D.4)

$$\phi'_d = \text{atan}(\tan(\phi'_k) / \gamma_\phi) = 15.401 \text{ deg}$$

$$c'_d = c'_k / \gamma_{c'} = 0.800 \text{ kN/m}^2$$

$$q = (h + h_{soil}) \times \gamma_{soil} - h_{water} \times \gamma_{water} = 31.400 \text{ kN/m}^2$$

$$q' = q / \gamma_\gamma = 31.400 \text{ kN/m}^2$$

$$N_q = \text{Exp}(\pi \times \tan(\phi'_d)) \times (\tan(45 \text{ deg} + \phi'_d / 2))^2 = 4.094$$

$$N_c = (N_q - 1) \times \cot(\phi'_d) = 11.233$$

$$N_\gamma = 2 \times (N_q - 1) \times \tan(\phi'_d) = 1.705$$

$$s_q = 1.000$$

$$s_\gamma = 1.000$$

Foundation shape factors

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums 1-1      |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>4 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

Load inclination factors

$$s_c = 1.000$$

$$H = 0.0 \text{ kN}$$

$$m_y = [2 + (L'_y / L'_x)] / [1 + (L'_y / L'_x)] = 1.408$$

$$m_x = [2 + (L'_x / L'_y)] / [1 + (L'_x / L'_y)] = 1.592$$

$$m = m_x = 1.592$$

$$i_q = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^m = 1.000$$

$$i_\gamma = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^{m+1} = 1.000$$

$$i_c = i_q - (1 - i_q) / (N_c \times \tan(\phi'_d)) = 1.000$$

Ultimate bearing capacity

$$n_f = c'_d \times N_c \times s_c \times i_c + q' \times N_q \times s_q \times i_q + 0.5 \times \gamma_{soil} \times L'_x \times N_\gamma \times s_\gamma \times i_\gamma =$$

$$150.9 \text{ kN/m}^2$$

**PASS - Ultimate bearing capacity exceeds design base pressure**

### FOUNDATION DESIGN (EN1992-1-1:2004)

In accordance with EN1992-1-1:2004 incorporating Corrigendum dated January 2008 and the recommended values

TEDDS calculation version 3.2.14

#### Concrete details (Table 3.1 - Strength and deformation characteristics for concrete)

Concrete strength class

C16/20

Characteristic compressive cylinder strength

$$f_{ck} = 16 \text{ N/mm}^2$$

Characteristic compressive cube strength

$$f_{ck,cube} = 20 \text{ N/mm}^2$$

Mean value of compressive cylinder strength

$$f_{cm} = f_{ck} + 8 \text{ N/mm}^2 = 24 \text{ N/mm}^2$$

Mean value of axial tensile strength

$$f_{ctm} = 0.3 \text{ N/mm}^2 \times (f_{ck} / 1 \text{ N/mm}^2)^{2/3} = 1.9 \text{ N/mm}^2$$

5% fractile of axial tensile strength

$$f_{ctk,0.05} = 0.7 \times f_{ctm} = 1.3 \text{ N/mm}^2$$

Secant modulus of elasticity of concrete

$$E_{cm} = 22 \text{ kN/mm}^2 \times [f_{cm} / 10 \text{ N/mm}^2]^{0.3} = 28608 \text{ N/mm}^2$$

Partial factor for concrete (Table 2.1N)

$$\gamma_C = 1.50$$

Compressive strength coefficient (cl.3.1.6(1))

$$\alpha_{cc} = 1.00$$

Design compressive concrete strength (exp.3.15)

$$f_{cd} = \alpha_{cc} \times f_{ck} / \gamma_C = 10.7 \text{ N/mm}^2$$

Tens.strength coeff.for plain concrete (cl.12.3.1(1))

$$\alpha_{ct,pl} = 0.80$$

Des.tens.strength for plain concrete (exp.12.1)

$$f_{ctd,pl} = \alpha_{ct,pl} \times f_{ctk,0.05} / \gamma_C = 0.7 \text{ N/mm}^2$$

Maximum aggregate size

$$h_{agg} = 20 \text{ mm}$$

#### Reinforcement details

Characteristic yield strength of reinforcement

$$f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$$

Modulus of elasticity of reinforcement

$$E_s = 210000 \text{ N/mm}^2$$

Partial factor for reinforcing steel (Table 2.1N)

$$\gamma_S = 1.15$$

Design yield strength of reinforcement

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_S = 435 \text{ N/mm}^2$$

Nominal cover to reinforcement

$$c_{nom} = 30 \text{ mm}$$

#### Strip and pad footings (Section 12.9.3)

Design base pressure

$$f_{dz} = 142 \text{ kN/m}^2$$

Projection from wall face

$$a = 400 \text{ mm}$$

Max.projection from wall face - (exp.12.13)

$$a_{max} = 0.85 \times h / \sqrt{[3 \times f_{dz} / f_{ctd,pl}]} = 769 \text{ mm}$$

**PASS - Projection from the wall face doesn't exceed permissible limit for plain concrete**

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums 1-1 P    |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>1 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

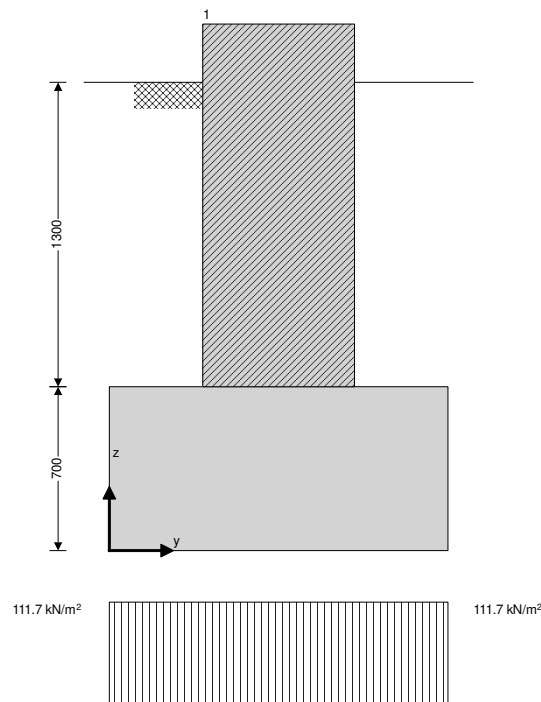
## FOUNDATION ANALYSIS (EN1997-1:2004)

In accordance with EN1997-1:2004 incorporating Corrigendum dated February 2009 and the recommended values

TEDDS calculation version 3.2.14

### Strip foundation details - considering a one metre strip

|                               |                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------------|
| Length of foundation          | $L_x = 1000 \text{ mm}$                      |
| Width of foundation           | $L_y = 1450 \text{ mm}$                      |
| Foundation area               | $A = L_x \times L_y = 1.450 \text{ m}^2$     |
| Depth of foundation           | $h = 700 \text{ mm}$                         |
| Depth of soil over foundation | $h_{\text{soil}} = 1300 \text{ mm}$          |
| Level of water                | $h_{\text{water}} = 0 \text{ mm}$            |
| Density of water              | $\gamma_{\text{water}} = 9.8 \text{ kN/m}^3$ |
| Density of concrete           | $\gamma_{\text{conc}} = 25.0 \text{ kN/m}^3$ |



### Wall no.1 details

|                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| Width of wall      | $l_{y1} = 650 \text{ mm}$ |
| position in y-axis | $y_1 = 725 \text{ mm}$    |

### Soil properties

|                                                 |                                              |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Density of soil                                 | $\gamma_{\text{soil}} = 15.7 \text{ kN/m}^3$ |
| Characteristic cohesion                         | $c'_k = 1 \text{ kN/m}^2$                    |
| Characteristic effective shear resistance angle | $\phi'_k = 19 \text{ deg}$                   |
| Characteristic friction angle                   | $\delta_k = 19.3 \text{ deg}$                |

### Foundation loads

|             |                                                                                       |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Self weight | $F_{\text{swt}} = h \times \gamma_{\text{conc}} = 17.5 \text{ kN/m}^2$                |
| Soil weight | $F_{\text{soil}} = h_{\text{soil}} \times \gamma_{\text{soil}} = 20.4 \text{ kN/m}^2$ |

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums 1-1 P    |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>2 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

### Wall no.1 loads per linear metre

Permanent load in z  $F_{Gz1} = 100.6$  kN

Variable load in z  $F_{Qz1} = 4.9$  kN

### Partial factors on actions - Combination1

Permanent unfavourable action - Table A.3  $\gamma_G = 1.35$

Permanent favourable action - Table A.3  $\gamma_{Gf} = 1.00$

Variable unfavourable action - Table A.3  $\gamma_Q = 1.50$

Variable favourable action - Table A.3  $\gamma_{Qf} = 0.00$

### Partial factors for soil parameters - Combination1

Angle of shearing resistance - Table A.4  $\gamma_{\phi'} = 1.00$

Effective cohesion - Table A.4  $\gamma_{c'} = 1.00$

Weight density - Table A.4  $\gamma_{\gamma} = 1.00$

### Partial factors for spread foundations - Combination1

Bearing - Table A.5  $\gamma_{R.v} = 1.00$

Sliding - Table A.5  $\gamma_{R.h} = 1.00$

### Bearing resistance (Section 6.5.2)

#### Forces on foundation per linear metre

Force in z-axis  $F_{dz} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) + F_{Gz1}) + \gamma_Q \times F_{Qz1} = 217.4$  kN

#### Moments on foundation per linear metre

Moment in y-axis  $M_{dy} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) \times L_y / 2 + F_{Gz1} \times y_1) + \gamma_Q \times F_{Qz1} \times y_1 = 157.6$  kNm

### Eccentricity of base reaction

Eccentricity of base reaction in y-axis  $e_y = M_{dy} / F_{dz} - L_y / 2 = 0$  mm

### Effective area of base per linear metre

Effective width  $L'_y = L_y - 2 \times e_y = 1450$  mm

Effective length  $L'_x = 1000$  mm

Effective area  $A' = L'_x \times L'_y = 1.450$  m<sup>2</sup>

### Pad base pressure

Design base pressure  $f_{dz} = F_{dz} / A' = 149.9$  kN/m<sup>2</sup>

### Ultimate bearing capacity under drained conditions (Annex D.4)

Design angle of shearing resistance  $\phi'_d = \arctan(\tan(\phi'_k) / \gamma_{\phi'}) = 19.000$  deg

Design effective cohesion  $c'_d = c'_k / \gamma_{c'} = 1.000$  kN/m<sup>2</sup>

Effective overburden pressure  $q = (h + h_{soil}) \times \gamma_{soil} - h_{water} \times \gamma_{water} = 31.400$  kN/m<sup>2</sup>

Design effective overburden pressure  $q' = q / \gamma_{\gamma} = 31.400$  kN/m<sup>2</sup>

Bearing resistance factors  $N_q = \exp(\pi \times \tan(\phi'_d)) \times (\tan(45 \text{ deg} + \phi'_d / 2))^2 = 5.798$

$N_c = (N_q - 1) \times \cot(\phi'_d) = 13.934$

$N_{\gamma} = 2 \times (N_q - 1) \times \tan(\phi'_d) = 3.304$

Foundation shape factors  $s_q = 1.000$

$s_{\gamma} = 1.000$

$s_c = 1.000$

Load inclination factors  $H = 0.0$  kN

$m_y = [2 + (L'_y / L'_x)] / [1 + (L'_y / L'_x)] = 1.408$

$m_x = [2 + (L'_x / L'_y)] / [1 + (L'_x / L'_y)] = 1.592$

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums 1-1 P    |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>3 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

Ultimate bearing capacity

$$m = m_x = 1.592$$

$$i_q = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^m = 1.000$$

$$i_\gamma = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^{m+1} = 1.000$$

$$i_c = i_q - (1 - i_q) / (N_c \times \tan(\phi'_d)) = 1.000$$

$$n_f = c'_d \times N_c \times s_c \times i_c + q' \times N_q \times s_q \times i_q + 0.5 \times \gamma_{soil} \times L'_x \times N_\gamma \times s_\gamma \times i_\gamma = 221.9 \text{ kN/m}^2$$

**PASS - Ultimate bearing capacity exceeds design base pressure**

#### Partial factors on actions - Combination2

Permanent unfavourable action - Table A.3  $\gamma_G = 1.00$

Permanent favourable action - Table A.3  $\gamma_{Gf} = 1.00$

Variable unfavourable action - Table A.3  $\gamma_Q = 1.30$

Variable favourable action - Table A.3  $\gamma_{Qf} = 0.00$

#### Partial factors for soil parameters - Combination2

Angle of shearing resistance - Table A.4  $\gamma_\phi = 1.25$

Effective cohesion - Table A.4  $\gamma_{c'} = 1.25$

Weight density - Table A.4  $\gamma_\gamma = 1.00$

#### Partial factors for spread foundations - Combination2

Bearing - Table A.5  $\gamma_{R,v} = 1.00$

Sliding - Table A.5  $\gamma_{R,h} = 1.00$

#### Bearing resistance (Section 6.5.2)

##### Forces on foundation per linear metre

$$F_{dz} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) + F_{Gz1}) + \gamma_Q \times F_{Qz1} = 161.9 \text{ kN}$$

##### Moments on foundation per linear metre

$$M_{dy} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) \times L_y / 2 + F_{Gz1} \times y_1) + \gamma_Q \times F_{Qz1} \times y_1 = 117.4 \text{ kNm}$$

##### Eccentricity of base reaction

$$e_y = M_{dy} / F_{dz} - L_y / 2 = 0 \text{ mm}$$

##### Effective area of base per linear metre

$$L'_y = L_y - 2 \times e_y = 1450 \text{ mm}$$

$$L'_x = 1000 \text{ mm}$$

$$A' = L'_x \times L'_y = 1.450 \text{ m}^2$$

##### Pad base pressure

$$f_{dz} = F_{dz} / A' = 111.7 \text{ kN/m}^2$$

#### Ultimate bearing capacity under drained conditions (Annex D.4)

$$\phi'_d = \text{atan}(\tan(\phi'_k) / \gamma_\phi) = 15.401 \text{ deg}$$

$$c'_d = c'_k / \gamma_{c'} = 0.800 \text{ kN/m}^2$$

$$q = (h + h_{soil}) \times \gamma_{soil} - h_{water} \times \gamma_{water} = 31.400 \text{ kN/m}^2$$

$$q' = q / \gamma_\gamma = 31.400 \text{ kN/m}^2$$

$$N_q = \text{Exp}(\pi \times \tan(\phi'_d)) \times (\tan(45 \text{ deg} + \phi'_d / 2))^2 = 4.094$$

$$N_c = (N_q - 1) \times \cot(\phi'_d) = 11.233$$

$$N_\gamma = 2 \times (N_q - 1) \times \tan(\phi'_d) = 1.705$$

$$s_q = 1.000$$

$$s_\gamma = 1.000$$

Foundation shape factors

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums 1-1 P    |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>4 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

Load inclination factors

$$s_c = 1.000$$

$$H = 0.0 \text{ kN}$$

$$m_y = [2 + (L'_y / L'_x)] / [1 + (L'_y / L'_x)] = 1.408$$

$$m_x = [2 + (L'_x / L'_y)] / [1 + (L'_x / L'_y)] = 1.592$$

$$m = m_x = 1.592$$

$$i_q = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^m = 1.000$$

$$i_\gamma = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^{m+1} = 1.000$$

$$i_c = i_q - (1 - i_q) / (N_c \times \tan(\phi'_d)) = 1.000$$

Ultimate bearing capacity

$$n_f = c'_d \times N_c \times s_c \times i_c + q' \times N_q \times s_q \times i_q + 0.5 \times \gamma_{soil} \times L'_x \times N_\gamma \times s_\gamma \times i_\gamma =$$

$$150.9 \text{ kN/m}^2$$

**PASS - Ultimate bearing capacity exceeds design base pressure**

### FOUNDATION DESIGN (EN1992-1-1:2004)

In accordance with EN1992-1-1:2004 incorporating Corrigendum dated January 2008 and the recommended values

TEDDS calculation version 3.2.14

#### Concrete details (Table 3.1 - Strength and deformation characteristics for concrete)

|                                                       |                                                                                                |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Concrete strength class                               | C16/20                                                                                         |
| Characteristic compressive cylinder strength          | $f_{ck} = 16 \text{ N/mm}^2$                                                                   |
| Characteristic compressive cube strength              | $f_{ck,cube} = 20 \text{ N/mm}^2$                                                              |
| Mean value of compressive cylinder strength           | $f_{cm} = f_{ck} + 8 \text{ N/mm}^2 = 24 \text{ N/mm}^2$                                       |
| Mean value of axial tensile strength                  | $f_{ctm} = 0.3 \text{ N/mm}^2 \times (f_{ck} / 1 \text{ N/mm}^2)^{2/3} = 1.9 \text{ N/mm}^2$   |
| 5% fractile of axial tensile strength                 | $f_{ctk,0.05} = 0.7 \times f_{ctm} = 1.3 \text{ N/mm}^2$                                       |
| Secant modulus of elasticity of concrete              | $E_{cm} = 22 \text{ kN/mm}^2 \times [f_{cm} / 10 \text{ N/mm}^2]^{0.3} = 28608 \text{ N/mm}^2$ |
| Partial factor for concrete (Table 2.1N)              | $\gamma_C = 1.50$                                                                              |
| Compressive strength coefficient (cl.3.1.6(1))        | $\alpha_{cc} = 1.00$                                                                           |
| Design compressive concrete strength (exp.3.15)       | $f_{cd} = \alpha_{cc} \times f_{ck} / \gamma_C = 10.7 \text{ N/mm}^2$                          |
| Tens.strength coeff.for plain concrete (cl.12.3.1(1)) | $\alpha_{ct,pl} = 0.80$                                                                        |
| Des.tens.strength for plain concrete (exp.12.1)       | $f_{ctd,pl} = \alpha_{ct,pl} \times f_{ctk,0.05} / \gamma_C = 0.7 \text{ N/mm}^2$              |
| Maximum aggregate size                                | $h_{agg} = 20 \text{ mm}$                                                                      |

#### Reinforcement details

|                                                   |                                                   |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Characteristic yield strength of reinforcement    | $f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$                     |
| Modulus of elasticity of reinforcement            | $E_s = 210000 \text{ N/mm}^2$                     |
| Partial factor for reinforcing steel (Table 2.1N) | $\gamma_S = 1.15$                                 |
| Design yield strength of reinforcement            | $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_S = 435 \text{ N/mm}^2$ |
| Nominal cover to reinforcement                    | $c_{nom} = 30 \text{ mm}$                         |

#### Strip and pad footings (Section 12.9.3)

|                                             |                                                                                    |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Design base pressure                        | $f_{dz} = 149.9 \text{ kN/m}^2$                                                    |
| Projection from wall face                   | $a = 400 \text{ mm}$                                                               |
| Max.projection from wall face - (exp.12.13) | $a_{max} = 0.85 \times h / \sqrt{[3 \times f_{dz} / f_{ctd,pl}]} = 748 \text{ mm}$ |

**PASS - Projection from the wall face doesn't exceed permissible limit for plain concrete**

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums 2-2      |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>1 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

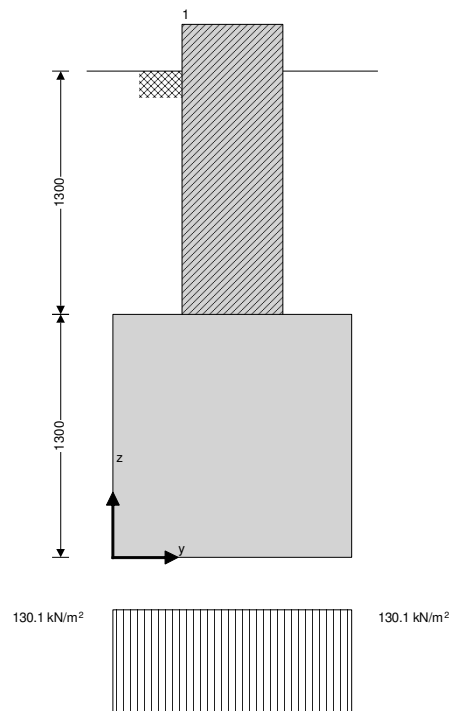
## FOUNDATION ANALYSIS (EN1997-1:2004)

In accordance with EN1997-1:2004 incorporating Corrigendum dated February 2009 and the recommended values

TEDDS calculation version 3.2.14

### Strip foundation details - considering a one metre strip

|                               |                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------------|
| Length of foundation          | $L_x = 1000 \text{ mm}$                      |
| Width of foundation           | $L_y = 1280 \text{ mm}$                      |
| Foundation area               | $A = L_x \times L_y = 1.280 \text{ m}^2$     |
| Depth of foundation           | $h = 1300 \text{ mm}$                        |
| Depth of soil over foundation | $h_{\text{soil}} = 1300 \text{ mm}$          |
| Level of water                | $h_{\text{water}} = 0 \text{ mm}$            |
| Density of water              | $\gamma_{\text{water}} = 9.8 \text{ kN/m}^3$ |
| Density of concrete           | $\gamma_{\text{conc}} = 25.0 \text{ kN/m}^3$ |



### Wall no.1 details

|                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| Width of wall      | $l_{y1} = 540 \text{ mm}$ |
| position in y-axis | $y_1 = 640 \text{ mm}$    |

### Soil properties

|                                                 |                                              |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Density of soil                                 | $\gamma_{\text{soil}} = 15.7 \text{ kN/m}^3$ |
| Characteristic cohesion                         | $c'_k = 1 \text{ kN/m}^2$                    |
| Characteristic effective shear resistance angle | $\phi'_k = 19 \text{ deg}$                   |
| Characteristic friction angle                   | $\delta_k = 19.3 \text{ deg}$                |

### Foundation loads

|             |                                                                                       |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Self weight | $F_{\text{swt}} = h \times \gamma_{\text{conc}} = 32.5 \text{ kN/m}^2$                |
| Soil weight | $F_{\text{soil}} = h_{\text{soil}} \times \gamma_{\text{soil}} = 20.4 \text{ kN/m}^2$ |

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums 2-2      |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>2 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

### Wall no.1 loads per linear metre

Permanent load in z  $F_{Gz1} = 92.1$  kN

Variable load in z  $F_{Qz1} = 5.2$  kN

### Partial factors on actions - Combination1

Permanent unfavourable action - Table A.3  $\gamma_G = 1.35$

Permanent favourable action - Table A.3  $\gamma_{Gf} = 1.00$

Variable unfavourable action - Table A.3  $\gamma_Q = 1.50$

Variable favourable action - Table A.3  $\gamma_{Qf} = 0.00$

### Partial factors for soil parameters - Combination1

Angle of shearing resistance - Table A.4  $\gamma_{\phi'} = 1.00$

Effective cohesion - Table A.4  $\gamma_{c'} = 1.00$

Weight density - Table A.4  $\gamma_{\gamma} = 1.00$

### Partial factors for spread foundations - Combination1

Bearing - Table A.5  $\gamma_{R.v} = 1.00$

Sliding - Table A.5  $\gamma_{R.h} = 1.00$

### Bearing resistance (Section 6.5.2)

#### Forces on foundation per linear metre

Force in z-axis  $F_{dz} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) + F_{Gz1}) + \gamma_Q \times F_{Qz1} = 223.6$  kN

#### Moments on foundation per linear metre

Moment in y-axis  $M_{dy} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) \times L_y / 2 + F_{Gz1} \times y_1) + \gamma_Q \times F_{Qz1} \times y_1 = 143.1$  kNm

### Eccentricity of base reaction

Eccentricity of base reaction in y-axis  $e_y = M_{dy} / F_{dz} - L_y / 2 = 0$  mm

### Effective area of base per linear metre

Effective width  $L'_y = L_y - 2 \times e_y = 1280$  mm

Effective length  $L'_x = 1000$  mm

Effective area  $A' = L'_x \times L'_y = 1.280$  m<sup>2</sup>

### Pad base pressure

Design base pressure  $f_{dz} = F_{dz} / A' = 174.7$  kN/m<sup>2</sup>

### Ultimate bearing capacity under drained conditions (Annex D.4)

Design angle of shearing resistance  $\phi'_d = \text{atan}(\tan(\phi'_k) / \gamma_{\phi'}) = 19.000$  deg

Design effective cohesion  $c'_d = c'_k / \gamma_{c'} = 1.000$  kN/m<sup>2</sup>

Effective overburden pressure  $q = (h + h_{soil}) \times \gamma_{soil} - h_{water} \times \gamma_{water} = 40.820$  kN/m<sup>2</sup>

Design effective overburden pressure  $q' = q / \gamma_{\gamma} = 40.820$  kN/m<sup>2</sup>

Bearing resistance factors  $N_q = \text{Exp}(\pi \times \tan(\phi'_d)) \times (\tan(45 \text{ deg} + \phi'_d / 2))^2 = 5.798$

$N_c = (N_q - 1) \times \cot(\phi'_d) = 13.934$

$N_{\gamma} = 2 \times (N_q - 1) \times \tan(\phi'_d) = 3.304$

Foundation shape factors

$s_q = 1.000$

$s_{\gamma} = 1.000$

$s_c = 1.000$

Load inclination factors

$H = 0.0$  kN

$m_y = [2 + (L'_y / L'_x)] / [1 + (L'_y / L'_x)] = 1.439$

$m_x = [2 + (L'_x / L'_y)] / [1 + (L'_x / L'_y)] = 1.561$

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums 2-2      |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>3 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

Ultimate bearing capacity

$$m = m_x = 1.561$$

$$i_q = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^m = 1.000$$

$$i_\gamma = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^{m+1} = 1.000$$

$$i_c = i_q - (1 - i_q) / (N_c \times \tan(\phi'_d)) = 1.000$$

$$n_f = c'_d \times N_c \times s_c \times i_c + q' \times N_q \times s_q \times i_q + 0.5 \times \gamma_{soil} \times L'_x \times N_\gamma \times s_\gamma \times i_\gamma = 276.5 \text{ kN/m}^2$$

**PASS - Ultimate bearing capacity exceeds design base pressure**

#### Partial factors on actions - Combination2

Permanent unfavourable action - Table A.3  $\gamma_G = 1.00$

Permanent favourable action - Table A.3  $\gamma_{Gf} = 1.00$

Variable unfavourable action - Table A.3  $\gamma_Q = 1.30$

Variable favourable action - Table A.3  $\gamma_{Qf} = 0.00$

#### Partial factors for soil parameters - Combination2

Angle of shearing resistance - Table A.4  $\gamma_\phi = 1.25$

Effective cohesion - Table A.4  $\gamma_{c'} = 1.25$

Weight density - Table A.4  $\gamma_\gamma = 1.00$

#### Partial factors for spread foundations - Combination2

Bearing - Table A.5  $\gamma_{R,v} = 1.00$

Sliding - Table A.5  $\gamma_{R,h} = 1.00$

#### Bearing resistance (Section 6.5.2)

##### Forces on foundation per linear metre

$$F_{dz} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) + F_{Gz1}) + \gamma_Q \times F_{Qz1} = 166.6 \text{ kN}$$

##### Moments on foundation per linear metre

$$M_{dy} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) \times L_y / 2 + F_{Gz1} \times y_1) + \gamma_Q \times F_{Qz1} \times y_1 = 106.6 \text{ kNm}$$

##### Eccentricity of base reaction

$$e_y = M_{dy} / F_{dz} - L_y / 2 = 0 \text{ mm}$$

##### Effective area of base per linear metre

$$L'_y = L_y - 2 \times e_y = 1280 \text{ mm}$$

$$L'_x = 1000 \text{ mm}$$

$$A' = L'_x \times L'_y = 1.280 \text{ m}^2$$

##### Pad base pressure

$$f_{dz} = F_{dz} / A' = 130.1 \text{ kN/m}^2$$

#### Ultimate bearing capacity under drained conditions (Annex D.4)

$$\phi'_d = \text{atan}(\tan(\phi'_k) / \gamma_\phi) = 15.401 \text{ deg}$$

$$c'_d = c'_k / \gamma_{c'} = 0.800 \text{ kN/m}^2$$

$$q = (h + h_{soil}) \times \gamma_{soil} - h_{water} \times \gamma_{water} = 40.820 \text{ kN/m}^2$$

$$q' = q / \gamma_\gamma = 40.820 \text{ kN/m}^2$$

$$N_q = \text{Exp}(\pi \times \tan(\phi'_d)) \times (\tan(45 \text{ deg} + \phi'_d / 2))^2 = 4.094$$

$$N_c = (N_q - 1) \times \cot(\phi'_d) = 11.233$$

$$N_\gamma = 2 \times (N_q - 1) \times \tan(\phi'_d) = 1.705$$

$$s_q = 1.000$$

$$s_\gamma = 1.000$$

Foundation shape factors

|                                           |            |            |              |                         |               |
|-------------------------------------------|------------|------------|--------------|-------------------------|---------------|
| Project                                   |            |            |              | Job no.                 |               |
| Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava      |            |            |              | Atsegums 2-2            |               |
| Calcs for                                 |            |            |              | Start page no./Revision |               |
| SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |            |            |              | 4                       |               |
| Calcs by                                  | Calcs date | Checked by | Checked date | Approved by             | Approved date |
| VB                                        | 11.04.2018 | JG         | 11.04.2018   | JG                      | 11.04.2018    |

Load inclination factors

$$s_c = 1.000$$

$$H = 0.0 \text{ kN}$$

$$m_y = [2 + (L'_y / L'_x)] / [1 + (L'_y / L'_x)] = 1.439$$

$$m_x = [2 + (L'_x / L'_y)] / [1 + (L'_x / L'_y)] = 1.561$$

$$m = m_x = 1.561$$

$$i_q = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^m = 1.000$$

$$i_\gamma = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^{m+1} = 1.000$$

$$i_c = i_q - (1 - i_q) / (N_c \times \tan(\phi'_d)) = 1.000$$

Ultimate bearing capacity

$$n_f = c'_d \times N_c \times s_c \times i_c + q' \times N_q \times s_q \times i_q + 0.5 \times \gamma_{soil} \times L'_x \times N_\gamma \times s_\gamma \times i_\gamma =$$

$$189.5 \text{ kN/m}^2$$

**PASS - Ultimate bearing capacity exceeds design base pressure**

### FOUNDATION DESIGN (EN1992-1-1:2004)

In accordance with EN1992-1-1:2004 incorporating Corrigendum dated January 2008 and the recommended values

TEDDS calculation version 3.2.14

#### Concrete details (Table 3.1 - Strength and deformation characteristics for concrete)

Concrete strength class

C16/20

Characteristic compressive cylinder strength

$$f_{ck} = 16 \text{ N/mm}^2$$

Characteristic compressive cube strength

$$f_{ck,cube} = 20 \text{ N/mm}^2$$

Mean value of compressive cylinder strength

$$f_{cm} = f_{ck} + 8 \text{ N/mm}^2 = 24 \text{ N/mm}^2$$

Mean value of axial tensile strength

$$f_{ctm} = 0.3 \text{ N/mm}^2 \times (f_{ck} / 1 \text{ N/mm}^2)^{2/3} = 1.9 \text{ N/mm}^2$$

5% fractile of axial tensile strength

$$f_{ctk,0.05} = 0.7 \times f_{ctm} = 1.3 \text{ N/mm}^2$$

Secant modulus of elasticity of concrete

$$E_{cm} = 22 \text{ kN/mm}^2 \times [f_{cm} / 10 \text{ N/mm}^2]^{0.3} = 28608 \text{ N/mm}^2$$

Partial factor for concrete (Table 2.1N)

$$\gamma_C = 1.50$$

Compressive strength coefficient (cl.3.1.6(1))

$$\alpha_{cc} = 1.00$$

Design compressive concrete strength (exp.3.15)

$$f_{cd} = \alpha_{cc} \times f_{ck} / \gamma_C = 10.7 \text{ N/mm}^2$$

Tens.strength coeff.for plain concrete (cl.12.3.1(1))

$$\alpha_{ct,pl} = 0.80$$

Des.tens.strength for plain concrete (exp.12.1)

$$f_{ctd,pl} = \alpha_{ct,pl} \times f_{ctk,0.05} / \gamma_C = 0.7 \text{ N/mm}^2$$

Maximum aggregate size

$$h_{agg} = 20 \text{ mm}$$

#### Reinforcement details

Characteristic yield strength of reinforcement

$$f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$$

Modulus of elasticity of reinforcement

$$E_s = 210000 \text{ N/mm}^2$$

Partial factor for reinforcing steel (Table 2.1N)

$$\gamma_S = 1.15$$

Design yield strength of reinforcement

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_S = 435 \text{ N/mm}^2$$

Nominal cover to reinforcement

$$c_{nom} = 30 \text{ mm}$$

#### Strip and pad footings (Section 12.9.3)

Design base pressure

$$f_{dz} = 174.7 \text{ kN/m}^2$$

Projection from wall face

$$a = 370 \text{ mm}$$

Max.projection from wall face - (exp.12.13)

$$a_{max} = 0.85 \times h / \sqrt{[3 \times f_{dz} / f_{ctd,pl}]} = 1287 \text{ mm}$$

**PASS - Projection from the wall face doesn't exceed permissible limit for plain concrete**

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums 2-2 P    |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>1 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

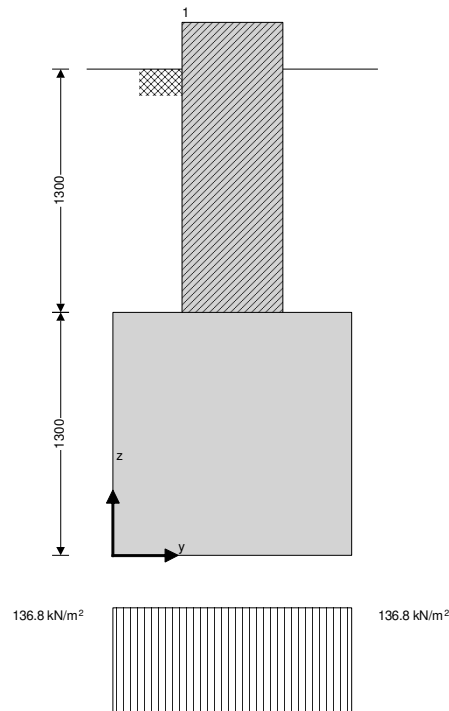
## FOUNDATION ANALYSIS (EN1997-1:2004)

In accordance with EN1997-1:2004 incorporating Corrigendum dated February 2009 and the recommended values

TEDDS calculation version 3.2.14

### Strip foundation details - considering a one metre strip

|                               |                                                 |
|-------------------------------|-------------------------------------------------|
| Length of foundation          | $L_x = 1000$ mm                                 |
| Width of foundation           | $L_y = 1280$ mm                                 |
| Foundation area               | $A = L_x \times L_y = 1.280$ m <sup>2</sup>     |
| Depth of foundation           | $h = 1300$ mm                                   |
| Depth of soil over foundation | $h_{\text{soil}} = 1300$ mm                     |
| Level of water                | $h_{\text{water}} = 0$ mm                       |
| Density of water              | $\gamma_{\text{water}} = 9.8$ kN/m <sup>3</sup> |
| Density of concrete           | $\gamma_{\text{conc}} = 25.0$ kN/m <sup>3</sup> |



### Wall no.1 details

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Width of wall      | $l_{y1} = 540$ mm |
| position in y-axis | $y_1 = 640$ mm    |

### Soil properties

|                                                 |                                                 |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Density of soil                                 | $\gamma_{\text{soil}} = 15.7$ kN/m <sup>3</sup> |
| Characteristic cohesion                         | $c'_k = 1$ kN/m <sup>2</sup>                    |
| Characteristic effective shear resistance angle | $\phi'_k = 19$ deg                              |
| Characteristic friction angle                   | $\delta_k = 19.3$ deg                           |

### Foundation loads

|             |                                                                                          |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Self weight | $F_{\text{swt}} = h \times \gamma_{\text{conc}} = 32.5$ kN/m <sup>2</sup>                |
| Soil weight | $F_{\text{soil}} = h_{\text{soil}} \times \gamma_{\text{soil}} = 20.4$ kN/m <sup>2</sup> |

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums 2-2 P    |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>2 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

### Wall no.1 loads per linear metre

Permanent load in z  $F_{Gz1} = 100.6$  kN

Variable load in z  $F_{Qz1} = 5.2$  kN

### Partial factors on actions - Combination1

Permanent unfavourable action - Table A.3  $\gamma_G = 1.35$

Permanent favourable action - Table A.3  $\gamma_{Gf} = 1.00$

Variable unfavourable action - Table A.3  $\gamma_Q = 1.50$

Variable favourable action - Table A.3  $\gamma_{Qf} = 0.00$

### Partial factors for soil parameters - Combination1

Angle of shearing resistance - Table A.4  $\gamma_{\phi'} = 1.00$

Effective cohesion - Table A.4  $\gamma_{c'} = 1.00$

Weight density - Table A.4  $\gamma_{\gamma} = 1.00$

### Partial factors for spread foundations - Combination1

Bearing - Table A.5  $\gamma_{R.v} = 1.00$

Sliding - Table A.5  $\gamma_{R.h} = 1.00$

### Bearing resistance (Section 6.5.2)

#### Forces on foundation per linear metre

Force in z-axis  $F_{dz} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) + F_{Gz1}) + \gamma_Q \times F_{Qz1} = 235.0$  kN

#### Moments on foundation per linear metre

Moment in y-axis  $M_{dy} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) \times L_y / 2 + F_{Gz1} \times y_1) + \gamma_Q \times F_{Qz1} \times y_1 = 150.4$  kNm

### Eccentricity of base reaction

Eccentricity of base reaction in y-axis  $e_y = M_{dy} / F_{dz} - L_y / 2 = 0$  mm

### Effective area of base per linear metre

Effective width  $L'_y = L_y - 2 \times e_y = 1280$  mm

Effective length  $L'_x = 1000$  mm

Effective area  $A' = L'_x \times L'_y = 1.280$  m<sup>2</sup>

### Pad base pressure

Design base pressure  $f_{dz} = F_{dz} / A' = 183.6$  kN/m<sup>2</sup>

### Ultimate bearing capacity under drained conditions (Annex D.4)

Design angle of shearing resistance  $\phi'_d = \text{atan}(\tan(\phi'_k) / \gamma_{\phi'}) = 19.000$  deg

Design effective cohesion  $c'_d = c'_k / \gamma_{c'} = 1.000$  kN/m<sup>2</sup>

Effective overburden pressure  $q = (h + h_{soil}) \times \gamma_{soil} - h_{water} \times \gamma_{water} = 40.820$  kN/m<sup>2</sup>

Design effective overburden pressure  $q' = q / \gamma_{\gamma} = 40.820$  kN/m<sup>2</sup>

Bearing resistance factors  $N_q = \text{Exp}(\pi \times \tan(\phi'_d)) \times (\tan(45 \text{ deg} + \phi'_d / 2))^2 = 5.798$

$N_c = (N_q - 1) \times \cot(\phi'_d) = 13.934$

$N_{\gamma} = 2 \times (N_q - 1) \times \tan(\phi'_d) = 3.304$

Foundation shape factors

$s_q = 1.000$

$s_{\gamma} = 1.000$

$s_c = 1.000$

Load inclination factors

$H = 0.0$  kN

$m_y = [2 + (L'_y / L'_x)] / [1 + (L'_y / L'_x)] = 1.439$

$m_x = [2 + (L'_x / L'_y)] / [1 + (L'_x / L'_y)] = 1.561$

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums 2-2 P    |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>3 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

Ultimate bearing capacity

$$m = m_x = 1.561$$

$$i_q = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^m = 1.000$$

$$i_\gamma = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^{m+1} = 1.000$$

$$i_c = i_q - (1 - i_q) / (N_c \times \tan(\phi'_d)) = 1.000$$

$$n_f = c'_d \times N_c \times s_c \times i_c + q' \times N_q \times s_q \times i_q + 0.5 \times \gamma_{soil} \times L'_x \times N_\gamma \times s_\gamma \times i_\gamma = 276.5 \text{ kN/m}^2$$

**PASS - Ultimate bearing capacity exceeds design base pressure**

#### Partial factors on actions - Combination2

Permanent unfavourable action - Table A.3  $\gamma_G = 1.00$

Permanent favourable action - Table A.3  $\gamma_{Gf} = 1.00$

Variable unfavourable action - Table A.3  $\gamma_Q = 1.30$

Variable favourable action - Table A.3  $\gamma_{Qf} = 0.00$

#### Partial factors for soil parameters - Combination2

Angle of shearing resistance - Table A.4  $\gamma_\phi = 1.25$

Effective cohesion - Table A.4  $\gamma_{c'} = 1.25$

Weight density - Table A.4  $\gamma_\gamma = 1.00$

#### Partial factors for spread foundations - Combination2

Bearing - Table A.5  $\gamma_{R,v} = 1.00$

Sliding - Table A.5  $\gamma_{R,h} = 1.00$

#### Bearing resistance (Section 6.5.2)

##### Forces on foundation per linear metre

$$F_{dz} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) + F_{Gz1}) + \gamma_Q \times F_{Qz1} = 175.1 \text{ kN}$$

##### Moments on foundation per linear metre

$$M_{dy} = \gamma_G \times (A \times (F_{swt} + F_{soil}) \times L_y / 2 + F_{Gz1} \times y_1) + \gamma_Q \times F_{Qz1} \times y_1 = 112.1 \text{ kNm}$$

##### Eccentricity of base reaction

$$e_y = M_{dy} / F_{dz} - L_y / 2 = 0 \text{ mm}$$

##### Effective area of base per linear metre

$$L'_y = L_y - 2 \times e_y = 1280 \text{ mm}$$

$$L'_x = 1000 \text{ mm}$$

$$A' = L'_x \times L'_y = 1.280 \text{ m}^2$$

##### Pad base pressure

$$f_{dz} = F_{dz} / A' = 136.8 \text{ kN/m}^2$$

#### Ultimate bearing capacity under drained conditions (Annex D.4)

$$\phi'_d = \text{atan}(\tan(\phi'_k) / \gamma_\phi) = 15.401 \text{ deg}$$

$$c'_d = c'_k / \gamma_{c'} = 0.800 \text{ kN/m}^2$$

$$q = (h + h_{soil}) \times \gamma_{soil} - h_{water} \times \gamma_{water} = 40.820 \text{ kN/m}^2$$

$$q' = q / \gamma_\gamma = 40.820 \text{ kN/m}^2$$

$$N_q = \text{Exp}(\pi \times \tan(\phi'_d)) \times (\tan(45 \text{ deg} + \phi'_d / 2))^2 = 4.094$$

$$N_c = (N_q - 1) \times \cot(\phi'_d) = 11.233$$

$$N_\gamma = 2 \times (N_q - 1) \times \tan(\phi'_d) = 1.705$$

$$s_q = 1.000$$

$$s_\gamma = 1.000$$

Foundation shape factors

|                                                        |                          |                  |                            |                              |                             |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Project<br>Dzivojama eka Liela iela 13, Jelgava        |                          |                  |                            | Job no.<br>Atsegums 2-2 P    |                             |
| Calcs for<br>SIA "Jelgavas nekustama ipasuma parvalde" |                          |                  |                            | Start page no./Revision<br>4 |                             |
| Calcs by<br>VB                                         | Calcs date<br>11.04.2018 | Checked by<br>JG | Checked date<br>11.04.2018 | Approved by<br>JG            | Approved date<br>11.04.2018 |

Load inclination factors

$$s_c = 1.000$$

$$H = 0.0 \text{ kN}$$

$$m_y = [2 + (L'_y / L'_x)] / [1 + (L'_y / L'_x)] = 1.439$$

$$m_x = [2 + (L'_x / L'_y)] / [1 + (L'_x / L'_y)] = 1.561$$

$$m = m_x = 1.561$$

$$i_q = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^m = 1.000$$

$$i_\gamma = [1 - H / (F_{dz} + A' \times c'_d \times \cot(\phi'_d))]^{m+1} = 1.000$$

$$i_c = i_q - (1 - i_q) / (N_c \times \tan(\phi'_d)) = 1.000$$

Ultimate bearing capacity

$$n_f = c'_d \times N_c \times s_c \times i_c + q' \times N_q \times s_q \times i_q + 0.5 \times \gamma_{soil} \times L'_x \times N_\gamma \times s_\gamma \times i_\gamma = 189.5 \text{ kN/m}^2$$

**PASS - Ultimate bearing capacity exceeds design base pressure**

### FOUNDATION DESIGN (EN1992-1-1:2004)

In accordance with EN1992-1-1:2004 incorporating Corrigendum dated January 2008 and the recommended values

TEDDS calculation version 3.2.14

#### Concrete details (Table 3.1 - Strength and deformation characteristics for concrete)

|                                                       |                                                                                                |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Concrete strength class                               | C16/20                                                                                         |
| Characteristic compressive cylinder strength          | $f_{ck} = 16 \text{ N/mm}^2$                                                                   |
| Characteristic compressive cube strength              | $f_{ck,cube} = 20 \text{ N/mm}^2$                                                              |
| Mean value of compressive cylinder strength           | $f_{cm} = f_{ck} + 8 \text{ N/mm}^2 = 24 \text{ N/mm}^2$                                       |
| Mean value of axial tensile strength                  | $f_{ctm} = 0.3 \text{ N/mm}^2 \times (f_{ck} / 1 \text{ N/mm}^2)^{2/3} = 1.9 \text{ N/mm}^2$   |
| 5% fractile of axial tensile strength                 | $f_{ctk,0.05} = 0.7 \times f_{ctm} = 1.3 \text{ N/mm}^2$                                       |
| Secant modulus of elasticity of concrete              | $E_{cm} = 22 \text{ kN/mm}^2 \times [f_{cm} / 10 \text{ N/mm}^2]^{0.3} = 28608 \text{ N/mm}^2$ |
| Partial factor for concrete (Table 2.1N)              | $\gamma_C = 1.50$                                                                              |
| Compressive strength coefficient (cl.3.1.6(1))        | $\alpha_{cc} = 1.00$                                                                           |
| Design compressive concrete strength (exp.3.15)       | $f_{cd} = \alpha_{cc} \times f_{ck} / \gamma_C = 10.7 \text{ N/mm}^2$                          |
| Tens.strength coeff.for plain concrete (cl.12.3.1(1)) | $\alpha_{ct,pl} = 0.80$                                                                        |
| Des.tens.strength for plain concrete (exp.12.1)       | $f_{ctd,pl} = \alpha_{ct,pl} \times f_{ctk,0.05} / \gamma_C = 0.7 \text{ N/mm}^2$              |
| Maximum aggregate size                                | $h_{agg} = 20 \text{ mm}$                                                                      |

#### Reinforcement details

|                                                   |                                                   |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Characteristic yield strength of reinforcement    | $f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$                     |
| Modulus of elasticity of reinforcement            | $E_s = 210000 \text{ N/mm}^2$                     |
| Partial factor for reinforcing steel (Table 2.1N) | $\gamma_S = 1.15$                                 |
| Design yield strength of reinforcement            | $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_S = 435 \text{ N/mm}^2$ |
| Nominal cover to reinforcement                    | $c_{nom} = 30 \text{ mm}$                         |

#### Strip and pad footings (Section 12.9.3)

|                                             |                                                                                     |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Design base pressure                        | $f_{dz} = 183.6 \text{ kN/m}^2$                                                     |
| Projection from wall face                   | $a = 370 \text{ mm}$                                                                |
| Max.projection from wall face - (exp.12.13) | $a_{max} = 0.85 \times h / \sqrt{[3 \times f_{dz} / f_{ctd,pl}]} = 1256 \text{ mm}$ |

**PASS - Projection from the wall face doesn't exceed permissible limit for plain concrete**

## SKAIDROJOŠS APRAKSTS

Būvprojekts izstrādāts pamatojoties uz SIA "Cerkazi - G" 2018. gada aprīlī izstrādātu būves ekspertīzes atzinumu, A/S "Komunālprojekts" 2008. gada maijā izstrādātu tehniskās izpētes atzinumu un pirms BP izstrādes atkārtots ēka apsekojums dabā 31.07.2018.

Pamatu pastiprināšanu plānots realizēt vienlaicīgi ar fasādes vienkāršoto atjaunošanu, SIA "Cerkazi - G" 2018. gada augustā izstrādāta apliecinājuma karte, apstiprināta Jelgavas pilsētas pašvaldības administrācijas būvvaldē 06.12.2018., lēmums Nr. 808/4-5/B.

Būves ekspertīzes atzinumā konstatēts, ka ēkas nesošajās sienās plaisu atvērumi pēdējos desmit gados ir progresējuši, lokālās vietās plaisu atvērumu progress sasniedz 2.6 mm, salīdzinājumā ar 2008. gadā konstatēto.

Veicot ēkas plānojuma (tirdzniecības un biroju telpu izvietojums ēkā) un konstrukciju (ēkas lentveida pamatu sienu izmēri) papildus izpētes secināts, ka atbilstoši A/S "Komunālprojekts" 2008. gada maijā tehniskās izpētes atzinumā norādītajiem ģeotehniskās izpētes datiem atzinumā norādītajam atsegumam Nr. 2 grunts pamatne zem ēkas pamatiem nodrošina nepieciešamo pamatu nestspēju, tomēr ēkas DA zonā konstatēts, ka grunts pamatne zem ēkas pamatiem nenodrošina nepieciešamo nestspēju, un papildus cēloņi (blakus esošo ēku, ceļu remonta un/vai jaunbūves būvdarbi, vibrācijas, straujas gruntsūdens līmeņa izmaiņas, arī periodiskas gruntsūdens līmeņa izmaiņas, pamatu lokāli izskalojumi u.c. cēloņi) uz ēkas gala fasādes pamatiem situāciju ir pasliktinājuši.

Pēc augstāk minētā secinām, ka plaisu cēlonis ir apkārtējo faktoru ārkārtējas iedarbības sekas un grunts pamatnes nepietiekoša nestspēja. Plaisas kā tādas liecina par nevienmērīgu pamatu sēšanos, kas notikusi īsā laika posmā un strauji.

Būvprojektā norādīti pamatu pastiprināšanas risinājumi ēkas DA zonai, kuras nesošajās sienās lokāli konstatētas plaisas ar lielāko plaisu atvērumu progresu, kā arī bojāto ēkas pamatu sienu atjaunošanas konstruktīvas risinājums.

Būvprojekts neparedz esošās ēkas Lielā iela 13, Jelgava plānojuma maiņu – nemainot nesošās konstrukcijas un neparedzot papildus apjoma izbūvi.

Būvprojekts izstrādāts atbilstoši spēkā esošajiem LR būvnormatīviem. Būvprojekts izstrādāts būvdarbu veikšanai apstākļos, kad vidējā diennakts temperatūra nav zemāka par + 5°C. Zemākas temperatūras gadījumā jāievieš pasākumi, kas saistīti ar būvdarbu veikšanu ziemas apstākļos.

Būvniecības darbiem izmantot Latvijas vai Eiropas Savienības sertificētus un nekaitīgus cilvēka veselībai, dzīvībai un videi draudzīgus materiālus.

*"DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS PAMATU PASTIPRINĀŠANA"*

## DEMONTĀŽAS DARBI

Būvprojekta ietvaros, pirms pamatu pastiprināšanas, paredzēts demontēt bruģakmens ietvi gar Pasta ielu un ēkas gala fasādē, kā arī iekšpagalma ceļa segumu, kas atrodas darba zonā.

## TERITORIJAS SADAĻA

Veicot pamatu pastiprināšanu tiek skarti gājēju ietve uz Pasta ielas un ēkas gala fasādē, ko pēc pamatu pastiprināšanas atjauno sākotnējā izskatā un apjomā. Gājēju ietvēm netiek mainīti augstumi, apbūves laukums teritorijā netiek palielināts, kā arī iekšpagalma ceļa segums tiek atjaunots. Grafiskos risinājumus skatīt AR daļas rasējumu lapā TS – 103 un TS – 104.

## ARHITEKTŪRAS RISINĀJUMI

Pamatu pastiprināšanu plānots realizēt vienlaicīgi ar fasādes vienkāršoto atjaunošanu, SIA "Cerkazi – G" 2018. gada augustā izstrādātu apliecinājuma karti, kas apstiprināta Jelgavas pilsētas pašvaldības administrācijas būvvaldē 06.12.2018., lēmums Nr. 808/4-5/B. Arhitektūras risinājumus skatīt iepriekš minētajā apliecinājuma kartē.

## BŪVDARBU ORGANIZĀCIJA

Būvdarbu organizācijas risinājumus skatīt būvprojekta darbu organizācijas daļā (DOP).

## UGUNSDROŠĪBA

Būvprojekts neparedz esošās būves plānojuma maiņu – nemainot nesošās konstrukcijas un neparedzot papildus apjoma izbūvi. Atjaunošanas apjoms un robežas noteiktas atbilstoši projektēšanas uzdevumam saskaņā ar Būvniecības likuma 9.<sup>1</sup> panta otrajā daļā noteikto: (2) *Būvnormatīvu tehniskās prasības piemēro jaunas būves būvniecībai, novietošanai, inženiertīklu ierīkošanai, būves pārbūvei, atjaunošanai, konservācijai un restaurācijai. Atjaunojot, pārbūvējot, restaurējot vai konservējot būvi daļēji, būvnormatīvu tehniskās prasības ir piemērojamas attiecībā uz atjaunojamo, pārbūvējamo, restaurējamo un konservējamo daļu* un LBN 201-15 3.p. *Būves vai tās daļas atjaunošana, pārbūve, novietošanas, lietošanas veida maiņa un restaurācija nedrīkst pazemināt būves ugunsdrošību.*

## VIDES AIZSARDZĪBA

Vides aizsardzības nosacījumus skatīt Darbu organizācijas projekta skaidrojošā apraksta punktā Nr. 13.

Būvprojekta vadītājs:

Jānis Graudulis  
Sertifikāta Nr. 3 – 01286

AR

---

Arhitektūras daļa

VISPĀRĪGIE NORĀDĪJUMI

“Daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas pamatu pastiprināšana”, Lielā ielā 13, Jelgava.

Būvprojekts izstrādāts pamatojoties uz SIA “Cerkazi – G” 11.04.2018. izstrādātu būves ekspertīzes atzinumu, A/S “Komunālprojekts” 2008. gada maijā izstrādātu tehniskās izpētes atzinumu un pirms BP izstrādes atkārtots ēka apsekojums dabā 31.07.2018.

Pamatu pastiprināšanu plānots realizēt vienlaicīgi ar fasādes vienkāršoto atjaunošanu, SIA “Cerkazi – G” 2018. gada augustā izstrādāta apliecinājuma karte, apstiprināta Jelgavas pilsētas pašvaldības administrācijas būvvaldē 06.12.2018., lēmums Nr. 808/4–5/B. Arhitektūras risinājumus skatīt iepriekš minētajā apliecinājuma kartē.

VISPĀRĒJĀS PIEZĪMES:

- 1. Par relatīvo atzīmi ±0.000 pieņemta pirmā stāva grīdas atzīme (+6.850 LAS).
- 2. Izmēri plānā doti milimetros augstuma atzīmes metros , ja nav norādītas citas mērvienības.
- 3. Galvenā būvuzņēmēja pienākums, pirms būvdarbu uzsākšanas, ir savlaicīgi un pilnībā iepazīties ar visu projekta dokumentāciju, kā arī noskaidrot visus neskaidros vai nesaprastos jautājumus.
- 4. Visus izmērus un mērķēdes, pirms konkrēto būvdarbu uzsākšanas vai pasūtījuma izdarīšanas, pārbaudīt. Izmērus nenolasīt pēc mēroga. Šaubu gadījumā konsultēties ar būvprojekta autoru.
- 5. Visas atkāpes no projekta risinājumiem, kā arī no tā izrietošās mezglu un risinājumu papildus detalizācijas izstrādā uzņēmējs savlaicīgi, pirms darbu uzsākšanas vai pasūtījuma izdarīšanas, saskaņojot ar projekta autoru.
- 6. Būvprojektu skatīt kopā ar SIA “Cerkazi – G” 2018. gada augustā izstrādātu apliecinājuma karti, kas apstiprināta Jelgavas pilsētas pašvaldības administrācijas būvvaldē 06.12.2018., lēmums Nr. 808/4–5/B.

Šajā būvprojektā ir iekļautas un izstrādātas visas nepieciešamās daļas atbilstoši būvatļaujā ietvertajiem nosacījumiem.

Būvprojekta vadītājs: Jānis Graudulis, Nr. 3–01286 (vārds, uzvārds, sertifikāta Nr.)

21.12.2018. (datums) (paraksts)

Šī būvprojektā AR daļas risinājumi atbilst Latvijas būvnormatīvu un citu normatīvo aktu, kā arī tehnisko vai īpašo noteikumu prasībām.

Būvprojekta daļas vadītāja: Iveta Lāčāuniece, Nr. 1-00220 (vārds, uzvārds, sertifikāta Nr.)

21.12.2018. (datums) (paraksts)

Pamatu pastiprināšanas risinājumam piekrītu. Ēkas kad. Nr. 0900 001 0399 001, mājas vecākā: Ilona Dabina – Bicka (vārds, uzvārds)

21.12.2018. (datums) (paraksts)

Pamatu pastiprināšanas risinājumam piekrītu. Ēkas kad. numurs 0900 001 0399 001, pārvaldnieks: SIA“JELGAVAS NEKUSTAMĀ ĪPAŠUMA PĀRVALDE”

21.12.2018. (datums) (paraksts)

Pamatu pastiprināšanas risinājumam piekrītu. Zemes vienības kad. apz 0900 001 0399, īpašnieks:

21.12.2018. (datums) (paraksts)

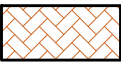
Pamatu pastiprināšanas risinājumam piekrītu. Zemes vienības kad. apz 0900 001 0059, īpašnieks:

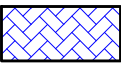
21.12.2018. (datums) (paraksts)

BK DAĻAS RASĒJUMU SARAKSTS

| LAPAS NR. | NOSAUKUMS                                      |
|-----------|------------------------------------------------|
| TS–101    | VISPĀRĪGIE NORĀDĪJUMI; DAĻAS RASĒJUMU SARAKSTS |
| GP–102    | BŪVPROJEKTA ĢENERĀLPLĀNS                       |
| TS–103    | GĀJĒJU IETVES ATJAUNOŠANAS RISINĀJUMS          |
| TS–104    | CEĻA SEGUMA ATJAUNOŠANAS RISINĀJUMS            |

PIEŅEMTIE APZĪMĒJUMI

 Gājēju ietve uz Pasta ielas un ēkas gala fasādē, ko pēc pamatu pastiprināšanas atjauno sākotnējā izskatā un apjomā.

 Iekšpagalma ceļa segums, ko pēc pamatu pastiprināšanas atjauno. Betona bruģakmens segums, biezums 80 mm.

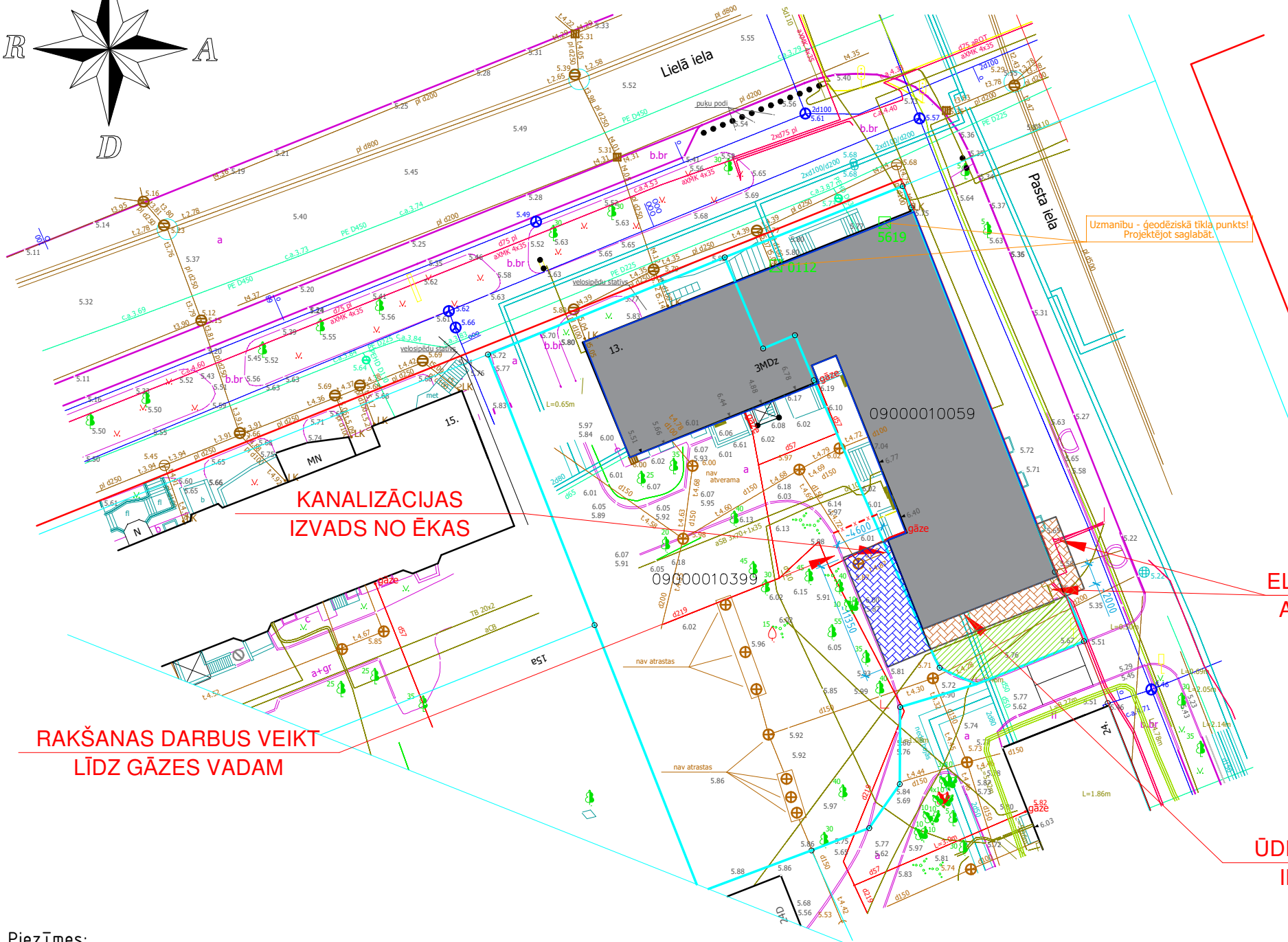
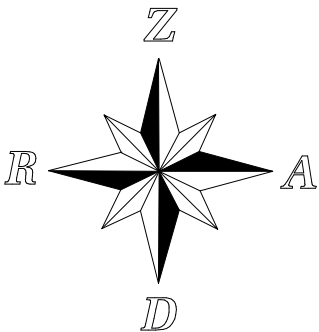
 Zāliens ēkas gala fasādē, ko pēc pamatu pastiprināšanas atjauno sākotnējā izskatā un apjomā.

PIRMS DARBU UZSĀKŠANAS JĀIEPAZĪSTAS AR VISĀM PROJEKTA DAĻĀM, NESKAIDRĪBU GADĪJUMĀ SAZINĒTIES AR PROJEKTA IZSTRĀDĀTĀJU.

|                                                                                                                                                                                                                              |               |                                     |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|------------------------|
| B                                                                                                                                                                                                                            |               |                                     |                        |
| A                                                                                                                                                                                                                            |               |                                     |                        |
| KODS                                                                                                                                                                                                                         | IZMAIŅAS      | IZMAIŅAS VEICA                      | DATUMS                 |
| CAD RASĒJUMĀ AR ROKU VEIKTAS IZMAIŅAS IR SPĒKĀ, JA APLIECINĀTAS AR BŪVPROJEKTA VADĪTĀJA PARAKSTU                                                                                                                             |               |                                     |                        |
| ATBILDĪGAIS PROJEKTĒTĀJS:<br><b>SIA "Cerkazi – G"</b><br>Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013<br>A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380                                                                |               |                                     |                        |
| PROJEKTĒTĀJS:<br><b>SIA "Cerkazi – G"</b><br>Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013<br>A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380                                                                            |               |                                     |                        |
| PASŪTĪTĀJS:<br>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS LIELĀ IELĀ 13, JELGAVĀ, DZĪVOKĻU ĪPAŠNIEKI, KURUS UZ SAVSTARPĒJI NOSĒGTĀ PĀRVALDĪŠANAS PILNVAROJUMA LĪGUMA PAMATA PĀRSTĀV PĀRVALDNIKS SIA "JELGAVAS NEKUSTAMĀ ĪPAŠUMA PĀRVALDE" |               | PASŪTIJUMA NR.:<br>1-18/42          |                        |
| BŪVPROJEKTA NOSAUKUMS:<br><b>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS PAMATU PASTIPRINĀŠANA</b>                                                                                                                                         |               | FAILA NOS.:<br>analogs rasējuma Nr. | -                      |
| OBJEKTA ADRESE:<br>LIELĀ IELA 13, JELGAVA, JELGAVAS NOV. KADASTRA NR. 0900 001 0399 001                                                                                                                                      |               | ARHĪVA NR.:                         |                        |
| RASĒJUMA NOSAUKUMS:<br><b>VISPĀRĪGIE RĀDĪTĀJI<br/>DAĻAS RASĒJUMU SARAKSTS</b>                                                                                                                                                |               | STADIJA:<br><b>BŪVPROJEKTS / BP</b> | -                      |
| BŪVPR. VAD.: J. GRAUDULIS                                                                                                                                                                                                    |               | DATUMS:<br>21.12.2018.              |                        |
| DAĻAS VAD.: I. LĀČAUNIECE                                                                                                                                                                                                    |               | MEROGS:                             | -                      |
| IZSTRĀDĀJA: V. BOROVIKOVS                                                                                                                                                                                                    |               |                                     |                        |
| BŪVPR. VAD.:                                                                                                                                                                                                                 | J. GRAUDULIS  |                                     | 21.12.2018.            |
| DAĻAS VAD.:                                                                                                                                                                                                                  | I. LĀČAUNIECE |                                     | 21.12.2018.            |
| IZSTRĀDĀJA:                                                                                                                                                                                                                  | V. BOROVIKOVS |                                     | 21.12.2018.            |
|                                                                                                                                                                                                                              |               | DAĻA RAS. NR.                       | LAPU SKAITS<br>SADALĀ: |
|                                                                                                                                                                                                                              |               | TS-101                              | 4                      |

BŪVPROJEKTA ĢENERĀLPLĀNS

Mērogs 1:500



PIEŅEMTIE APZĪMĒJUMI

- Gājēju ietve uz Pasta ielas un ēkas gala fasādē, ko pēc pamatu pastiprināšanas atjauno sākotnējā izskatā un apjomā.
- Iekšpagalma ceļa segums, ko pēc pamatu pastiprināšanas atjauno. Betona bruģakmens segums, biezums 80 mm.
- Zāliens ēkas gala fasādē, ko pēc pamatu pastiprināšanas atjauno sākotnējā izskatā un apjomā.

ELEKTRĪBAS KABELIS  
ATSEGT AR ROKĀM

ŪDENSAPGĀDES  
IEVADS ĒKA

RAKŠANAS DARBUS VEIKT  
LĪDZ GĀZES VADAM

Piezīmes:

- Vispārīgos norādījumus skatīt lapā TS-101.
- Visi izmēri doti milimetros, augstuma atzīmes metros.
- Par relatīvo atzīmi ±0.000 pieņemta pirmā stāva grīdas atzīme (+6.850 LAS).
- Lapu skatīt kopā ar SIA "Cerkazi - G" 2018. gada augustā izstrādātu apliecinājuma karti, kas apstiprināta Jelgavas pilsētas pašvaldības administrācijas būvvaldē 06.12.2018., lēmums Nr. 808/4-5/B un šī būvprojekta DOP daļas risinājumiem.
- Materiālu specifikāciju teritorijas atjaunošanas darbiem skatīt SIA "Cerkazi - G" 2018. gada augustā izstrādātu apliecinājuma karti, kas apstiprināta Jelgavas pilsētas pašvaldības administrācijas būvvaldē 06.12.2018., lēmums Nr. 808/4-5/B IV sējuma būvdarbu apjomos.
- Pirms materiālu pasūtīšanas veikt visu izmēru un piesaistu kontrolizmērījumus objektā.

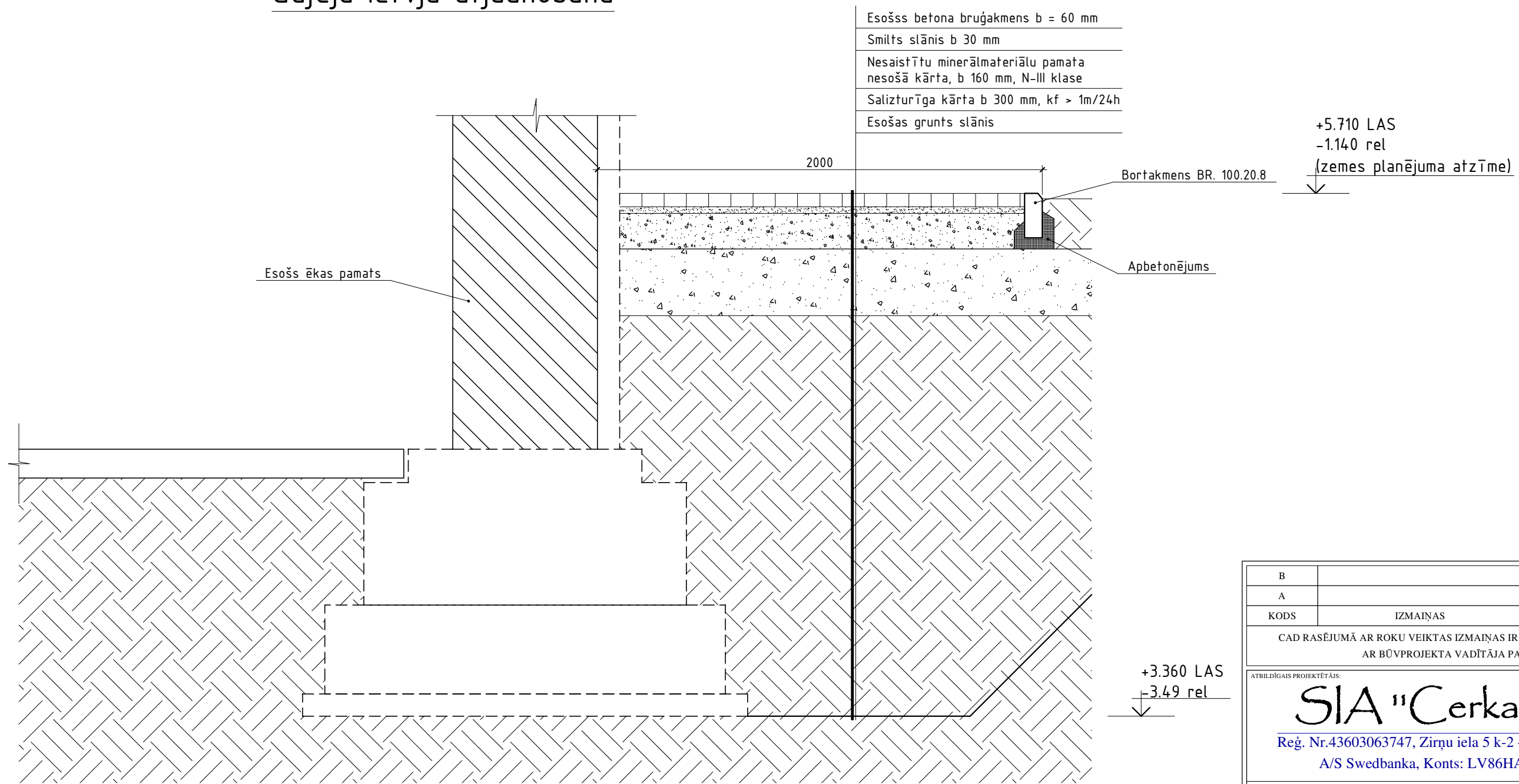
Materiālu specifikācija iekšpagalma ceļa seguma un ietvju atjaunošanai:

| Marka, pozīcija | Nosaukums                                     | Kopējais apjoms, m² | Piezīmes                |
|-----------------|-----------------------------------------------|---------------------|-------------------------|
|                 | Esošs betona bruģakmens segums, biezums 60 mm | 43.50               | Atjaunojama esoša ietve |
|                 | Betona bruģakmens segums, biezums 80 mm       | 51.40               | Atjaunojams ceļa segums |
|                 | Zāliens                                       | 61.50               | -                       |

\* apjoms precizējams būvdarbu laikā

|                                                                                                                                                                                                                               |               |                                      |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|---------------|
| B                                                                                                                                                                                                                             |               |                                      |               |
| A                                                                                                                                                                                                                             |               |                                      |               |
| KODS                                                                                                                                                                                                                          | IZMAIŅAS      | IZMAIŅAS VEICA                       | DATUMS        |
| CAD RASĒJUMĀ AR ROKU VEIKTAS IZMAIŅAS IR SPĒKĀ, JA APLIECINĀTAS AR BŪVPROJEKTA VADĪTĀJA PARAKSTU                                                                                                                              |               |                                      |               |
| ATBILDĪGAIS PROJEKTĒTĀJS:<br><b>SIA "Cerkazi - G"</b><br>Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013<br>A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380                                                                 |               |                                      |               |
| PROJEKTĒTĀJS:<br><b>SIA "Cerkazi - G"</b><br>Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013<br>A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380                                                                             |               |                                      |               |
| PASŪTĪTĀJS:<br>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS LIELĀ IELĀ 13, JELGAVĀ, DZĪVOKĻU ĪPAŠNIEKI, KURUS UZ SAVSTARPĒJI NOSLĒGTĀ PĀRVALDĪŠANAS PILNVAROJUMA LĪGUMA PAMATA PĀRSTĀV PĀRVALDNIKS SIA "JELGAVAS NEKUSTAMĀ ĪPAŠUMA PĀRVALDE" |               | PASŪTĪTUMA NR.:<br>1-18/42           |               |
| BŪVPROJEKTA NOSAUKUMS:<br>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS PAMATU PASTIPRINĀŠANA                                                                                                                                                 |               | FAILA NOS.:<br>analogis rasējuma Nr. |               |
| OBJEKTA ADRESE:<br>LIELĀ IELĀ 13, JELGAVA, JELGAVAS NOV. KADASTRA NR. 0900 001 0399 001                                                                                                                                       |               | ARHĪVA NR.:<br>-                     |               |
| RASĒJUMA NOSAUKUMS:<br>BŪVPROJEKTA ĢENERĀLPLĀNS                                                                                                                                                                               |               | STADIJA:<br>BŪVPROJEKTS / BP         |               |
|                                                                                                                                                                                                                               |               | DATUMS:<br>21.12.2018.               |               |
|                                                                                                                                                                                                                               |               | MĒROGS:<br>1:500                     |               |
| DAĻAS VAD.:                                                                                                                                                                                                                   | I. LĀČAUNIECE | 21.12.2018.                          | DAĻA RAS. NR. |
| IZSTRĀDĀJA:                                                                                                                                                                                                                   | V. BOROVIKOVS | 21.12.2018.                          | LAPAS NUMURS  |
|                                                                                                                                                                                                                               |               |                                      | GP-102        |

Gājēju ietvju atjaunošana

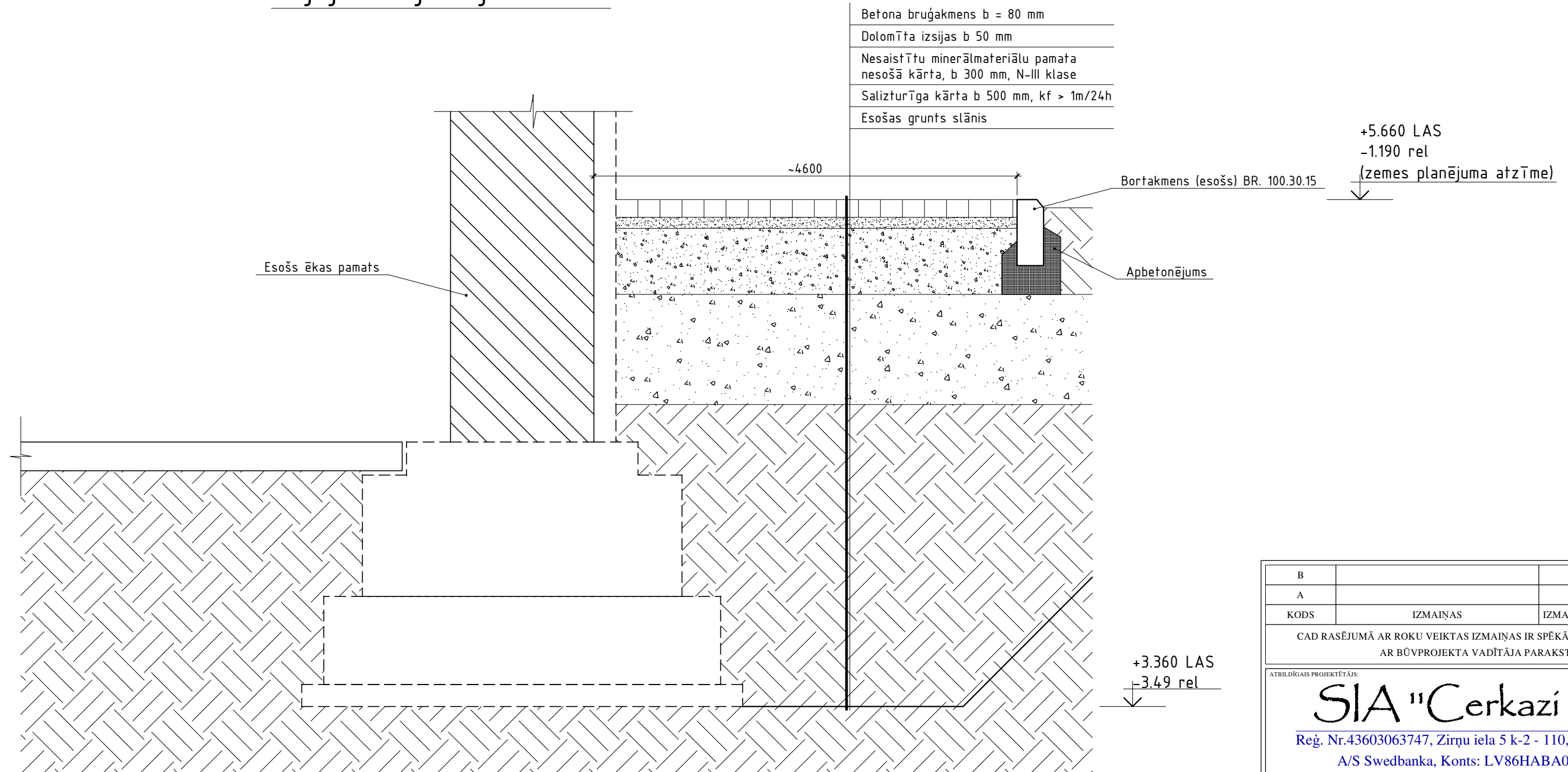


Piezīmes:

1. Vispārīgos norādījumus skatīt lapā TS-101.
2. Visi izmēri doti milimetros, augstuma atzīmes metros.
3. Par relatīvo atzīmi ±0.000 pieņemta pirmā stāva grīdas atzīme (+6.850 LAS).
4. Lapu skatīt kopā ar SIA "Cerkazi - G" 2018. gada augustā izstrādātu apliecinājuma karti, kas apstiprināta Jelgavas pilsētas pašvaldības administrācijas būvvaldē 06.12.2018., lēmums Nr. 808/4-5/B un šī būvprojekta DOP daļas risinājumiem.
5. Materiālu specifikāciju teritorijas atjaunošanas darbiem skatīt SIA "Cerkazi - G" 2018. gada augustā izstrādātu apliecinājuma karti, kas apstiprināta Jelgavas pilsētas pašvaldības administrācijas būvvaldē 06.12.2018., lēmums Nr. 808/4-5/B IV sējuma būvdarbu apjomos.
6. Pirms materiālu pasūtīšanas veikt visu izmēru un piesaistu kontrolizmērījumus objektā.

|                                                                                                                                                                                                                               |          |                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------|--------|
| B                                                                                                                                                                                                                             |          |                                     |        |
| A                                                                                                                                                                                                                             |          |                                     |        |
| KODS                                                                                                                                                                                                                          | IZMAIŅAS | IZMAIŅAS VEICA                      | DATUMS |
| CAD RASĒJUMĀ AR ROKU VEIKTAS IZMAIŅAS IR SPĒKĀ, JA APLIECINĀTAS AR BŪVPROJEKTA VADĪTĀJA PARAKSTU                                                                                                                              |          |                                     |        |
| ATBILDĪGAIS PROJEKTĒTĀJS:<br><b>SIA "Cerkazi - G"</b><br>Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013<br>A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380                                                                 |          |                                     |        |
| PROJEKTĒTĀJS:<br><b>SIA "Cerkazi - G"</b><br>Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013<br>A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380                                                                             |          |                                     |        |
| PASŪTĪTĀJS:<br>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS LIELĀ IELĀ 13, JELGAVĀ, DZĪVOKĻU ĪPAŠNIEKI, KURUS UZ SAVSTARPĒJI NOSLĒGTĀ PĀRVALDĪŠANAS PILNVAROJUMA LĪGUMA PAMATA PĀRSTĀV PĀRVALDNIKS SIA "JELGAVAS NEKUSTAMĀ ĪPAŠUMA PĀRVALDE" |          | PASŪTIJUMA NR.:<br>1-18/42          |        |
| BŪVPROJEKTA NOSAUKUMS:<br><b>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS PAMATU PASTIPRINĀŠANA</b>                                                                                                                                          |          | FAILA NOS.:<br>analogi rasējuma Nr. |        |
| OBJEKTA ADRESE:<br>LIELĀ IELĀ 13, JELGAVA, JELGAVAS NOV. KADASTRA NR. 0900 001 0399 001                                                                                                                                       |          | ARHĪVA NR.:<br>-                    |        |
| RASĒJUMA NOSAUKUMS:<br><b>GĀJĒJU IETVES ATJAUNOŠANAS RISINĀJUMS</b>                                                                                                                                                           |          | STADIJA:<br><b>BŪVPROJEKTS / BP</b> |        |
| DAĻAS VAD.:<br>I. LĀČAUNIECE                                                                                                                                                                                                  |          | DATUMS:<br>21.12.2018.              |        |
| IZSTRĀDĀJA:<br>V. BOROVIKOVS                                                                                                                                                                                                  |          | MEROGS:<br>1:20                     |        |
|                                                                                                                                                                                                                               |          | DAĻA RAS. NR. LAPAS NUMURS          |        |
|                                                                                                                                                                                                                               |          | TS-103                              |        |

## Gājēju ietvju atjaunošana



## PiezTmes:

1. Vispārīgos norādījumus skatīt lapā TS-101.
2. Visi izmēri doti milimetros, augstuma atzīmes metros.
3. Par relatīvo atzīmi  $\pm 0.000$  pieņemta pirmā stāva grīdas atzīme (+6.850 LAS).
4. Lapu skatīt kopā ar SIA "Cerkazi – G" 2018. gada augustā izstrādātu apliecinājuma karti, kas apstiprināta Jelgavas pilsētas pašvaldības administrācijas būvvaldē 06.12.2018., lēmums Nr. 808/4–5/B un šī būvprojekta DOP daļas risinājumiem.
5. Materiālu specifiku teritorijas atjaunošanas darbiem skatīt SIA "Cerkazi – G" 2018. gada augustā izstrādātu apliecinājuma karti, kas apstiprināta Jelgavas pilsētas pašvaldības administrācijas būvvaldē 06.12.2018., lēmums Nr. 808/4–5/B IV sējuma būvdarbu apjomos.
6. Pirms materiālu pasūtīšanas veikt visu izmēru un piesaistu kontrolizmērījumus objektā.

|                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                     |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------|--------|
| B                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                                     |        |
| A                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                                     |        |
| KODS                                                                                                                                                                                                                                               | IZMAIŅAS | IZMAIŅAS VEICA                      | DATUMS |
| CAD RASĒJUMĀ AR ROKU VEIKTAS IZMAIŅAS IR SPĒKĀ, JA APLIECINĀTAS<br>AR BŪVPROJEKTA VADĪTĀJA PARAKSTU                                                                                                                                                |          |                                     |        |
| ATBILDIGAIS PROJEKTĒTĀJS:<br><div style="text-align: center;"> <h1>SIA "Cerkazi - G"</h1> <p>             Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013<br/>             A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380           </p> </div> |          |                                     |        |
| PROJEKTĒTĀJS:<br><div style="text-align: center;"> <h1>SIA "Cerkazi - G"</h1> <p>             Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013<br/>             A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380           </p> </div>             |          |                                     |        |
| PASŪTĪTĀJS:<br>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS LIELĀ IELĀ 13. JELGAVĀ,<br>DZĪVOKĻU ĪPAŠNIEKI, KURUS UZ SAVSTARPĒJI NOSĒGĒTĀ<br>PĀRVALDĪŠANAS PILNVAROJUMA LĪGUMA PAMATA PĀRSTĀV<br>PĀRVALDNIKS SIA "JELGAVAS NEKUSTAMĀ ĪPAŠUMA PĀRVALDE"             |          | PASŪTIJUMA NR.:<br><br>1-18/42      |        |
| BŪVPROJEKTA NOSAUKUMS:<br><br>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS<br>PAMATU PASTIPRINĀŠANA                                                                                                                                                               |          | FAILA NOS.:<br>analogs rasējuma Nr. |        |
| OBJEKTA ADRESE:<br>LIELĀ IELĀ 13, JELGAVA, JELGAVAS NOV.<br>KADAISTRA NR. 0900 001 0399 001                                                                                                                                                        |          | ARHĪVA NR.:<br>-                    |        |
| RASĒJUMA NOSAUKUMS:<br><br>CEĻA SEGUMA ATJAUNOŠANAS RISINĀJUMS                                                                                                                                                                                     |          | STADIJA:<br>BŪVPROJEKTS / BP        |        |
| DAĻAS VAD.: I. LĀČAUNIECE                                                                                                                                                                                                                          |          | DATUMS:<br>21.12.2018.              |        |
| IZSTRĀDĀJA: V. BOROVIKOV                                                                                                                                                                                                                           |          | MEROGS:<br>1:20                     |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                    |          | DAĻA RAS. NR. LAPAS NUMURS          |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                    |          | TS-104                              |        |

BK

---

Būvkonstrukciju daļa

VISPĀRĪGIE NORĀDĪJUMI

“Daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas pamatu pastiprināšana”, Lielā ielā 13, Jelgava.

Būvprojekts izstrādāts pamatojoties uz SIA “Cerkazi – G” 2018. gada aprīlī izstrādātu būves ekspertīzes atzinumu, A/S “Komunālprojekts” 2008. gada maijā izstrādātu tehniskās izpētes atzinumu un pirms BP izstrādes atkārtots ēka apsekojums dabā 31.07.2018.

1. Būvprojekta būvkonstrukciju daļa izstrādāta saskaņā ar sekojošiem LR spēkā esošiem standartiem un būvnormatīviem:
  - LBN 202-15 “Būvprojekta saturs un noformēšana”
  - LBN 201-15 “Būvju ugunsdrošība”
  - LVS EN 1991-1-1 1. Eirokodekss. Iedarbes uz konstrukcijām;
  - LVS EN 1992-1-1 2. Eirokodekss. Betona konstrukciju projektēšana;
  - LBN 203-15 “Betona būvkonstrukciju projektēšana”;
  - LVS EN 1997-1 7. Eirokodekss. Ģeotehniskā projektēšana;
  - LBN 207-15 “Ģeotehniskā projektēšana”.
2. Materiāli:
  - būvniecībai izmantot C 25/30 klases betonu;
  - betona ekspozīcijas klase XC2, XF2.
3. Projekts izstrādāts pie šādas normatīvās lietderīgas slodzes:
  - lietderīgā slodze slēgto platību kategorijai A (platības mājssaimniecības un sadzīves vajadzībām) 2.0 kN/m²;
  - lietderīgā slodze slēgto platību kategorijai B (biroju platības) 2.5 kN/m²;
  - lietderīgā slodze slēgto platību kategorijai D1 (tirdzniecības platības) 4.0 kN/m²;
  - sniega slodze uz semes virsmas raksturīgā vērtība 1.25 kN/m²;
  - fundamentālā vēja pamatātrums 21.0 m/s.
4. Konstrukcijas izbūvēt saskaņā ar LR spēkā esošajiem standartiem. Informatīvie pielikumi ar pieļaujamajām pielaidēm ir pielietojami šajā projektā, ja projektā nav dotas savādākas pielāides:
  - Dzelzsbetona konstrukcijas izbūvēt saskaņā ar LVS EN 13670:2012 L “Betona konstrukciju izgatavošana” prasībām;
  - Projektā izmantotajam stiegrojumam ar plūstamības robežu 500 MPa jāatbilst LVS EN 10204:2006 L prasībām.
5. Būvdarbu laikā izpildāmie nosacījumi:

Būvkonstrukciju izbūvi drīkst uzsākt tikai pēc tam, kad būvniecības organizācija ir izstrādājusi un saskaņojusi darbu veikšanas projektu (DVP), saskaņā ar LBN 310-14 “Darbu veikšanas projekts”. Konstrukciju izgatavošana un montāža atļauta juridiskām personām, kam ir atbilstoša pieredze un tā ir reģistrēta Būvkomersantu reģistrā, ar atbilstošiem speciālistiem, kas nepieciešami projektā veicamajiem darbiem.

Būvdarbu laikā nepieļaut pamatnes grunts izmirkšanu, kā arī sasālšanu. Būvbedres pamatnei veikt grunts kvalitātes tehnisko kontroli. Nepieciešamības gadījumā būvdarbiem pielietot gruntsūdens pazemināšanas pasākumus. Pirms pamatu un grīdas plātnes betonēšanas, ielikt attiecīgos inženiertīklus, kas izvietoti zem pamatiem vai grīdas plātnes.

Grunts aizbēršanu līdz norādītajai augstuma atzīmei veikt aizberot tās ar vidēji rupju smilti, noblietējot pa kārtām ne vairāk par 30 (cm) līdz blīvums uzbēruma masā sasniedz 1.65 t/m³. Zemes darbus veikt saskaņā ar būvnoteikumu prasībām.

Monolītajām dzelzsbetona konstrukcijām jāreķinās ar betona sasniegto stiprību konstrukcijas noslogošanas momentā. Stiegru sietus izgatavot, izmantojot siešanas papēmienu. Stiegrojuma minimālais stiegru pārļaiduma garums : 40 stiegru Ø. Stiegru pārļaidumus veidot tā, lai vienā šķēluma savienotos ne vairāk, kā 50 % stiegru, vai arī divas reizes palielināt pārļaiduma garumu. Savienojamām stiegrām jāsasaskaras savā starpā. Stiegru katru otro krustpunktu pārsiet ar Ø1.6 (mm) stiepli.

Būvuzņēmējam, saskaņā ar LVS EN 206+A1:2017, ir jāizstrādā betona tehniskie noteikumi betona ražotājam, kuros iekļautas nepieciešamās betona īpašības. Būvuzņēmējam jānorāda visas prasības attiecībā uz betona īpašībām, kuras ir jāievēro transportēšanas laikā, pēc piegādes, iestrādes, noblīvēšanas, cietēšanas un apstrādes laikā. Ja projektam paredzētas specifiskas tehniskās specifikācijas, būvuzņēmējam tas jāņem vērā. Visām konstrukcijām jānodrošina betona rukums, kā pie cementa klases N (LVS EN 1992-1-1 3.2. tabula).

Betonēšanas darbus veikt saskaņā ar būvnoteikumu prasībām. Būvlaukumā pielietotajam betonam jāatbilst prasībām, ko nosaka LVS EN 206+A1:2017 “Betons. Tehniskie noteikumi, darbu izpildījums, ražošana un atbilstība” un LVS EN 13670:2012 L “Betona konstrukciju izgatavošana”.

Apstākļos, kad vidējā diennakts gaisa temperatūra zemāka par 5°C un minimālā zemāka par 0°C, izmantot betonēšanas papēmienu, kas nodrošina betona nepieciešamo kvalitāti. Betona sasālšana nav bīstama, ja betons sasniedzis 50% no projektētās stiprības un iztur ne mazāk par 50 (kg/cm²).

BK DAĻAS RASĒJUMU SARAKSTS

| LAPAS NR. | NOSAUKUMS                                         |
|-----------|---------------------------------------------------|
| BK-00-01  | VISPĀRĪGIE NORĀDĪJUMI; DAĻAS RASĒJUMU SARAKSTS    |
| BK-01-01  | ĒKAS PAMATU PLĀNA FRAGMENTS                       |
| BK-01-02  | ŠĶĒLUMS A-A; MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA              |
| BK-01-03  | ŠĶĒLUMS B-B; MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA              |
| BK-01-04  | KARKASS K1; MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA               |
| BK-01-05  | PAMATA SIENU ATJAUNOŠANA; MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA |

6. Īpašie norādījumi:

Pirms materiālu pasūtīšanas pārļiecināties par apjomu aprēķina atbilstību grafiskās daļas rasējumiem. Materiālu zudumi būvniecības tehnoloģisko procesu rezultātā, apjomos nav iekļauti.

Projektā dotās atsauces uz konkrētu firmu izstrādātiem būvmateriāliem ir kā kvalitātes garants. Būvorganizācija un pasūtītājs būvniecības laikā drīkst izmantot citu firmu izstrādājumus, kuru tehniskie un kvalitātes rādītāji ir ekvivalenti vai augstvērtīgāki nekā projektā norādītie būvmateriāli.

|                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                                       |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------|
| B                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                                       |                             |
| A                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                                       |                             |
| KODS                                                                                                                                                                                                                          | IZMAIŅAS                                      | IZMAIŅAS VEICA                                        | DATUMS                      |
| CAD RASĒJUMĀ AR ROKU VEIKTAS IZMAIŅAS IR SPĒKĀ, JA APLIECINĀTAS AR BŪVPROJEKTA VADĪTĀJA PARAKSTU                                                                                                                              |                                               |                                                       |                             |
| ATBILDĪGAIS PROJEKTĒTĀJS:<br><div>SIA "Cerkazi - G"</div> <div>Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013</div> <div>A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380</div>                                             |                                               |                                                       |                             |
| PROJEKTĒTĀJS:<br><div>SIA "Cerkazi - G"</div> <div>Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013</div> <div>A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380</div>                                                         |                                               |                                                       |                             |
| PASŪTĪTĀJS:<br>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS LIELĀ IELĀ 13, JELGAVĀ, DZĪVOKĻU ĪPAŠNIEKI, KURUS UZ SAVSTARPĒJI NOSĒGTĀ PĀRVALDĪŠANAS PILNVAROJUMA LĪGUMA PAMATA PĀRSTĀV PĀRVALDNIEKS SIA "JELGAVAS NEKUSTAMĀ ĪPAŠUMA PĀRVALDE" |                                               | PASŪTIJUMA NR.:<br><br>1-18/42                        |                             |
| BŪVPROJEKTA NOSAUKUMS:<br><br>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS PAMATU PASTIPRINĀŠANA                                                                                                                                             |                                               | FAILA NOS.:<br><br>analogs rasējuma Nr.               | ARHĪVA NR.:<br><br>-        |
| OBJEKTA ADRESE:<br>LIELĀ IELA 13, JELGAVA, JELGAVAS NOV. KADASTRA NR. 0900 001 0399 001                                                                                                                                       |                                               | STADIJA:<br><br>BŪVPROJEKTS                           |                             |
| RASĒJUMA NOSAUKUMS:<br><br>VISPĀRĪGIE RĀDĪTĀJI DAĻAS RASĒJUMU SARAKSTS                                                                                                                                                        |                                               | DATUMS:<br><br>21.12.2018.                            | MEROGS:<br><br>-            |
| BŪVPR. VAD.:<br>DAĻAS VAD.:<br>IZSTRĀDĀJA:                                                                                                                                                                                    | J. GRAUDULIS<br>J. GRAUDULIS<br>V. BOROVIKOVS | <br><br><br>21.12.2018.<br>21.12.2018.<br>21.12.2018. |                             |
|                                                                                                                                                                                                                               |                                               | DAĻA<br>RAS. NR.<br>BK-00-01                          | LAPU SKAITS<br>SADALĀ:<br>6 |

ŠT būvprojektā **BK** daļas risinājumi atbilst Latvijas būvnormatīvu un citu normatīvo aktu, kā arī tehnisko vai īpašo noteikumu prasībām.

Būvprojekta daļas vadītājs:

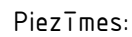
Jānis Graudulis, Nr. 3-01286  
(vārds, uzvārds, sertifikāta Nr.)

21.12.2018.  
(datums)

(paraksts)

PIRMS DARBU UZSĀKŠANAS JĀIEPAZĪSTAS AR VISĀM PROJEKTA DAĻĀM, NESKAIDRĪBU GADĪJUMĀ SAZINIETIES AR PROJEKTA IZSTRĀDĀTĀJU.

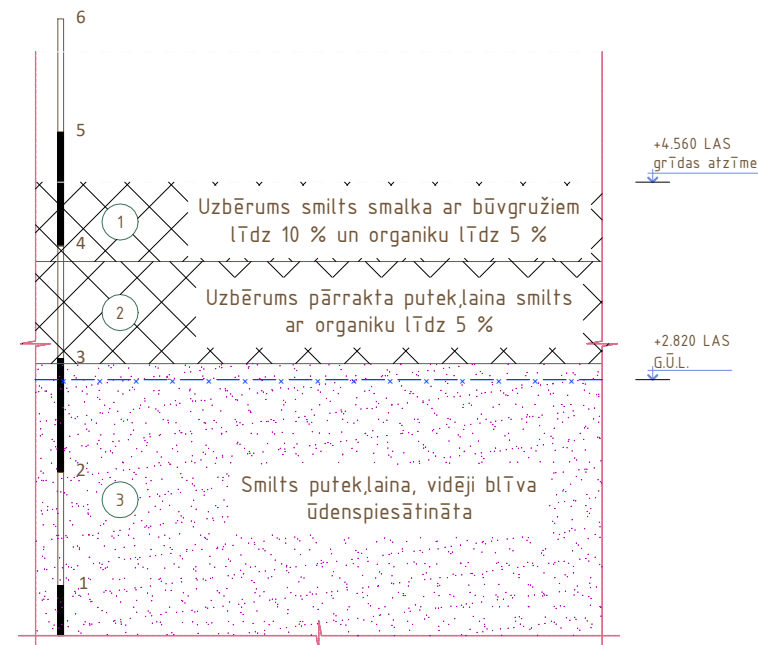
## Mērogs 1:100



1. Vispārīgos norādījumus skatīt lapā BK-00-01.
2. Visi izmēri doti milimetros, augstuma atzīmes metros.
3. Par relatīvo atzīmi  $\pm 0.000$  pieņemta pirmā stāva grīdas atzīme (+6.850 LAS).
4. Lapu skatīt kopā ar rasējumiem BK-01-02 –:– 04.
5. Materiālu specifiku grīdas izbūvei skatīt lapā BK-01-04, pamatu pastiprināšanai specifiku skatīt atbilstošā šķēluma lapā.
6. Pirms materiālu pasūtīšanas veikt visu izmēru un piesaistu kontrolizmērījumus objektā.

Apzīmējumi:

- |                                                                                       |                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Paplašināmā pamata tvēriena nummurs                                                            |
|  | Pastiprināmie pamati                                                                           |
|  | Paredzēts demontēt esošo grīdas konstrukciju un pēc pamatu pastiprināšanas veikt grīdas izbūvi |



Darbu secība veicot pamatu pastiprināšanu un pagraba grīdas izbūvi:

Pagraba grīdas izbūves darbus drīkst uzsākt tikai pēc pamatu pastiprināšanas, t.i. pēc pamatu padziļināšanas zem plānā norādītajām sienām, esošās pamatu pamatnes pastiprināšanas un jauno pamatu izbūves. Būvdarbi veicami ievērojot norādīto secību.

1. Veicamo darbu secība:

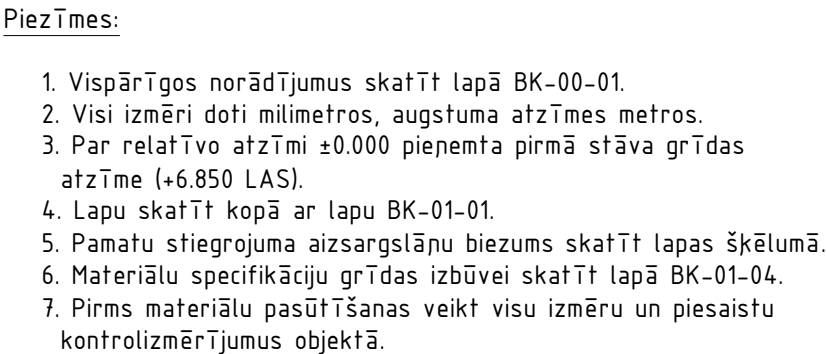
- 1) Demontēt esošās grīdas konstrukcijas;
- 2) Veic esošo pamatu padziļināšanu/paplašināšanu pēc plānā norādītās tvērienu secības;
- 3) pēc grunts izrakšanas zem esošiem pamatiem ierīko šķembu kārtu 100mm, šķembas zem pamatiem sablīvēt līdz blīvuma pakāpei  $EV_2=90 \text{ mN/m}^2$ ;
- 4) Pamata padziļināmajā daļā ierīko veidņus un veic betonēšanas darbus, rūpīgi novibrējot iestrādāto betonu;
- 5) Betonējot pamatu padziļinājumu jāievēro, lai "jaunā" pamata augša blīvi piegultu esošā pamata pēdai, vai arī betonējot augšējo kārtu pielietot briestošo betonu.

Veicot pamatu padzi,lināšanu atstāt stiegru izlaides  $\varnothing 30$  nākamo padzi,lināmo posmu saenkurošanai.

## 2. Grīdas plātnes ierīkošanas secība:

- a) vienas telpas robežās ierīko šķembu kārtu 50 mm biezumā un sablīvē līdž blīvuma pakāpei  $EV2=90 \text{ mN/m}^2$ ;
- b) ieklāj 2. kārtas UV stab 200 mikr plēve 2 kārtas;
- c) izbūvē nesošo grīdas plātņi 120 mm biezumā. Stiegrota ar B500B klases stiegrām, betons C25/30 XC2, XF2;
- d) grīdas plātņi atdala no visām vertikālajām konstrukcijām ar deformācijas lentu PE.

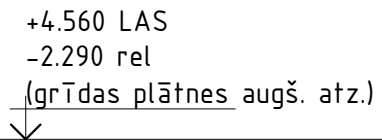
|                                                                                                                                                                                                                                               |               |                                                             |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| B                                                                                                                                                                                                                                             |               |                                                             |                                            |
| A                                                                                                                                                                                                                                             |               |                                                             |                                            |
| KODS                                                                                                                                                                                                                                          | IZMAIŅAS      | IZMAIŅAS VEICA                                              | DATUMS                                     |
| CAD RASEJUMĀ AR ROKU VEIKTAS IZMAIŅAS IR SPĒKĀ, JA APLIECINĀTAS<br>AR BŪVPROJEKTA VADĪTĀJA PARAKSTU                                                                                                                                           |               |                                                             |                                            |
| ATBILDĪGĀIS PROJEKTĒTĀJS:<br><div style="text-align: center;"> <h1>SLA "Cerkazi - G"</h1> <p> <u>Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013</u><br/>             A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380           </p> </div> |               |                                                             |                                            |
| PROJEKTĒTĀJS:<br><div style="text-align: center;"> <h1>SLA "Cerkazi - G"</h1> <p> <u>Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013</u><br/>             A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380           </p> </div>             |               |                                                             |                                            |
| PASŪTĪTĀJS:<br>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS LIELĀ IELĀ 13, JELGAVĀ,<br>DZĪVOKĻU ĪPAŠNIEKI, KURUS UZ SAVSTARPĒJI NOSĒGĒTĀ<br>PĀRVALDĪŠANAS PILNVAROJUMA LĪGUMA PAMATA PĀRSTĀV<br>PĀRVALDNIEKS SIA "JELGAVAS NEKUSTAMĀ ĪPAŠUMA PĀRVALDE"       |               | PASŪTĪTUMA NR.:<br><br>1-18/42                              |                                            |
| BŪVPROJEKTA NOSAUKUMS:<br><br>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS<br>PAMATU PASTIPRINĀŠANA                                                                                                                                                          |               | FAILA NOS.:<br>analogs rasējuma Nr.<br><br>ARHĪVA NR.:<br>- |                                            |
| OBJEKTA ADRESE:<br>LIELĀ IELA 13, JELGAVA, JELGAVAS NOV.<br>KADASTRA NR. 0900 001 0399 001                                                                                                                                                    |               | STADIJA:<br><br>BŪVPROJEKTS                                 |                                            |
| RASĒJUMA NOSAUKUMS:<br><br>ĒKAS PAMATU PLĀNA FRAGMENTS                                                                                                                                                                                        |               | DATUMS:<br>21.12.2018.<br><br>MEROGS:<br>1:100              |                                            |
| DAĻAS VAD.:                                                                                                                                                                                                                                   | J. GRAUDULIS  | 21.12.2018.                                                 | DAĻA RAS. NR. LAPAS NUMURS<br><br>BK-01-01 |
| IZSTRĀDĀJA:                                                                                                                                                                                                                                   | V. BOROVIKOVŠ | 21.12.2018.                                                 |                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                               |               |                                                             |                                            |



| Marka, pozīcija | Nosaukums                       | Skaitis, gab. | Kopējais apjoms, m <sup>3</sup> | Kopējā masa, kg | Piezīmes            |
|-----------------|---------------------------------|---------------|---------------------------------|-----------------|---------------------|
| K1              | Karkass                         | 68            | -                               | 338.9           | skat. lapu BK-01-04 |
|                 | Enkurstiegra Ø14 B500B, l=400mm | 108           | -                               | 52.7            | HILTI-HIT-HY-270    |
|                 | Stiegra Ø12, l=640.0 t.m.       | -             | -                               | 569.6           | B500B               |
|                 | Stiegra Ø10, l=660.0 t.m.       | -             | -                               | 409.2           | B500B               |
|                 |                                 |               |                                 |                 |                     |
|                 |                                 |               | Masa kopā: 1370.4               |                 |                     |
|                 | Betons C25/30; XC2, XF2         | -             | 19.60m <sup>3</sup>             | -               | -                   |
|                 | Šķembas frakcija 4-20 mm        | -             | 5.45m <sup>3</sup>              | -               | -                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                    |               |                                                                                                                                    |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| B                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                                                                                                                                    |                           |
| A                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                                                                                                                                    |                           |
| KODS                                                                                                                                                                                                                                               | IZMAIŅAS      | IZMAIŅAS VEICA                                                                                                                     | DATUMS                    |
| CAD RASĒJUMĀ AR ROKU VEIKTAS IZMAIŅAS IR SPĒKĀ, JA APLIECINĀTAS<br>AR BŪVPROJEKTA VADĪTĀJA PARAKSTU                                                                                                                                                |               |                                                                                                                                    |                           |
| ATBILDĪGAIS PROJEKTĒTĀJS:<br><div style="text-align: center;"> <h1>SLA "Cerkazi - G"</h1> <p>             Reg. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013<br/>             A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380           </p> </div> |               |                                                                                                                                    |                           |
| PROJEKTĒTĀJS:<br><div style="text-align: center;"> <h1>SLA "Cerkazi - G"</h1> <p>             Reg. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013<br/>             A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380           </p> </div>             |               |                                                                                                                                    |                           |
| PASŪTĪTĀJS:<br>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS LIELĀ IELĀ 13, JELGAVĀ,<br>DZĪVOKĻU ĪPAŠNIEKI, KURUS UZ SAVSTARPĒJI NOSLĒGTĀ<br>PĀRVALDĪŠANAS PILNVAROJUMA LĪGUMA PAMATA PĀRSTĀV<br>PĀRVALDNIKS SIA "JELGAVAS NEKUSTAMĀ ĪPAŠUMA PĀRVALDE"             |               | PASŪTĪJUMA NR.:<br><div style="text-align: right;">1-18/42</div>                                                                   |                           |
| BŪVPROJEKTA NOSAUKUMS:<br><div style="text-align: center;"> <h2>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS<br/>PAMATU PASTIPRINĀŠANA</h2> </div>                                                                                                                |               | FAILA NOS.:<br><div style="text-align: center;">analogs rasējuma Nr.</div> ARHĪVA NR.:<br><div style="text-align: center;">-</div> |                           |
| OBJEKTA ADRESE:<br>LIELĀ IELĀ 13, JELGAVA, JELGAVAS NOV.<br>KADAŠTRA NR. 0900 001 0399 001                                                                                                                                                         |               | STADIJA:<br><div style="text-align: center;">BŪVPROJEKTS</div>                                                                     |                           |
| RASĒJUMA NOSAUKUMS:<br><div style="text-align: center;"> <h2>ŠĶĒLUMS A-A<br/>MATERIĀĻU SPECIFIKĀCIJA</h2> </div>                                                                                                                                   |               | DATUMS:<br><div style="text-align: right;">21.12.2018.</div> MEROGS:<br><div style="text-align: right;">1:20</div>                 |                           |
| DAĻAS VAD.:                                                                                                                                                                                                                                        | J. GRAUDULIS  | 21.12.2018.                                                                                                                        | DAĻA RAS. NR. LAPAS NUMRS |
| IZSTRĀDĀJA:                                                                                                                                                                                                                                        | V. BOROVIKOVŠ | 21.12.2018.                                                                                                                        | BK-01-02                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                    |               |                                                                                                                                    |                           |

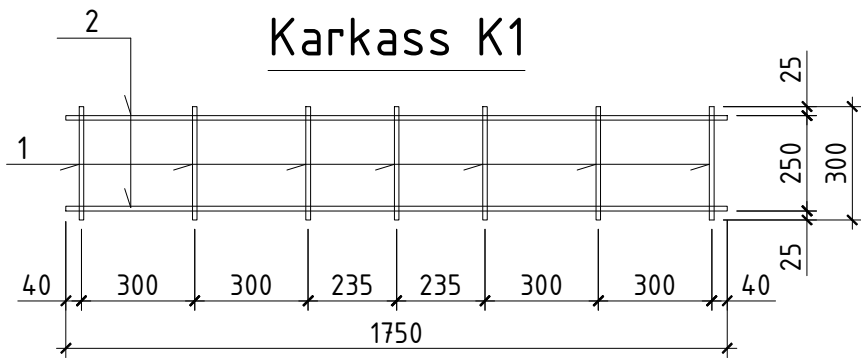
Mērogs 1:20



1. Vispārīgos norādījumus skatīt lapā BK-00-01.
2. Visi izmēri doti milimetros, augstuma atzīmes metros.
3. Par relatīvo atzīmi  $\pm 0.000$  pieņemta pirmā stāva grīdas atzīme (+6.850 LAS).
4. Lapu skatīt kopā ar lapu BK-01-01.
5. Pamatu stiegrojuma aizsargslāņu biezums skatīt lapas šķēlumā.
6. Materiālu specifikāciju grīdas izbūvei skatīt lapā BK-01-04.
7. Pirms materiālu pasūtīšanas veikt visu izmēru un piesaistu kontrolizmērījumus objektā.

| Marka, pozīcija | Nosaukums                       | Skaitis, gab. | Kopējais apjoms, m <sup>3</sup> | Kopējā masa, kg | Piezīmes            |
|-----------------|---------------------------------|---------------|---------------------------------|-----------------|---------------------|
| K1              | Karkass                         | 9             | –                               | 44.9            | skat. lapu BK-01-04 |
|                 | Enkurstiegra Ø14 B500B, l=400mm | 14            | –                               | 6.8             | HILTI-HIT-HY-270    |
|                 | Stiegra Ø12, l=85.0 t.m.        | –             | –                               | 75.7            | B500B               |
|                 | Stiegra Ø10, l=88.0 t.m.        | –             | –                               | 54.6            | B500B               |
|                 |                                 |               |                                 |                 |                     |
|                 |                                 |               | Masa kopā: 182.0                |                 |                     |
|                 | Betons C25/30; XC2, XF2         | –             | 2.65m <sup>3</sup>              | –               | –                   |
|                 | Šķembas frakcija 4–20 mm        | –             | 0.74m <sup>3</sup>              | –               | –                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                                                         |                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| B                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |                                                         |                                        |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |                                                         |                                        |
| KODS                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | IZMAIŅAS      | IZMAIŅAS VEICA                                          | DATUMS                                 |
| CAD RASEJUMĀ AR ROKU VEIKTAS IZMAIŅAS IR SPĒKĀ, JA APLIECINĀTAS<br>AR BŪVPROJEKTA VADĪTĀJA PARAKSTU                                                                                                                                                                                                           |               |                                                         |                                        |
| ATBILDĪGAIS PROJEKTĒTĀJS:<br><div style="text-align: center;">  <p>             Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013<br/>             A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380           </p> </div> |               |                                                         |                                        |
| PROJEKTĒTĀJS:<br><div style="text-align: center;">  <p>             Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013<br/>             A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380           </p> </div>             |               |                                                         |                                        |
| PASŪTĪTĀJS:<br>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS LIELĀ IELĀ 13, JELGAVĀ,<br>DZĪVOKĻU ĪPAŠNIEKLĀ KURUS UZ SAVSTARPĒJI NOSLĒGTĀ<br>PĀRVALDĪŠANAS PILNVAROJUMA LĪGUMA PAMATA PĀRSTĀV<br>PĀRVALDNIĒKS SIA "JELGAVAS NEKUSTAMĀ ĪPAŠUMA PĀRVALDE"                                                                       |               | PASŪTĪJUMA NR.:<br>1-18/42                              |                                        |
| BŪVPROJEKTA NOSAUKUMS:<br>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS<br>PAMATU PASTIPRINĀŠANA                                                                                                                                                                                                                              |               | FAILA NOS.:<br>analogs rasejuma Nr.<br>ARHĪVA NR.:<br>- |                                        |
| OBJEKTA ADRESE:<br>LIELĀ IELA 13, JELGAVA, JELGAVAS NOV.<br>KADAŠTRA NR. 0900 001 0399 001                                                                                                                                                                                                                    |               | STADIJA:<br>BŪVPROJEKTS                                 |                                        |
| RASĒJUMA NOSAUKUMS:<br>ŠĶĒLUMS B-B<br>MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA                                                                                                                                                                                                                                                 |               | DATUMS:<br>21.12.2018.<br>MEROGS:<br>1:20               |                                        |
| DAĻAS VAD.:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | J. GRAUDULIS  | 21.12.2018.                                             | DAĻA RAS. NR. LAPAS NUMURS<br>BK-01-03 |
| IZSTRĀDĀJA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | V. BOROVIKOVŠ | 21.12.2018.                                             |                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                                                         |                                        |



- Piezīmes:
- 1. Vispārīgos norādījumus skatīt lapā BK-00-01.
  - 2. Visi izmēri doti milimetros, augstuma atzīmes metros.
  - 3. Par relatīvo atzīmi ±0.000 pieņemta pirmā stāva grīdas atzīme (+6.850 LAS).
  - 4. Lapu skatīt kopā ar lapu BK-01-02 un BK-01-03.
  - 5. Pirms materiālu pasūtīšanas veikt visu izmēru un piesaistu kontrolizmērījumus objektā.

Materiālu specifikācija vienam karkasam:

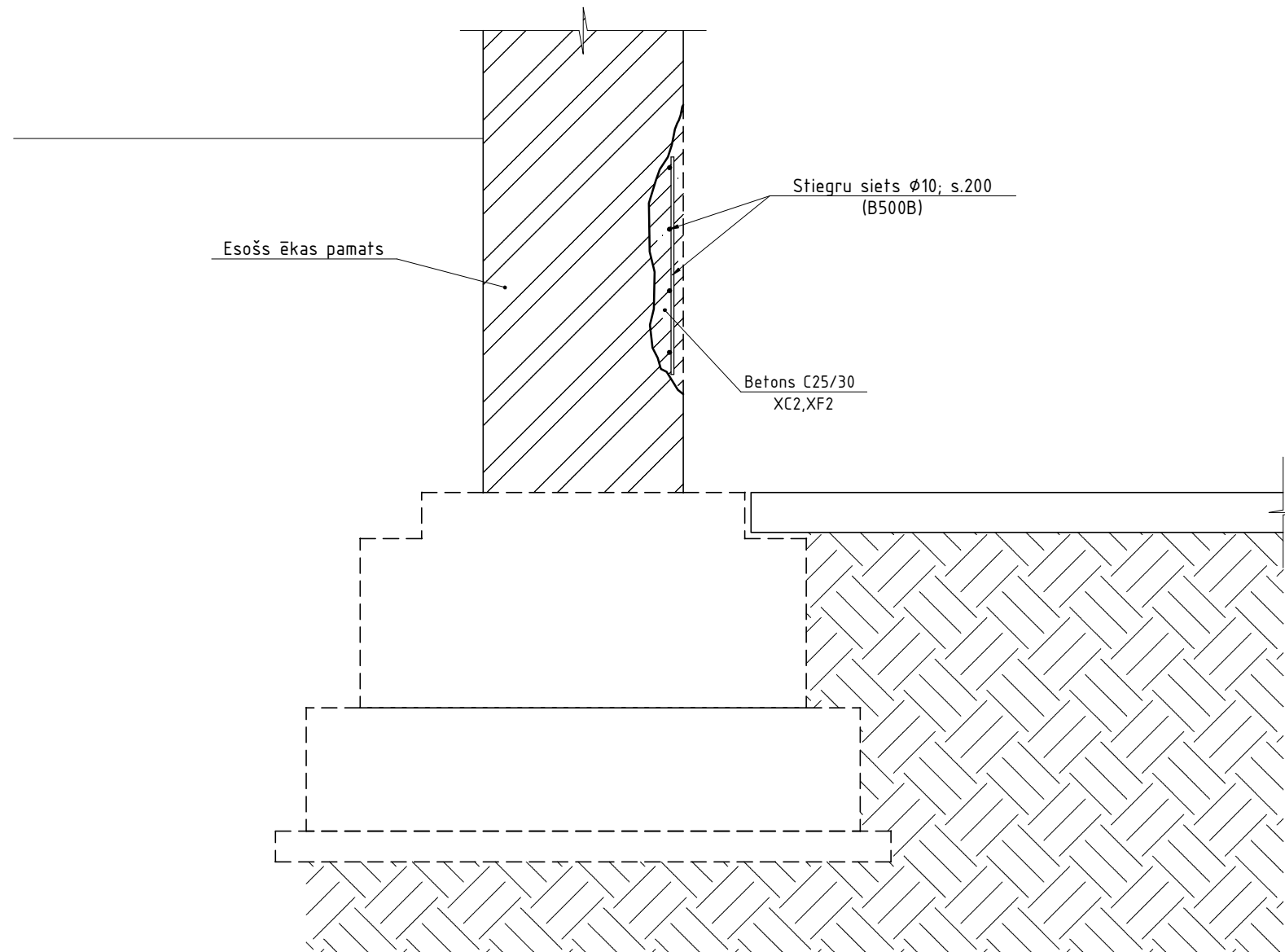
| Marka | Poz. Nr. | Skērssgriezums, mm | Garums, mm | Sk., gab. | Masa, kg |       |      | Piezīmes |
|-------|----------|--------------------|------------|-----------|----------|-------|------|----------|
|       |          |                    |            |           | 1 pozīc. | visām | kopā |          |
| K1    | 1        | Stiegra Ø12        | 300        | 7         | 0.267    | 1.869 | 4.99 | B500B    |
|       | 2        | Stiegra Ø12        | 1750       | 2         | 1.558    | 3.115 |      | B500B    |

Materiālu specifikācija grīdas izbūvei:

| Marka, pozīcija | Nosaukums                 | Skaitis, gab. | Kopējais apjoms | Kopējā masa, kg | Piezīmes            |
|-----------------|---------------------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------------|
| AS1             | Aptveres Ø10, l=810 mm    | 370           | -               | 185.8           | skat. lapu BK-01-02 |
|                 | Stiegra Ø10, l=870.0 t.m. | -             | -               | 539.4           | B500B               |
|                 | Stiegra Ø8, l=650.0 t.m.  | -             | -               | 273.0           | B500B               |
|                 |                           |               | Masa kopā:      | 998.2           |                     |
|                 |                           |               |                 |                 |                     |
|                 | Betons C25/30; XC2, XF2   | -             | 8.50m³          | -               | -                   |
|                 | Šķembas frakcija 4-20 mm  | -             | 3.08m³          | -               | -                   |
|                 | Deformācijas lentā PE     | -             | 60.0m           | -               | -                   |

|                                                                                                                                                                                                                                 |               |                                     |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|-------------|
| B                                                                                                                                                                                                                               |               |                                     |             |
| A                                                                                                                                                                                                                               |               |                                     |             |
| KODS                                                                                                                                                                                                                            | IZMAIŅAS      | IZMAIŅAS VEICA                      | DATUMS      |
| CAD RASĒJUMĀ AR ROKU VEIKTAS IZMAIŅAS IR SPĒKĀ, JA APLIECINĀTAS AR BŪVPROJEKTA VADĪTĀJA PARAKSTU                                                                                                                                |               |                                     |             |
| ATBILDĪGAIS PROJEKTĒTĀJS:<br><div>SIA "Cerkazi - G"</div> <div>Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013</div> <div>A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380</div>                                               |               |                                     |             |
| PROJEKTĒTĀJS:<br><div>SIA "Cerkazi - G"</div> <div>Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013</div> <div>A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380</div>                                                           |               |                                     |             |
| PASŪTĪTĀJS:<br>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS LIELĀ IELĀ 13, JELGAVĀ, DZĪVOKĻU ĪPAŠNIEKI, KURUS UZ SAVSTARPĒJI NOSLĒGTĀ PĀRVALDĪŠANAS PILNVAROJUMA LĪGUMA PAMATA PĀRSTĀV PĀRVALDĒNIEKS SIA "JELGAVAS NEKUSTAMĀ ĪPAŠUMA PĀRVALDE" |               | PASŪTIUMA NR.:<br>1-18/42           |             |
| BŪVPROJEKTA NOSAUKUMS:<br>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS PAMATU PASTIPRINĀŠANA                                                                                                                                                   |               | FAILA NOS.:<br>analogs rasējuma Nr. |             |
| OBJEKTA ADRESE:<br>LIELĀ IELA 13, JELGAVA, JELGAVAS NOV. KADASTRA NR. 0900 001 0399 001                                                                                                                                         |               | ARHĪVA NR.:<br>-                    |             |
| RASĒJUMA NOSAUKUMS:<br>KARKASS K1 MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA                                                                                                                                                                       |               | STADIJA:<br>BŪVPROJEKTS             |             |
| DATUMS:<br>21.12.2018.                                                                                                                                                                                                          |               | MEROGS:<br>1:20                     |             |
| DAĻAS VAD.:                                                                                                                                                                                                                     | J. GRAUDULIS  |                                     | 21.12.2018. |
| IZSTRĀDĀJA:                                                                                                                                                                                                                     | V. BOROVIKOVS |                                     | 21.12.2018. |
|                                                                                                                                                                                                                                 |               | DAĻA RAS. NR. LAPAS NUMURS          |             |
|                                                                                                                                                                                                                                 |               | BK-01-04                            |             |

## Mērogs 1:20



| Marka,<br>pozīcija | Nosaukums                  | Skaitis,<br>gab. | Kopējais<br>apjoms | Kopējā<br>masa,<br>kg | Piezīmes |
|--------------------|----------------------------|------------------|--------------------|-----------------------|----------|
|                    | Stiegra Ø10, l=1000.0 t.m. | -                | -                  | 620.0                 | B500B    |
|                    |                            |                  |                    |                       |          |
|                    | Betons C25/30; XC2,XF2     | -                | 10.00m³            | -                     | -        |

## PAMATA SIENU ATJAUNOŠANA

Pamatu sienas no iekšpuses jāattīra no vāji saistītām daļām (netīrumiem, sāļiem un izdrupumiem). Attīrīšanas metodei vēlams izmantot saspiesta gaisa kompresora iekārtu, lai lieki nemērcētu pamata konstrukciju. Rūpīga un uzmanīga virsmu attīrīšana iespējama arī ar ūdens augstspiediena iekārtas palīdzību, īpaši tad, ja pamatu sienas konstrukcija jau ir mitruma piesātināta.

PiezTimes:

1. Vispārīgkos norādījumus skatīt lapā BK-00-01.
2. Visi izmēri doti milimetros, augstuma atzīmes metros.
3. Pirms materiālu pasūtīšanas veikt visu izmēru un piesaistu kontrolizmērījumus objektā.
4. Materiālu apjomu pamata sienu atjaunošanas darbiem precizēt uz vietas objektā.

|                                                                                                                                                                                                                                               |               |                      |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|--------|
| B                                                                                                                                                                                                                                             |               |                      |        |
| A                                                                                                                                                                                                                                             |               |                      |        |
| KODS                                                                                                                                                                                                                                          | IZMAIŅAS      | IZMAIŅAS VEICA       | DATUMS |
| CAD RASĒJUMĀ AR ROKU VEIKTAS IZMAIŅAS IR SPĒKĀ, JA APLIECINĀTAS<br>AR BŪVPROJEKTA VADĪTĀJA PARAKSTU                                                                                                                                           |               |                      |        |
| ATBILDĪGAIS PROJEKTĒTĀJS:<br><div style="text-align: center;"> <h1>SIA "Cerkazí - G"</h1> <p> <u>Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013</u><br/>             A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380           </p> </div> |               |                      |        |
| PROJEKTĒTĀJS:<br><div style="text-align: center;"> <h1>SIA "Cerkazí - G"</h1> <p> <u>Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013</u><br/>             A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380           </p> </div>             |               |                      |        |
| PASŪTĪTĀJS:                                                                                                                                                                                                                                   |               | PASŪTĪTUMA NR.:      |        |
| DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS LIELĀ IELĀ 13, JELGAVĀ,<br>DZĪVOKĻU ĪPAŠNIEKI, KURUS UZ SAVSTARPĒJI NOSĒGTĀ<br>PĀRVALDĪŠANAS PILNVAROJUMA LĪGUMA PAMATA PĀRSTĀV<br>PĀRVALDĪNIEKS SIA "JELGAVAS NEKUSTAMĀ ĪPAŠUMA PĀRVALDE"                      |               | 1-18/42              |        |
| BŪVPROJEKTA NOSAUKUMS:                                                                                                                                                                                                                        |               | FAILA NOS.:          |        |
| DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS<br>PAMATU PASTIPRINĀŠANA                                                                                                                                                                                        |               | analogs rasējuma Nr. |        |
| OBJEKTA ADRESE:                                                                                                                                                                                                                               |               | ARHĪVA NR.:          |        |
| LIELĀ IELĀ 13, JELGAVA, JELGAVAS NOV.<br>KADASTRA NR. 0900 001 0399 001                                                                                                                                                                       |               | -                    |        |
| RASĒJUMA NOSAUKUMS:                                                                                                                                                                                                                           |               | STADIJA:             |        |
| PAMATA SIENU ATJAUNOŠANA<br>MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA                                                                                                                                                                                           |               | BŪVPROJEKTS          |        |
| DAĻAS VAD.:                                                                                                                                                                                                                                   |               | DATUMS:              |        |
| J. GRAUDULIS                                                                                                                                                                                                                                  |               | 21.12.2018.          |        |
| IZSTRĀDĀJA:                                                                                                                                                                                                                                   | V. BOROVIKOVŠ | MEROGS:              |        |
|                                                                                                                                                                                                                                               |               | 1:20                 |        |
| DAĻA                                                                                                                                                                                                                                          | RAS. NR.      | LAPAS NUMURS         |        |
|                                                                                                                                                                                                                                               | BK-01-05      |                      |        |

DOP

---

Darbu organizēšanas projekts

# DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS PAMATU PASTIPRINĀŠANA LIELĀ IELA 13, JELGAVA

## DOP skaidrojošs apraksts.

Darba organizācijas projekts (DOP) izstrādāts, pamatojoties uz būvprojekta BK daļas „Daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas, Pamatu pastiprināšana, Lielā iela 13, Jelgava” izstrādnēm, “Būvniecības likumu”, “Darba aizsardzības likumu”, 19.08.2014. izdotajiem Ministru kabineta noteikumiem Nr. 500 “Vispārīgie būvnoteikumi”, 02.09.2014. izdotajiem Ministru kabineta noteikumiem Nr. 529 “Ēku būvnoteikumi” un ar šiem dokumentiem saistītajiem spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem. DOP izstrādāts orientējoši, lai pirms būvdarbu uzsākšanas izstrādātu DVP ( darbu veikšanas projektu) un saskaņot ar Pasūtītāju.

Līdz celtniecības darbu sākumam veikt pilnīgi visus organizatoriskos pasākumus un sagatavošanas darbus būvniecības procesu uzsākšanai, kā arī būvniecības darbu laikā veikt ar būvdarbu organizāciju saistītās prasības, kas noteiktas normatīvos aktos:

- LBN 310-14 „Darbu veikšanas projekts”;
- MK noteikumi Nr. 500 „Vispārīgie būvnoteikumi”;
- MK noteikumi Nr. 529 „Ēku būvnoteikumi”;
- MK noteikumi Nr. 660 „Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība”;
- LBN 008-14 „Inženiertīklu izvietojums”;
- MK noteikumi Nr. 238 „Ugunsdrošības noteikumi”;
- MK noteikumi Nr. 92 „Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus”;
- Darba aizsardzības pasākumi veicami atbilstoši šī būvlaukuma darba aizsardzības un ugunsdrošības plānam. Ja šajā darba aizsardzības un ugunsdrošības plānā, kādā jomā nav noteiktas konkrētas prasības, tad galvenais būvuzņēmējs darbus organizē/koordinē, ievērojot LR „Darba aizsardzības likumu” un tā papildinājumus;
- Visiem apdares materiāliem jāatbilst Latvijas Republikā noteiktajām ugunsdrošības un sanitārajām normām, kā arī jābūt sertificētiem Latvijas Republikas likumdošanas noteiktajā kārtībā.

## **1. Vispārīgas prasības.**

1. Projekta - objekta būvdarbiem un būvdarbu sagatavošanai nolīgstams būvuzņēmējs, kam ir atbilstoša pieredze un tas ir reģistrēts Būvkomersantu reģistrā, ar atbilstošiem speciālistiem, kas nepieciešami projektā veicamajiem darbiem;
2. Pirms būvdarbu uzsākšanas nepieciešams izstrādāt un saskaņot DVP (darbu veikšanas projektu) tajā iekļaujot ceļa darba vietas aprīkojuma uzstādīšanas shēmu pēc MK noteikumiem Nr. 421.
3. Būvdarbus drīkst uzsākt tikai pēc būvprojekta saskaņošanas Jelgavas pilsētas būvvaldē, un darbu veikšanas projekta saskaņošanas un rakšanas darbu atļaujas saņemšanas;
4. Objektā būvdarbus atļauts veikt no 8:00 līdz 20:00 Trokšņu līmeni nepārsniedzot 65 dB, jebkuri darbi pēc atļautā darba laika, jāaskaņo ar mājas iedzīvotājiem;
5. Būvdarbos nepieciešamo ūdens un elektroenerģijas pieslēgumu paredzēts izveidot pie esošās ēkas ūdens un elektroapgādes sistēmām, ar Pasūtītāju un mājas iedzīvotāju pilnvaroto pārstāvi saskaņojot patēriņa uzskaiti un norēķinu kārtību;
6. Būvniecības darbu laikā ierīkojamās pārvietojamās higiēnas un sadzīves telpas, atbilstoši SIA "Cerkazi - G" 2018. gada augustā izstrādātai apliecinājuma kartes DOP daļai, kas apstiprināta Jelgavas pilsētas pašvaldības administrācijas būvvaldē 06.12.2018., lēmums Nr. 808/4-5/B.
7. Būves ugunsdzēsības nodrošināšanai, izmantojams pilsētas ūdensvads un hidranti;
8. Pamatu pastiprināšanai nepieciešamie materiāli novietojami ēkas pagalmā Pasūtītāja un mājas iedzīvotāju pilnvarotā pārstāvja norādītā vietā, kas orientējoši norādīti iepriekš minētajā SIA "Cerkazi - G" apliecinājuma kartes DOP daļā.
9. Būvgružus jāsavāc maisos un/vai būvgružu konteineros, jāuzkrāj un pēc nepieciešamības jāaizved uz sertificētu atkritumu glabāšanas poligonu.

## **2. Būvlaukuma organizēšanas galvenās prasības.**

1. Būvtāfeles izvietošana;
2. Būvlaukuma ierīkošana;
3. Teritorijas nožogošana. Uz sētas jāizvieto informācija par objektu un jāuzrāda atbildīgās amatpersonas - būvdarbu veicējs, pasūtītājs, projektētājs - Autoruzraugs, atbildīgais būvdarbu vadītājs un būvuzraugs (būvtāfele). Nožogojums nodrošina, ka būvlaukumā atrodas un strādā tikai ar būvniecību saistītais personāls un celtniecības tehnika;
4. Būvuzņēmējs ir atbildīgs par satiksmes organizāciju būvlaukumā un pievedceļos, cik tālu tas attiecas uz būvdarbiem un būvdarbu vietas aprīkošanu. Visas būvdarbu veikšanas vietas ārpus būvlaukuma robežām tiek aprīkotas atsevišķi, saskaņā ar spēkā esošiem noteikumiem (izliktas brīdinājuma zīmes, pagaidu nožogojumi un tml.).

### **3. Montāžas slodzes būvniecības laikā un to ietekme uz nesošām konstrukcijām un blakus esošajām ēkām.**

Piegādātos materiālus paredzēts novietot ārpus ēkas, norādītajās materiālu krātņu vietās, kas orientējoši norādīts SIA "Cerkazi - G" 2018. gada augustā izstrādātā apliecinājuma kartes DOP daļā, kas apstiprināta Jelgavas pilsētas pašvaldības administrācijas būvvaldē 06.12.2018., lēmums Nr. 808/4-5/B. Nav pieļaujama materiālu nokraušana un uzglabāšana esošās ēkas iekšējās telpās.

Slodzes uz piebraucamajiem ceļiem un būvmateriālu glabāšanas vietās nedrīkst pārsniegt  $10 \text{ kN/m}^2$ , bet tiešā ēkas tuvumā (2 m attālumā no ēkas fasādes un pagraba telpās) slodze uz pamatni nedrīkst pārsniegt  $4 \text{ kN/m}^2$ . Šāda slodze neietekmē esošās ēkas un būves.

### **4. Speciālās prasības.**

1. Objektu – daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku veicot ēkas pamatu pastiprināšanas darbus paredzēts ekspluatēt pilnā apmērā.
2. Visu būvniecības laiku jānodrošina brīva un droša piekļuve ēkai kā iedzīvotājiem, tā arī apmeklētājiem;
3. Piebraucamais ceļš atbilstošs DOP – 102 grafiskajā daļā norādītajam Pasta iela un esošās piebrauktuves pie ēkas;
4. Būvniecības laikā nav pieļaujama to pievadceļu aizņemšana;
5. Būvbedres un tranšejas ar nogāzēm bez nostiprinājumiem drīkst rakt virs gruntsūdens līmeņa, ievērojot paredzēto nogāžu slīpumu, ja nogāzes izmirkušas, to stāvoklis pirms darbu veikšanas jānovērtē. Nav pieļaujama pamatnes grunts uzirdināšana, atmiekšķēšana un sasaldēšana.
6. Darbus paredzēts veikt vienlaicīgi ar – “DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS VIENKĀRŠOTĀ FASĀDES ATJAUNOŠANA” par ko ir izstrādāta apliecinājuma karte.

### **5. Pagaidu ēkas un būves**

Konteinertipa sadzīves telpas (ģērbtuves, darbu vadītāja kantoris) strādniekiem un inženiertehniskajam personālam, atbilstoši pastāvošām normām un noteikumiem, nodrošinot ar nepieciešamajām komunikācijām un aprīkojumu. Tie jāparedz katram apakšuzņēmējam atsevišķi atkarībā no vienlaicīgi strādājošo skaita. Būvlaukumā darba organizāciju nosaka un kontrolē savi noteikumi, kas visām attiecīgajām personām jāievēro. Par būvlaukuma darba organizācijas iekšējās kārtības un apsardzes noteikumu realizāciju atbildīgs ir objekta projekta vadītājs. Par iekšējās kārtības un apsardzes noteikumu izpildes kontroli ir atbildīgs objekta atbildīgais būvdarbu vadītājs.

## **6. Būvlaukuma norobežošana**

Pirms būvniecības sagatavošanas darbu uzsākšanas veikt nepieciešamos saskaņošanas darbus ar Pasūtītāju.

Lai izvairītos no cilvēku iekļūšanas bīstamajās zonā, viss būvlaukums jānorobežo ar inventārnožogojumu. Ieteicams izmantot pagaidu metāla nožogojumu no saliekamiem mobilā žoga posmiem, kuri nekustīgi nostiprināti. Ieteicamais pagaidu nožogojuma izvietojums parādīts lapā DOP – 102. Nožogojums nodrošina, ka būvlaukumā atrodas un strādā tikai ar būvniecību saistītais personāls un celtniecības tehnika.

## **7. Monitorings**

Būvniecības procesa laikā jāveic esošās ēkas sienu un pamatu monitorings, plaisu rašanās gadījumā būvdarbi jāpārtrauc.

Būvdarbu veicējs pirms Būvdarbu uzsākšanas apseko Būvlaukuma teritorijā esošo ēku, vienojoties par apsekošanu ar Pasūtītāju. Uz esošām plaisām (ja tādas ir) uzstāda vadulas, veic ēku vertikālītātes un augstuma atzīmju fiksāciju, par faktisko situāciju sastāda apsekojuma aktus ar kartogrammām, ko paraksta atbildīgais būvdarbu vadītājs, Būvdarbu veicēja obligāti pieaicināts atbilstošā jomā sertificēts būvspeciālists, sertificēts mērnieks un apsekotā nama apsaimniekotājs vai pasūtītājs. Būvdarbu veicējs regulāri veic konstatēto plaisu monitoringu un ēku vertikālītātes un augstuma atzīmju mērījumus. Par monitoringa rezultātiem nekavējoties sagatavo atskaiti, ko paraksta atbilstošā jomā sertificēts būvspeciālists, sertificēts mērnieks un atbildīgais būvdarbu vadītājs, un iesniedz atskaiti Pasūtītājam (kopiju iesniedz Būvuzraugam). Ja monitoringa gaitā atklājas apsekoto ēku vai to daļu deformācijas (t.sk. konstatēto plaisu progress), Būvdarbu veicējam jāveic preventīvie pasākumi ēku deformāciju progresu novēršanai. Apsekošanas, monitoringa un preventīvo pasākumu plāns jāaskaņo ar Pasūtītāju, Autoruzraugu un Būvuzraugu.

Pie konstrukciju elementu deformācijas, pamatu sēšanās, plaisu parādīšanās, būvdarbus nekavējoties ir jāpārtrauc, jāizsauc projekta Autoruzraugu un Pasūtītāja pārstāvi (Būvuzraugu), lai pieņemtu lēmumu par tālāko rīcību.

Pie vertikālo deformāciju 15 mm sasniegšanas jāveic deformāciju progresu monitoringu ar mērķi noskaidrot to cēloņus. Pēc 20 mm deformācijas jāveic noskaidroto deformāciju cēloņu novēršanas pasākumi.

## 8. Gruntsūdens

Gruntsūdens daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas teritorijā (Lielā iela 13, Jelgava) iegulī no 2.83 līdz 2.93 m no zemes virsmas jeb no 2.78 līdz 2.82 m augstumā v.j.l., bet projektētā pastiprināšanas risinājuma – pamatu pēda atrodas uz atzīmes 3.46 m augstumā v.j.l., kas ir 64 cm virs gruntsūdens līmeņa, tādējādi gruntsūdens pazemināšana veicot būvdarbus nav nepieciešama.

## 9. Veicamo darbu apraksts

1. Esošo pamatu padziļināšana, esošo pamatu pamatnes pastiprināšana.
  2. Pagraba grīdas izbūves darbi zonās, kur tā tika demontēta, lai veiktu pamatu pastiprināšanu.
- Veic pagraba grīdas demontāžu ēkas zonā, kur veicama pamatu pastiprināšana. Tādējādi atbrīvojot darba zonu jauno pamatu izbūvei.
  - Pamatu atrakšanu un tranšejas nostiprināšanu veic ar atbalstsienu vairogu palīdzību.
  - Pagraba grīdas izbūves darbus drīkst uzsākt tikai pēc pamatu pastiprināšanas, t.i. pēc pamatu padziļināšanas zem plānā (lapa BK-01-01) norādītajām sienām, esošās pamatu pamatnes pastiprināšanas un jauno pamatu izbūves. Veicamo darbu secība:
    - ✓ demontē esošās grīdas konstrukcijas;
    - ✓ veic esošo pamatu padziļināšanu pēc plānā norādītās tvērienu secības;
    - ✓ pēc grunts izrakšanas zem esošiem pamatiem ierīko šķembu kārtu 100mm, šķembas zem pamatiem sablīvēt līdz blīvuma pakāpei  $EV_2=90 \text{ mN/m}^2$ ;
    - ✓ pamata padziļināmajā daļā ierīko veidņus un veic betonēšanas darbus, rūpīgi novibrējot iestrādāto betonu;
    - ✓ betonējot pamatu padziļinājumu jāievēro, lai "jaunā" pamata augša blīvi piegultu esošā pamata pēdai, vai arī betonējot augšējo kārtu pielietot briestošo betonu;
  - Veicot pamatu padziļināšanu atstāt stiegru izlaides Ø30 nākamo padziļināmo posmu saenkurošanai.
  - Veicot jauno pamatu izbūvi vietās, kur veidojās sadurvietas ar esošajiem pamatiem, nepieciešams pie esošajiem pamatiem sadurvietās pa perimetru gruntī iegremdēt tērauda plāksni (S355), lai neizjauktu esošo pamatu pamatnes struktūru. Tērauda plāksnes augstumu precizēt uz vietas. Plāksnes aprēķina garums 200 mm zem jaunā pamata šķembu kārtas. Tērauda plāksnes iegremdēt pirms grunts norakšanas darbiem.
  - Ja veicot pamatu pastiprināšanu tiek konstatētas esošas inženierkomunikācijas, tad tās veicot darbus paredzēts ievietot koka aizsargkastēs un jāveic kastes nostiprināšanu to iekarot tranšējā (skat. DOP-104).
  - Pēc pamatu pastiprināšanas veic būvbedres aizbēršanu ar smalku smilti un noblietē, kā arī atjauno bruģakmens ietves segumu sākotnējā izskatā.
  - Grīdas plātnes ierīkošanu ieteicams veikt pa atsevišķām telpām. Darbu veicējs izstrādā detalizētu DVP, kur norāda kā tiks veikta betona piegāde grīdas plātnes izbūves zonām un izstrādā tehnoloģiskās darbu veikšanas kartes darbu veikšanas zonām (materiālu izvietojumu, darbam nepieciešamā aprīkojuma izvietojumu, materiālu piegādes grafiku).

## **9. Būvniecībā radušos atkritumu apsaimniekošana**

Būvgрузу savākšanu paredzēt speciālos konteineros, paredzamais būvgрузу apjoms, kas radīsies būvniecības laikā – 5 m<sup>3</sup>. Veicot regulāru būvgрузу konteineru nomaiņu, un to transportēšanu uz būvgрузу pārstrādes vietu.

Atkritumu apsaimniekošanu veikt saskaņā ar „Atkritumu apsaimniekošanas likumu”, kā arī no atkritumu apsaimniekotājā pieprasīt līgumu par būvatkritumu apsaimniekošanu.

Izvedot būvgрузуs, nepieciešamības gadījumā, tiek paredzēta pašizgāzēju un citas izbraucamās tehnikas tīrīšana, lai nepieļautu izbraucamo ielu piesārņojumu. Izvedot ar pašizgāzējiem būvgрузуs, tos jānosedz ar brezentu vai speciālu tīklu.

## **10. Būvdarbu pabeigšana un objekta sakārtošana**

Paredzamais būvdarbu ilgums 3 mēneši. Pēc darbu pabeigšanas būvuzņēmējam jānovāc visas pagaidu būves, mehānismi un būvgрузи (jāved uz legālu izgāztuvi), kas radušies būvniecības laikā, kā no būvlaukuma, tā arī no tam pieguļošās teritorijas, jāsakārto visas ieseguma virsmas, laukumi, zālāji. Objekts jāatstāj sakopts un tīrs.

## **11. Būvobjekta nodošana ekspluatācijā**

Izpildīto darbu pieņemšanu ekspluatācijā veic saskaņā ar “Būvniecības likuma” prasībām. Līdz būves pieņemšanai ekspluatācijā tās tehnisko gatavību un atbilstību akceptētajam būvprojektam un Latvijas būvnormatīviem atbilstoši kompetencei pēc pasūtītāja (būvētāja) rakstiska pieprasījuma pārbauda un 10 darba dienu laikā pēc iesnieguma iesniegšanas izsniedz atzinumu par būves gatavību ekspluatācijai institūcijas, kas izsniegušas projektēšanas tehniskos noteikumus. Būves pieņemšanu ekspluatācijā rosina pasūtītājs.

## **12. Kvalitātes kontrole**

Būvdarbu kvalitātes kontrole ietver:

- būvdarbu veikšanas dokumentācijas, piegādāto materiālu, izstrādājumu, ierīču, mehānismu un līdzīgu iekārtu sākotnējo kontroli;
- atsevišķu darba operāciju vai darba procesa tehnoloģisko kontroli;
- pabeigtā (nododamā) darba veida vai būvdarbu cikla noslēguma kontroli.

Par būvdarbu kvalitāti ir atbildīgs būvuzņēmējs. Būvdarbu kvalitātes kontroles sistēmu katrs uzņēmums izstrādā atbilstoši savam profilam, veicamo darbu veidam un apjomam.

Darbi tiek veikti saskaņā ar Būvuzņēmēja izstrādātiem kvalitātes kontroles plāniem un izstrādāto tehnisko projektu.

Veicot kvalitātes kontroli:

- Precizē visus konstrukciju parametrus un kvalitātes rādītājus, novirzes no projekta skaņo;
- Visiem izmantotajiem materiāliem jāatbilst projektā paredzētajiem, ja izmanto analogus, to īpašības nedrīkst būt sliktākas, kā paredzēts projektā, jebkuras atkāpes no projekta jāaskaņo;
- Jāievēro noteikumi darbu veikšanai ziemas apstākļos, un citos klimatiski nepiemērotos laika apstākļos.

Pabeigtos nozīmīgo konstrukciju elementus un segtos darbus pieņem ar Pieņemšanas aktu, nav pieļaujama veicamo darbu uzsākšana, ja pasūtītāja un būvuzņēmēja pārstāvji nav sastādījuši un darbu izpildes vietā parakstījuši iepriekšējo segto darbu pieņemšanas aktu. Ja būvniecības gaitā veidojas pārtraukums, kura laikā iespējami ar aktu pieņemto segto darbu bojājumi, pirms darbu uzsākšanas veicama atkārtota iepriekš veikto segto darbu kvalitātes pārbaude un sastādāms attiecīgs akts.

Pasūtītājs saskaņā ar Vispārīgo būvnoteikumu 120. punktu būvdarbu kvalitātes kontrolei pieaicina būvuzraugu un iesniedz būvvaldē būvuzrauga saistību rakstu (vispārīgo būvnoteikumu 8. pielikums). Būvuzraugs nodrošina Pasūtītāja tiesības un intereses būvdarbu veikšanas procesā, kā arī uzrauga, lai netiktu veiktas patvaļīgas atkāpes no akceptēta būvprojekta. Būvuzrauga pienākums ir pārbaudīt izmantojamo būvizstrādājumu atbilstības deklarācijas, ekspluatācijas īpašību deklarācijas un tehniskās pases, kā arī būvizstrādājumu atbilstību būvprojektam.

## **12. Darba aizsardzības plāns**

Visi darbi jāveic stingrā saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 92 “ Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus”, kā arī ievērojot visus LR spēkā esošos saistītos likumus un noteikumus.

Būvlaukuma galvenais būvuzņēmējs šim būvlaukumam izstrādā iekšējās kārtības, darba drošības, ugunsdrošības un apsardzes noteikumus, ievērojot un nepārkāpjot Latvijas Republikas likumus un saistošos normatīvos aktus. Ar augstāk minētajiem noteikumiem Galvenais būvuzņēmējs iepazīstina visus darbuzņēmējus (a/u) un būvniecības procesā iesaistītās personas, ja viņu darbs ir saistīts ar atrašanos būvlaukumā.

*LIELĀ IEĻA 13, JELGAVA PAMATU PASTIPRINĀŠANA DOP*

Pirms darbu uzsākšanas, ar ģenerāluzņēmēja uzņēmuma vadītāja rakstisku rīkojumu, ir norīkojams atbildīgais būvdarbu vadītājs, kā arī atbildīgais par darba aizsardzību, ugunsdrošību un bīstamo iekārtu tehnisko uzraudzību (neatkarīgi no tā vai pasūtītājs ir, vai nav, nozīmējis darba aizsardzības koordinatoru). Atbildīgajai personai licencētā mācību iestādē ir veicama atbilstoša apmācība darba aizsardzībā, ugunsdrošībā un par bīstamo iekārtu tehnisko uzraudzību, un ir apliecināti dokumenti/apliecības (LR Ministru kabineta noteikumi Nr. 749 „Apmācības kārtība darba aizsardzība jautājumos”).

Katrai objekta būvniecībā iesaistītai personai tiek veikta darba aizsardzības ievadinstruktāža, darba aizsardzības instruktāža darba vietā un ugunsdrošības instruktāža. Darbinieks ar savu parakstu apliecina, īpaši šim nolūkam iekārtotā žurnālā, to, ka ir iepazinies ar darba aizsardzības un ugunsdrošības prasībām būvlaukumā. Instruktāžu/ apmācību veic būvuzņēmēja atbildīgais būvdarbu vadītājs (katram būvuzņēmējam ir nozīmēts atbildīgais Būvdarbu vadītājs), saskaņā ar Ministru kabineta noteikumu Nr. 749 “Apmācības kārtība darba aizsardzības jautājumos” prasībām. Visas nepieciešamās instrukcijas atrodas būvlaukuma birojā.

Atbildīgais būvdarbu vadītājs pirms darbu uzsākšanas pārlicinās, vai ir apzinātas visas esošās komunikācijas - elektrolīnijas, sakaru gaisa un zemes kabeļi, ūdens un kanalizācijas caurules u.c.

Būvdarbu aprīkojumu nepieciešams nogādāt darba vietā tehnoloģiskā secībā, lai tādējādi nodrošinātu darba drošību. Jebkādas iekārtas būvdarbu veikšanai darba vietās jāpiegādā minimālā daudzumā, lai tās netraucētu un neradītu draudus darba veikšanas laikā. Būvlaukumā izmantotajam darba aprīkojumam, kurš ir iekļauts bīstamo iekārtu sarakstā, saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr. 384 “Noteikumi par bīstamajām iekārtām”, ir jāveic uzraudzība saskaņā ar Latvijas Republikā izdoto likumu “Par bīstamo iekārtu tehnisko uzraudzību”.

Šo iekārtu apkalpojošais personāls ir speciāli apmācīti darbinieki (operatori, vadītāji, stropētāji), kuriem ir kvalifikāciju apliecināti dokumenti. Būvlaukumā metināšanas darbus (elektro vai gāzes metināšana) drīkst veikt tikai ar sertificētām iekārtām, ievērojot elektrodrošības un ugunsdrošības noteikumus/instrukcijas, un apmācīti darbinieki, kuriem ir apliecināti dokumenti/apliecības/sertifikāti.

Visiem strādniekiem ir jābūt nodrošinātiem ar individuālās aizsardzības līdzekļiem (speciālais apģērbs, apavi, instrumenti), iepazīstinātiem ar to lietošanu un apguvušiem drošas darba veikšanas metodes un paņēmienus.

Darbinieku vajadzībām tiek iekārtotas – ģērbtuves, atpūtas telpas, tualetes un dušas (atkarībā no nodarbināto skaita un piekļūšanas iespējām), ievērojot Ministru kabineta noteikumu Nr. 359 “Darba aizsardzības prasības darba vietās” prasības.

Sanitār – sadzīves telpām paredzētām strādniekiem ir jābūt gatavām ekspluatācijai līdz būvdarbu uzsākšanai. Telpās ir jābūt aptieciņai ar medikamentiem un citiem līdzekļiem, kuri būtu nepieciešami cietušajiem pie pirmās palīdzības sniegšanas.

Līdz pamatdarbu uzsākšanai, darba zonā jābūt uzstādītiem stendiem ar ugunsdrošības inventāru, ugunsdzēsamie aparātiem un šo inventāru izmantošanas noteikumiem (nepieciešamības gadījumā). Būvniecības laukumā ir jābūt telefonu sakariem, lai varētu izsaukt ugunsdzēsējus un neatliekamo medicīnisko palīdzību. Iebraucot būvlaukumā ir jābūt uzstādītai celtniecības laukuma shēmai. Grafiskie nosacītie apzīmējumi ar atspoguļotām demontējamām būvēm, palīgēkām, izbrauktuvēm, piebrauktuvēm. Būvlaukuma teritorijā smēķēšana ir atļauta tikai speciāli atvēlētās vietās.

#### **Iespējamie riski un pasākumi, kas veicami risku samazināšanai/novēršanai**

|    | <b>Iespējamie riski</b>                                 | <b>Pasākumi riska samazināšanai/novēršanai</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Nokrišana no augstuma.                                  | 1.1. Darbiniekiem ir jābūt aprīkoti ar pret krišanas jostām un sakaru līdzekļiem.<br>1.2. Strādājot augstumā darbavietas aprīkojamas ar aizsargbarjerām.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2. | Trauma no atlecošām šķembām.                            | 2.1. Veicot tērauda, betona u.c. griešanas, graušanas darbus ir iespējams gūt traumu no atlecošām šķembām. Darbiniekam ir jālieto aizsargbrilles, aizsargapģērbs, speciāli apavi un darba cimdi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3. | Trauma iekārtas neatbilstošas ekspluatācijas rezultātā. | 3.1. Darbu vadītājs pārliecinās par visu darba iekārtu gatavību darbam, pirms tās tiek nodotas darbiniekam darbu izpildei.<br>3.2. Iekārtas, kas aprīkotas ar spiedienu mērīšanas ierīcēm (manometri) ir jābūt derīgiem pārbaudes dokumentiem saskaņā ar likumu par bīstamo iekārtu ekspluatāciju.<br>3.3. Darbu vadītājs instruē darbiniekus par katra veicamā darba specifiku un izsniegtās iekārtas ekspluatācijas noteikumiem.<br>3.4. Darbiniekiem ir jābūt apmācītiem darbam ar katru konkrēto darba iekārtu/ierīci. |

|    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. | Trauma no iekrišanas tranšejā | 4.1. Darbu vadītājs pārliecinās, ka tranšejas ir norobežotas ar nožogojumu un apzīmētas ar viegli uztverošām zīmēm.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5. | Trauma no krītoša priekšmeta  | <p>5.1. Darbiniekam darba zonā obligāti jānēsā tam izsniegtie individuālie aizsardzības līdzekļi (aizsargķivere, apavi ar cietiem purngaliem, darba cimdi u.t.t.).</p> <p>5.2. Brīdī, kad celtnis pārvieto kravu, darbinieks nedrīkst atrasties zem ceļamās kravas, vai celtna izlices.</p> <p>5.3. Darba zonā drīkst atrasties darbinieks, kas ir atbilstoši atestēts un ir atbildīgs par kravu stropēšanu.</p> |

Būvlaukumā strādājošajiem obligāti jāievēro šādi būvlaukuma drošības noteikumi:

- ieejot būvlaukumā, visu laiku jānēsā aizsargķiveres;
- veicot darbus, kuru darba procesā nepieciešams lietot individuālos aizsardzības līdzekļus (austiņas, aizsargbrilles, maska, utt.), tie obligāti jālieto;
- alkohola, narkotisko un psihotropo vielu lietošana būvlaukumā kategoriski aizliegta;
- aizliegts būvlaukumā ienest alkoholu, arī alkoholisko alu, narkotiskās un psihotropās vielas;
- visiem pagarinātāju kabeliem jābūt ar gumijas izolāciju un iezemētiem;
- aizliegts izmantot bojātus pagarinātājus, visiem savienojumiem jābūt atbilstošiem drošības noteikumiem;
- izmantot tikai Eiropas standartiem atbilstošas elektrosadales kastes. Visas būvlaukumā izmantojamās elektriskās mašīnas ir ar atbilstošām kontaktligzdām un ir pieslēgts elektrosadales kastēm (Eiropas standarts);
- lai novērstu negadījumus, būvlaukumā visu laiku tiek ievērota tīrība un kārtība;
- būvlaukumā vienmēr jābūt pirmās medicīniskās palīdzības aptieciņai, kuras atrašanās vieta atzīmēta ar norādēm;
- darba drošība jāievēro saskaņā ar LR likumu par darba aizsardzību un augstāk minētiem nosacījumiem;
- objektā jāizliek informatīvās zīmes: izeja, ugunsdzēsības aparatūra, medicīniskā palīdzība, u. c.;

- visām trosēm un traversām jābūt izgatavotām pēc tipa projektiem, pirms montāžas sākuma ierīcēm jābūt pārbaudītām un pārbaudes rezultāti jānoformē ar attiecīgiem dokumentiem - aktiem;
- Pacēlāja mehānismus atļauts lietot tikai šim darbam apmācītām personām ar noformētām atļaujām darbam ar bīstamām iekārtām. Šos darbus regulē Likums „Par bīstamo iekārtu tehnisko uzraudzību”

### **13. Vides aizsardzības nosacījumi**

Būvuzņēmējam jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai nodrošinātu vides aizsardzības likuma noteikumus un nepieļautu tās piesārņošanu. Būvniecības darbu procesā ir jāpielieto tādas darbu izpildes metodes, kas nepiesārņo grunti, ūdeni un gaisu, t.i.:

- a. darbu izpildē aizliegts izmantot tehniku ar degvielas un/vai smērvielu noplūdēm;
- b. mehanizētie darbu procesi jāorganizē tā, lai ar vienu un to pašu iekārtu varētu paveikt pēc iespējas vairāk darbu procesu, tādējādi samazinot tehnikas vienību skaitu objektā, kas savukārt būtiski samazina trokšņu līmeni, kas mazāk traucētu apkārtējiem iedzīvotājiem.

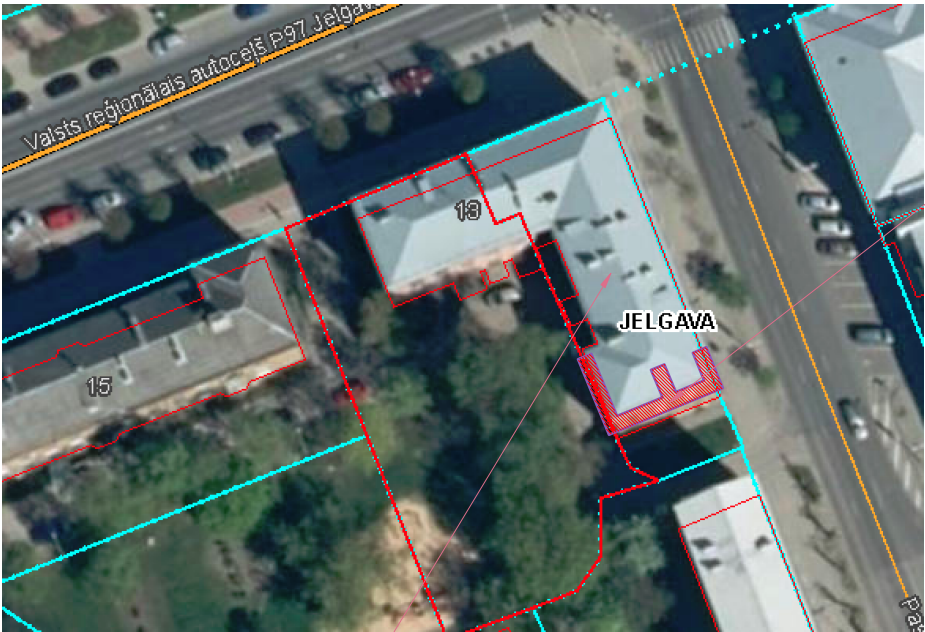
Darbu izpildē ir izmantojami apkārtējai videi nekaitīgi būvmateriāli. Būvmateriālu iesaiņojuma materiāli un citi būvniecības darbu procesā radušies atkritumi ir jāsavāc konteineros un jānodod attiecīgo atkritumu apsaimniekotājiem.

Konkrēti vides, tajā skaitā koku un krūmu aizsardzības un saglabāšanas nosacījumi būvlaukumā jāparedz DVP.

Būvprojekta vadītājs:

Jānis Graudulis  
Sertifikāta Nr. 3 – 01286

OBJEKTA NOVIENTNE, SITUĀCIJAS PLĀNS



ZONA, KURĀ PAREDZĒTS  
VEIKT PASTIPRINĀŠANAS DARBUS

BŪVOBJEKTA ATRĀŠANĀS VIETA  
LIELĀ IELA 13, JELGAVA, LV-3001

OBJEKTA VISPĀRĒJS RAKSTUROJUMS:

BŪVPROJEKTS IETVER DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS (KAD. APZ. 0900 001 0399 001), KAS IZVIETOTA UZ ZEMES GABALA LIELĀ IELĀ 13 (KAD. APZ. 0900 001 0399 UN 0900 001 0059), DA PUSES GALA SIENAS, AUSTRUMU UN DIENVIDU PUSES SIENAS FRAGMENTA PAMATU PASTIPRINĀŠANAS RISINĀJUMU.

BŪVDARBU APRAKSTS:

BŪVDARBU IZPILDES ILGUMS ~ 3 MĒNEŠI.  
PAREDZĒTAIS KOPĒJAIS BŪVGRUŽU APJOMS ~ 5 m³.

BŪVLAUKUMA IEKĀRTOŠANU UN BŪVDARBU VEIKŠANU PAREDZĒTS ORGANIZĒT TĀ, LAI NETIKTU PĀRTRAUKTA VISAS ESOŠĀS ĒKAS UN TERITORIJAS EKSPĻUATĀCIJA.

PIEKĻUVE BŪVLAUKUMAM PAREDZĒTA NO MĀTERA IELAS ESOŠAS IEBRAUKTUVES.  
GALVENAIS BŪVUZŅĒMĒJS NODROŠINA/ORGANIZĒ PASĀKUMUS, LAI NOVĒRSTU NEPIEDEROŠU PERSONU IEKĻŪŠANU BŪVLAUKUMĀ.

BŪVDARBOS NEPIECIEŠAMO ŪDENS UN ELEKTROENERGIJAS PIESLĒGUMU PAREDZĒTS IZVEIDOT PIE ESOŠĀS ĒKAS ŪDENS UN ELEKTROAPGĀDES SISTĒMĀM, AR PASŪTĪTĀJU SASKAŅOJOT PATĒRIŅA UZSKAITI UN NORĒKINU KĀRTĪBU.

BŪVDARBU LAIKĀ ĀRĒJĀS INŽENIERKOMUNIKĀCIJAS NETIEK SKARTAS. JĀNODROŠINA ESOŠO INŽENIERKOMUNIKĀCIJU, JA TĀDAS TIEK KONSTATĒTAS BŪVLAUKUMĀ, AIZSARDZĪBA BŪVDARBU LAIKĀ.

PIEĻAUJAMĀS MONTĀŽAS SLODZES:

- BŪVMATERIĀLU KRAUTNĒM UZ ZEMES 1000 kg/m². ILGSTOŠAS BŪVMATERIĀLU KRAUTNES UZ ZEMES TIEŠĀ ĒKU TUVUMĀ NEIZVIETOT TUVĀK PAR 6 METRIEM.
- DARBU ZONU ESOŠAJĀ TERITORIJĀ APGĀDĀT TIKAI AR TĀDU MATERIĀLU DAUDZUMU (NEVEIDOJOT ILGSTOŠAS KRAUTNES), KAS PIE KONKRĒTĀ DARBA IZPILDES IR NEPIECIEŠAMS.

PLĀNOTO DARBU VEIKŠANAS LAIKĀ MATERIĀLU NOKRAUTNES UZ ESOŠAJĀM ĒKAS KONSTRUKCIJĀM NAV PAREDZĒTAS. NAV PIEĻAUJAMA ESOŠO ĒKAS KONSTRUKCIJU PAPILDUS NOLOGOŠANA BŪVDARBU LAIKĀ.

DOP DAĻAS RASĒJUMU SARAKSTS

| LAPAS NR. | NOSAUKUMS                                             |
|-----------|-------------------------------------------------------|
| DOP-101   | VISPĀRĒGIE NORĀDĪJUMI; DAĻAS RASĒJUMU SARAKSTS        |
| DOP-102   | BŪVDARBU ĢENERĀLPLĀNS                                 |
| DOP-103   | TRANŠEJU IERĪKOŠANAS PRINCIPIĀLIE RISINĀJUMI          |
| DOP-104   | INŽENIERKOMUNIKĀCIJU AIZSARDZĪBAS TIPVEIDA RISINĀJUMI |
| DOP-105   | ELEKTROSADALES SKAPJA NOSTIPRINĀŠANAS RISINĀJUMS      |

NORĀDĪJUMI:

- BŪVNICĪBAS DARBU APRAKSTU SKATĪT DOP DAĻAS SKAIDROJOŠAJĀ APRAKSTĀ UN LAPĀ DOP-102.
- PIRMS BŪVDARBU UZSĀKŠANAS JĀIZSTRĀDĀ UN AR PASŪTĪTĀJU JĀSASKAŅO DARBU VEIKŠANAS PROJEKTS (DVP).
- DETALIZĒTUS NORĀDĪJUMUS PAR BŪVDARBU SECĪBU SKATĪT DOP DAĻAS SKAIDROJOŠAJĀ APRAKSTĀ.
- BŪVDARBU KALENDĀRAIS UN LAIKA GRAFIKS JĀIZSTRĀDĀ DVP UN JĀSASKAŅO AR PASŪTĪTĀJU.
- VISUS DARBUS JĀVEIC ATBILSTOŠI VALSTĪ NOTEIKTAJĒM LIKUMDOŠANAS AKTIEM - "DARBA LIKUMS"; "BŪVNICĪBAS LIKUMS"; "DARBA AIZSARDZĪBAS LIKUMS"; MK NOTEIKUMI NR. 500 "VISPĀRĒGIE BŪVNOTEIKUMI", MK NOTEIKUMI NR. 92 "DARBA AIZSARDZĪBAS PRASĪBAS, VEICOT BŪVDARBUS"; MK NOTEIKUMI NR. 238 "UGUNSDROŠĪBAS NOTEIKUMI" "VIDES AIZSARDZĪBAS LIKUMS", KĀ ARĪ CITIEM NOTEIKUMIEM UN BŪVNORMATĪVIEM, KAS REGLAMENTĒ BŪVDARBU VEIKŠANAS, DARBA AIZSARDZĪBAS UN UGUNSDROŠĪBAS NORMAS.

IZMANTOTO DOKUMENTU UN NORMATĪVU SARAKSTS.

- LBN 202-15 "Būvprojekta saturs un noformēšana";
- Saeimā pieņemts un Valsts prezidenta izsludināts likums "Būvniecības likums";
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 500 "Vispārīgie noteikumi";
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 529 "Ēku būvnoteikumi";
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 238 "Ugunsdrošības noteikumi";
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 92 "Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus";
- LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība";
- LBN 310-14 "Darbu veikšanas projekts".

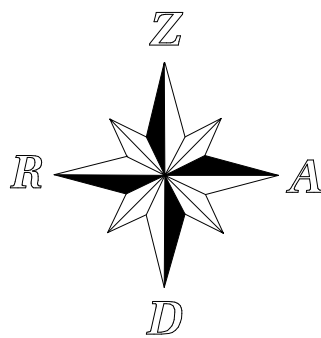
Šī būvprojektā **DOP** daļas risinājumi atbilst Latvijas būvnormatīvu un citu normatīvo aktu, kā arī tehnisko vai īpašo noteikumu prasībām.

Būvprojekta daļas vadītājs: Jānis Graudulis, Nr. 3-01286 (vārds, uzvārds, sertifikāta Nr.)

21.12.2018. (datums)

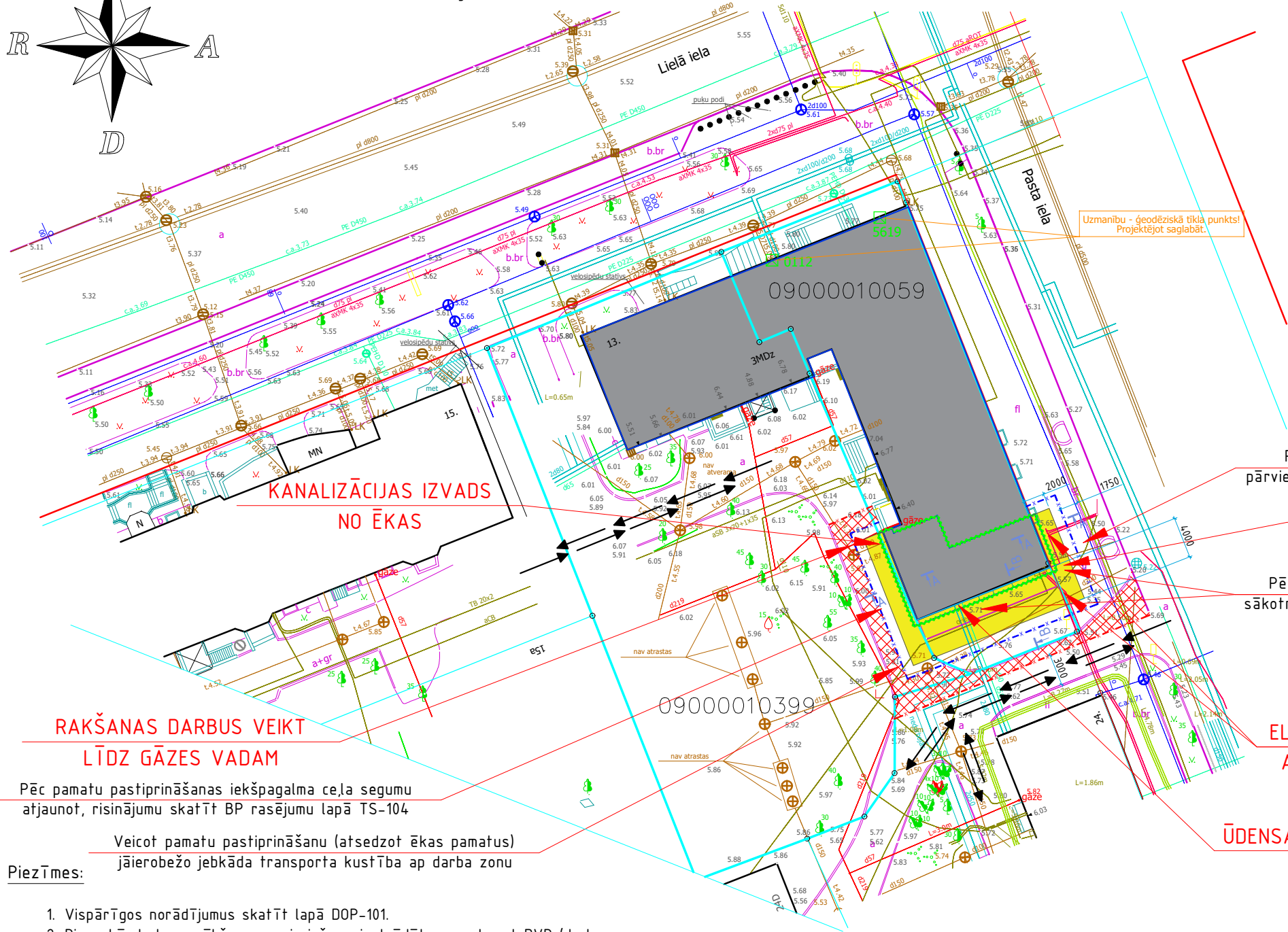
(paraksts)

|                                                                                                                                                                                                                               |          |                                     |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------|---------|
| B                                                                                                                                                                                                                             |          |                                     |         |
| A                                                                                                                                                                                                                             |          |                                     |         |
| KODS                                                                                                                                                                                                                          | IZMAIŅAS | IZMAIŅAS VEICA                      | DATUMS  |
| CAD RASĒJUMĀ AR ROKU VEIKTAS IZMAIŅAS IR SPĒKĀ, JA APLIECINĀTAS AR BŪVPROJEKTA VADĪTĀJA PARAKSTU                                                                                                                              |          |                                     |         |
| ATBILDĪGAIS PROJEKTĒTĀJS:<br><b>SIA "Cerkazi - G"</b><br>Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013<br>A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380                                                                 |          |                                     |         |
| PROJEKTĒTĀJS:<br><b>SIA "Cerkazi - G"</b><br>Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013<br>A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380                                                                             |          |                                     |         |
| PASŪTĪTĀJS:<br>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS LIELĀ IELĀ 13, JELGAVĀ, DZĪVOKĻU ĪPAŠNIEKI, KURUS UZ SAVSTARPĒJI NOSĒGTĀ PĀRVALDĪŠANAS PILNVAROJUMA LĪGUMA PAMATA PĀRSTĀV PĀRVALDNIEKS SIA "JELGAVAS NEKUSTAMĀ ĪPAŠUMA PĀRVALDE" |          | PASŪTIJUMA NR.:<br>1-18/42          |         |
| BŪVPROJEKTA NOSAUKUMS:<br><b>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS PAMATU PASTIPRINĀŠANA</b>                                                                                                                                          |          | FAILA NOS.:<br>analogi rasējuma Nr. | -       |
| OBJEKTA ADRESE:<br>LIELĀ IELA 13, JELGAVA, JELGAVAS NOV. KADASTRA NR. 0900 001 0399 001                                                                                                                                       |          | ARHĪVA NR.:                         |         |
| RASĒJUMA NOSAUKUMS:<br><b>VISPĀRĒGIE RĀDĪTĀJI DAĻAS RASĒJUMU SARAKSTS</b>                                                                                                                                                     |          | STADIJA:<br><b>BŪVPROJEKTS / BP</b> | -       |
| BŪVPR. VAD.: J. GRAUDULIS                                                                                                                                                                                                     |          | DATUMS:<br>21.12.2018.              |         |
| DAĻAS VAD.: J. GRAUDULIS                                                                                                                                                                                                      |          | MEROGS:                             | -       |
| IZSTRĀDĀJA: V. BOROVIKOV                                                                                                                                                                                                      |          | DATUMS:<br>21.12.2018.              |         |
|                                                                                                                                                                                                                               |          | DAĻA RAS. NR.                       | DOP-101 |
|                                                                                                                                                                                                                               |          | LAPU SKAITS SADALĀ:                 |         |
|                                                                                                                                                                                                                               |          |                                     | 5       |



# BŪVDARBU ĢENERĀLPLĀNS

Mērogs 1:500



| Apzīmējums | Nosaukums                                                  | Mērvienība | Daudzums |
|------------|------------------------------------------------------------|------------|----------|
|            | Zemes gabala robeža                                        | -          | -        |
|            | Plānoto darbu robeža                                       | -          | -        |
|            | Būvbedre - Zona, kurā tiek paredzēts veikt zemes darbus    | -          | -        |
|            | Esošā dzīvojamā ēka                                        | -          | -        |
|            | Zona, kurā jānorobežo automašīnu kustībai veicot būvdarbus | -          | -        |
|            | Inventāržogs, darba zonas norobežošanai                    | m          | 50.0     |
|            | Transporta pārvietošanās virziens                          | -          | -        |

Pasta ielas posmā, veicot būvdarbus, neierobežot gājēju pārvietošanos, paredzot vismaz 1.5 m platu posmu uz gājēju ietves

Rakšanas darbus veikt izmantojot tranšējas vairokus, tranšējas platums līdz 2.0 m (dziļumā līdz 2.4 m)

Pēc pamatu pastiprināšanas grūdkmens ietvi atjaunot sākotnējā izskatā, risinājumu skatīt BP rasējumu lapā TS-103

ELEKTRĪBAS KABELIS ATSEGT AR ROKĀM

ŪDENSAPGĀDES IEVADS ĒKA

RAKŠANAS DARBUS VEIKT LĪDZ GĀZES VADAM

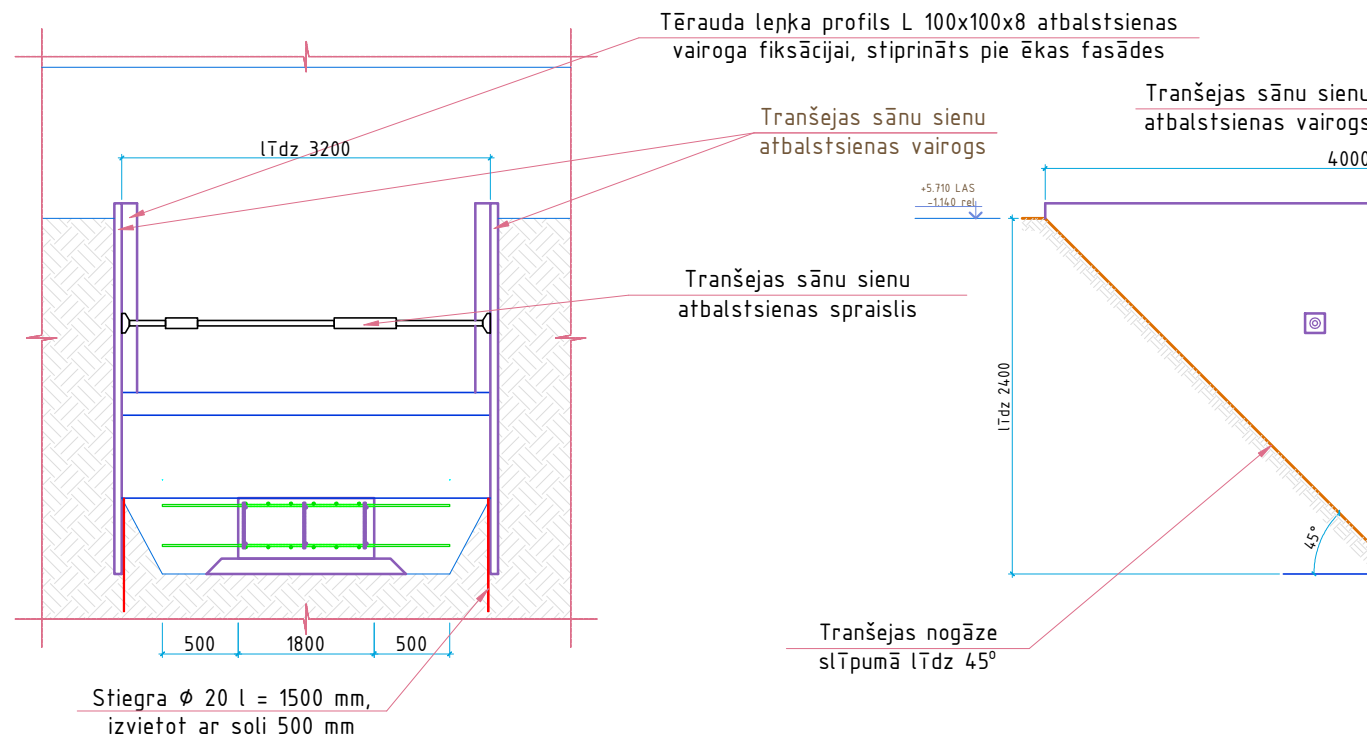
Pēc pamatu pastiprināšanas iekšpagalma ceļa segumu atjaunot, risinājumu skatīt BP rasējumu lapā TS-104

Piezīmes:  
Veicot pamatu pastiprināšanu (atsedzot ēkas pamatus) jāierobežo jebkāda transporta kustība ap darba zonu

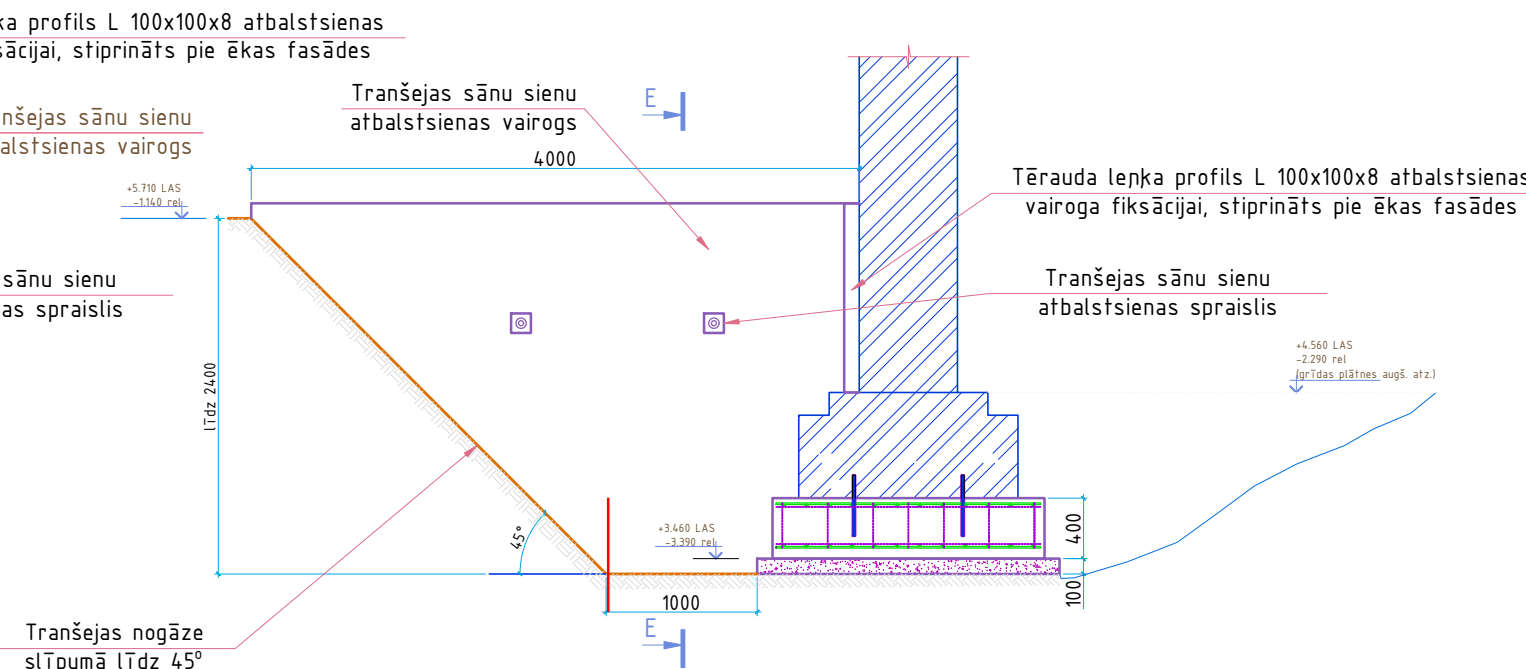
- Vispārīgos norādījumus skatīt lapā DOP-101.
- Pirms būvdarbu uzsākšanas nepieciešams izstrādāt un saskaņot DVP (darbu veikšanas projektu) tajā iekļaujot ceļa darbu vietas aprīkojuma uzstādīšanas shēmu pēc MK noteikumiem Nr. 421.
- Rakšanas darbus veikt pa posmiem. Posma garumam nepārsniedzot 3.0 m, bet pamatu pastiprināšanu veikt pa posmiem kā norādīts BP BK daļas rasējumu lapā BK-01-01.
- Būvdarbu laikā esošās ārējās inženierkomunikācijas netiek skartas, jānodrošina esošo inženierkomunikāciju, ja tādas tiek konstatētas darbu zonā, aizsardzība būvdarbu laikā.
- Ja, veicot zemes darbus, atrok kabeli, kas nav norādīts dokumentācijā, darbi pārtraucami, nodrošināma kabeļa saglabāšana, izsaucami elektrotīklu pārstāvji. Ja kabelis sarauts, jāinformē tīklu īpašnieks un jāorganizē līnijas remonts.
- Ja atsegtajā darba zonā tiek konstatēta lietusskanalizācijas sistēma, tad veikt nepieciešamos pasākumus, lai nepieļautu būvgružu nokļūšanu caurulēs.
- Šajā BP DOP daļā tiek attēloti tikai darbi, kas saistīti ar pamatu pastiprināšanu un būvlaukuma organizācijas plānu (materiālu nokraušanas vietas, strādnieku vagonu izvietojumu u.c. informāciju) skatīt SIA "Cerkazi - G" 2018. gada augustā izstrādātā apliecinājuma kartes DOP daļā, kas apstiprināta Jelgavas pilsētas pašvaldības administrācijas būvvaldē 06.12.2018., lēmums Nr. 808/4-5/B.
- Tranšējas aizbēršanu veic atbilstoši BK daļas projekta autora norādījumiem.
- Šķelumus A-A un B-B skatīt rasējumu lapā DOP-103.

|                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                     |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------|--------|
| B                                                                                                                                                                                                                               |          |                                     |        |
| A                                                                                                                                                                                                                               |          |                                     |        |
| KODS                                                                                                                                                                                                                            | IZMAIŅAS | IZMAIŅAS VEICA                      | DATUMS |
| CAD RASĒJUMĀ AR ROKU VEIKTAS IZMAIŅAS IR SPĒKĀ, JA APLIECINĀTAS AR BŪVPROJEKTA VADĪTĀJA PARAKSTU                                                                                                                                |          |                                     |        |
| ATBILDĪGAIS PROJEKTĒTĀJS:<br><b>SIA "Cerkazi - G"</b><br>Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013<br>A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380                                                                   |          |                                     |        |
| PROJEKTĒTĀJS:<br><b>SIA "Cerkazi - G"</b><br>Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013<br>A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380                                                                               |          |                                     |        |
| PASŪTĪTĀJS:<br>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS LIELĀ IELĀ 13, JELGAVĀ, DZĪVOKĻU ĪPAŠNIEKI, KURUS UZ SAVSTARPĒJI NOSLĒGTĀ PĀRVALDĪŠANAS PILNVAROJUMA LĪGUMA PAMATA PĀRSTĀV PĀRVALDĪNIEKS SIA "JELGAVAS NEKUSTAMĀ ĪPAŠUMA PĀRVALDE" |          | PASŪTĪTUMA NR.:<br>1-18/42          |        |
| BŪVPROJEKTA NOSAUKUMS:<br><b>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS PAMATU PASTIPRINĀŠANA</b>                                                                                                                                            |          | FAILA NOS.:<br>analogs rasējuma Nr. | -      |
| OBJEKTA ADRESE:<br>LIELĀ IELĀ 13, JELGAVA, JELGAVAS NOV. KADASTRA NR. 0900 001 0399 001                                                                                                                                         |          | ARHĪVA NR.:                         |        |
| RASĒJUMA NOSAUKUMS:<br><b>BŪVDARBU ĢENERĀLPLĀNS</b>                                                                                                                                                                             |          | STADIJA:<br><b>BŪVPROJEKTS / BP</b> | -      |
| DAĻAS VAD.: J. GRAUDULIS                                                                                                                                                                                                        |          | DATUMS:<br>21.12.2018.              |        |
| IZSTRĀDĀJA: V. BOROVIKOVS                                                                                                                                                                                                       |          | MEROGS:<br>1:500                    | -      |
|                                                                                                                                                                                                                                 |          | DAĻA RAS. NR. LAPAS NUMURS          |        |
|                                                                                                                                                                                                                                 |          | DOP-102                             | -      |
|                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                     |        |

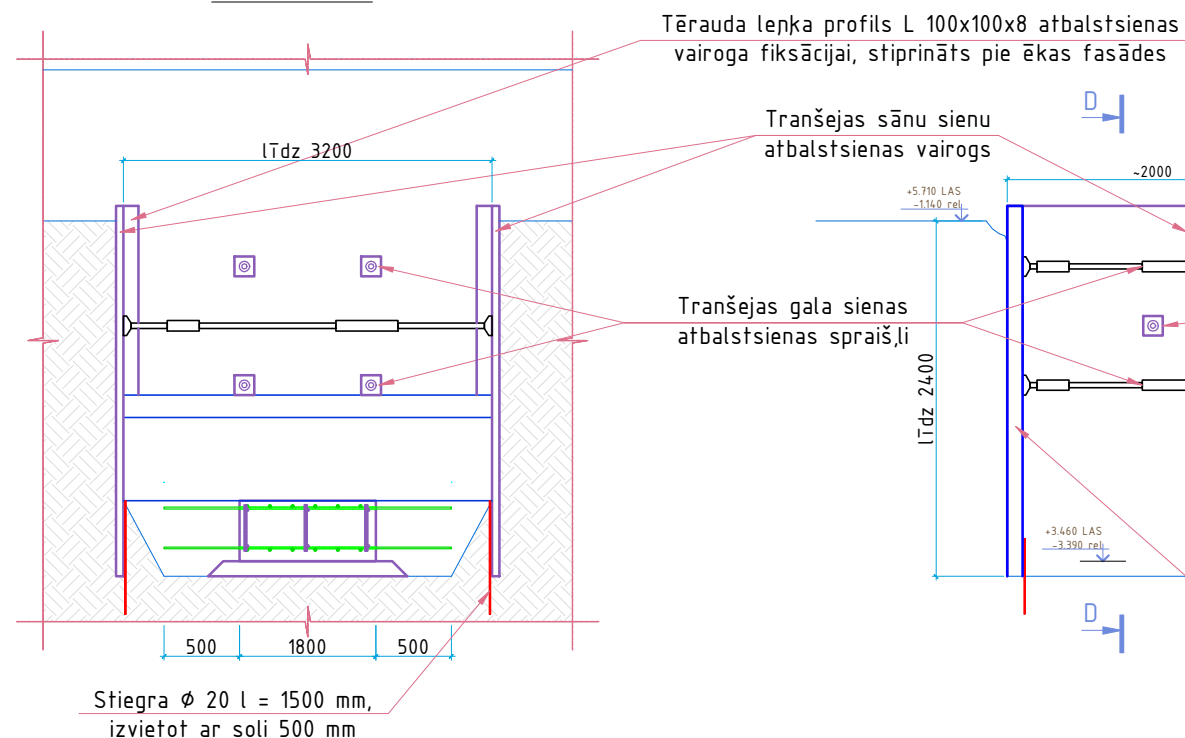
TRANŠEJU ATBALSTSIENAS IERĪKOŠANAS SHĒMA  
ŠĶĒLUMS E-E



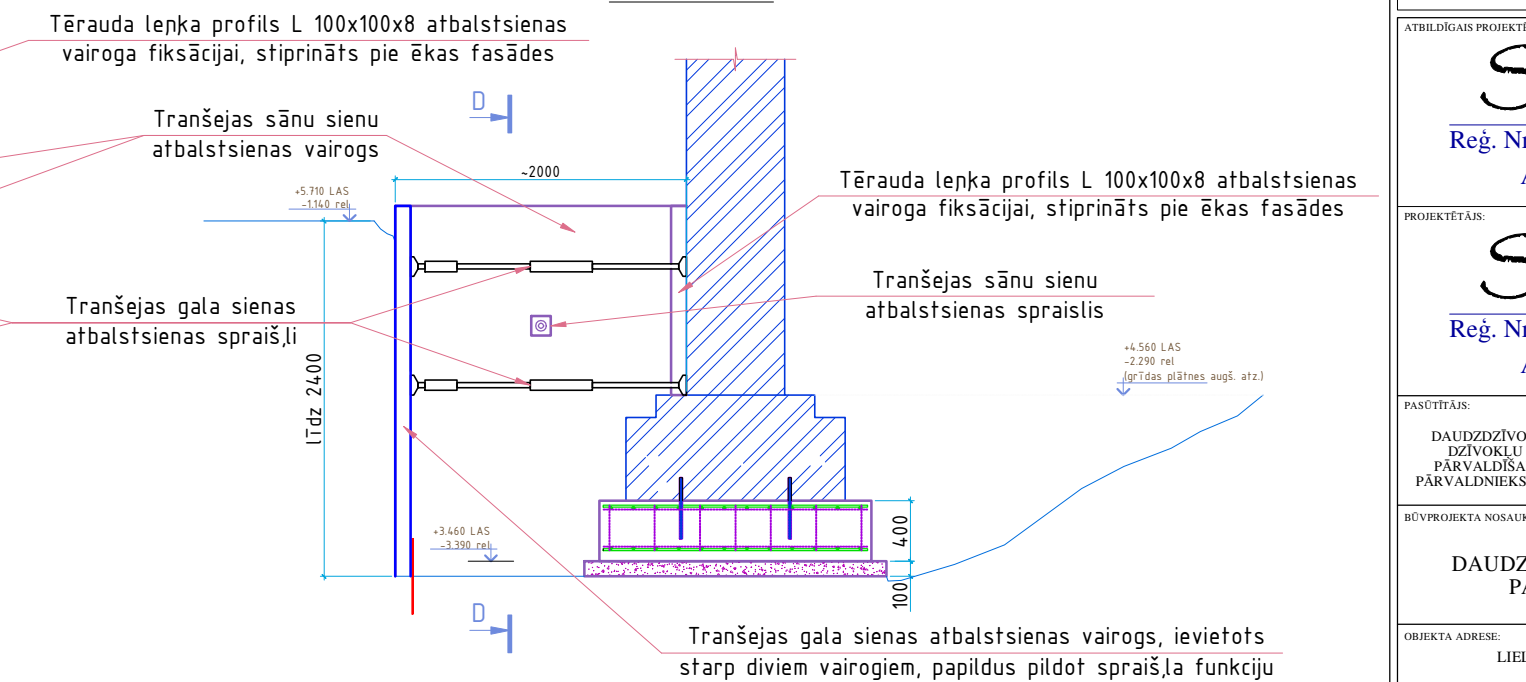
TRANŠEJU ATBALSTSIENAS IERĪKOŠANAS SHĒMA  
ŠĶĒLUMS B-B



TRANŠEJU ATBALSTSIENAS IERĪKOŠANAS SHĒMA  
ŠĶĒLUMS D-D



TRANŠEJU ATBALSTSIENAS IERĪKOŠANAS SHĒMA  
ŠĶĒLUMS A-A

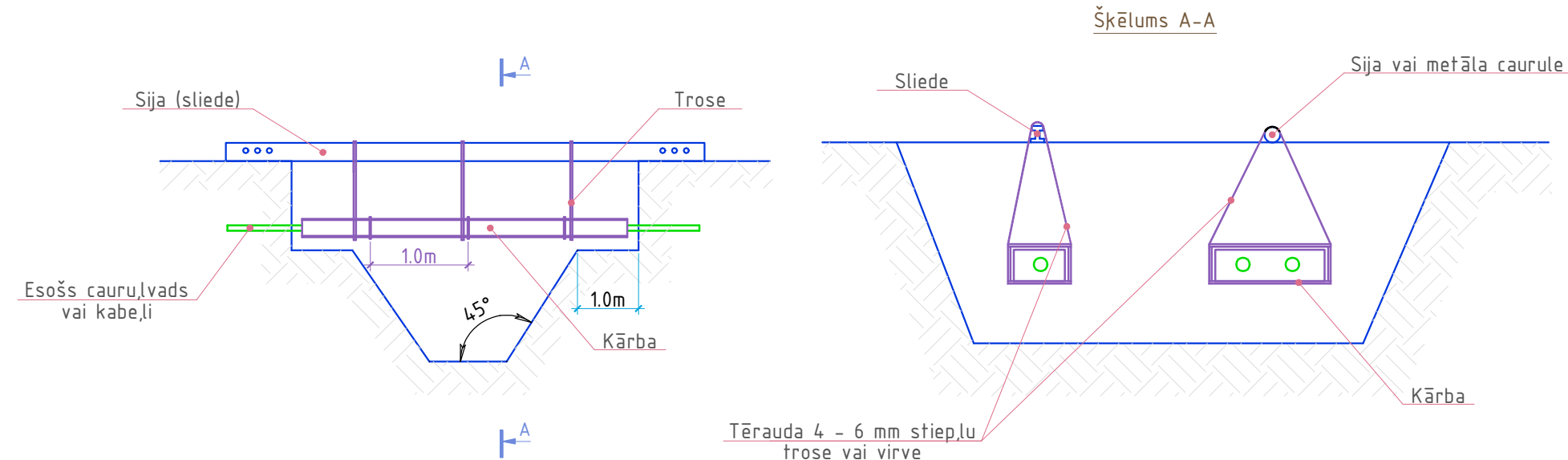


PIEZĪMES:

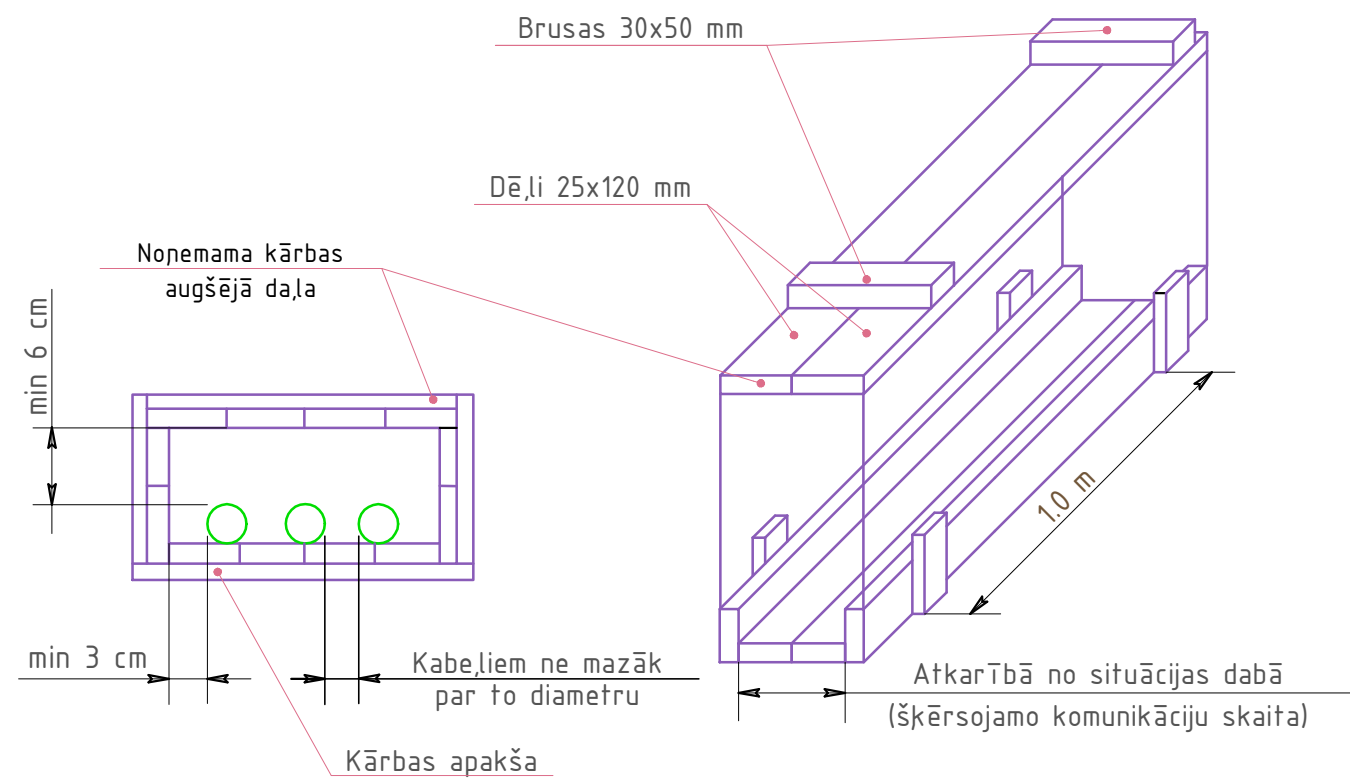
- Norādījumus par būvlaukuma organizēšanu skatīt SIA "Cerkazi - G" 2018. gada augustā izstrādātā apliecinājuma kartes DOP daļā, kas apstiprināta Jelgavas pilsētas pašvaldības administrācijas būvvaldē 06.12.2018., lēmums Nr. 808/4-5/B.
- Kabeļu aizsardzības zonā (1 m attālumā no malējiem kabeļiem uz katru pusi) aizliegts veikt zemes darbus ar zemes rokamām mašīnām.
- Kabeļu atrakšanas zonu nosaka rakšanas atļaujā un šo zonu paplašināt aizliegts.
- Ja, veicot zemes darbus, atrok kabeļus, kas nav norādīti dokumentācijā, darbi pārtraucami, nodrošināma kabeļa saglabāšana, izsaucami elektrotīklu pārstāvji. Ja kabelis sarauts, jāinformē tīklu īpašnieks un jāorganizē tīklu remonts.
- Ja atsegtajā darba zonā tiek konstatēta lietota kanalizācijas sistēma, tad veikt nepieciešamos pasākumus, lai nepieļautu būvgružu nokļūšanu caurulēs.
- Pirms darbu uzsākšanas, komunikāciju šķērsošanas zonās, nepieciešams atšurft esošās komunikācijas.
- Atrok būvbedri, līdž esošai komunikācijai, vienlaicīgi ievietot grunts stiprinājuma atbalstsienu vairogi.
- Tranšējas aizbēršanu veic atbilstoši BK daļas projekta autora norādījumiem.

|                                                                                                                                                                                                                                 |               |                                      |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|---------------|
| B                                                                                                                                                                                                                               |               |                                      |               |
| A                                                                                                                                                                                                                               |               |                                      |               |
| KODS                                                                                                                                                                                                                            | IZMAIŅAS      | IZMAIŅAS VEICA                       | DATUMS        |
| CAD RASĒJUMĀ AR ROKU VEIKTAS IZMAIŅAS IR SPĒKĀ, JA APLIECINĀTAS AR BŪVPROJEKTA VADĪTĀJA PARAKSTU                                                                                                                                |               |                                      |               |
| ATBILDĪGAIS PROJEKTĒTĀJS:<br><b>SIA "Cerkazi - G"</b><br>Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013<br>A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380                                                                   |               |                                      |               |
| PROJEKTĒTĀJS:<br><b>SIA "Cerkazi - G"</b><br>Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013<br>A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380                                                                               |               |                                      |               |
| PASŪTĪTĀJS:<br>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS LIELĀ IELĀ 13, JELGAVĀ, DZĪVOKĻU ĪPAŠNIEKI, KURUS UZ SAVSTARPĒJI NOSLĒGTĀ PĀRVALDĪŠANAS PILNVAROJUMA LĪGUMA PAMATA PĀRSTĀV PĀRVALDĒNIEKS SIA "JELGAVAS NEKUSTAMĀ ĪPAŠUMA PĀRVALDE" |               | PASŪTĪTUMA NR.:<br>1-18/42           |               |
| BŪVPROJEKTA NOSAUKUMS:<br>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS PAMATU PASTIPRINĀŠANA                                                                                                                                                   |               | FAILA NOS.:<br>analogis rasējuma Nr. |               |
| OBJEKTA ADRESE:<br>LIELĀ IELĀ 13, JELGAVA, JELGAVAS NOV. KADASTRA NR. 0900 001 0399 001                                                                                                                                         |               | STADIJA:<br>BŪVPROJEKTS / BP         |               |
| RASĒJUMA NOSAUKUMS:<br>TRANŠEJU IERĪKOŠANAS PRINCIPIĀLIE RISINĀJUMI                                                                                                                                                             |               | DATUMS:<br>21.12.2018.               |               |
| DAĻAS VAD.:                                                                                                                                                                                                                     | J. GRAUDULIS  | 21.12.2018.                          | DAĻA RAS. NR. |
| IZSTRĀDĀJA:                                                                                                                                                                                                                     | V. BOROVIKOVS | 21.12.2018.                          | LAPAS NUMURS  |
|                                                                                                                                                                                                                                 |               |                                      | DOP-103       |

TRANŠEJU ŠĶĒRSOJOŠO INŽENIERTĪKLU STIPRINĀJUMU  
TIPVEIDA RISINĀJUMI BŪVGRĀVĒ



KOKA KĀRBA INŽENIERTĪKLU NOSTIPRINĀŠANAI UN AIZSARDZĪBAI



PIEZĪMES:

- Norādījumus par būvlaukuma organizēšanu skatīt SIA "Cerkazi - G" 2018. gada augustā izstrādātā apliecinājuma kartes DOP daļā, kas apstiprināta Jelgavas pilsētas pašvaldības administrācijas būvvaldē 06.12.2018., lēmums Nr. 808/4-5/B.
- Kabeļu aizsardzības zonā (1 m attālumā no malējiem kabeļiem uz katru pusi) aizliegts veikt zemes darbus ar zemes rokamām mašīnām.
- Kabeļu atkāšanas zonu nosaka rakšanas atļaujā un šo zonu paplašināt aizliegts.
- Ja, veicot zemes darbus, atrok kabeļus, kas nav norādīti dokumentācijā, darbi pārtraucami, nodrošināma kabeļu saglabāšana, izsaukami elektrotīklu pārstāvji. Ja kabeļi sarauts, jāinformē tīklu īpašnieks un jāorganizē līnijas remonts.
- Nopņemot asfalta vai bruģakmens segumu kabeļu atsegšanai pneimatiskos instrumentus vai lauzni nelietot dziļāk par 0,3m.
- Pirms darbu uzsākšanas, komunikāciju šķērsošanas zonās, nepieciešams atšūrfēt esošās komunikācijas.
- Atrok būvbedri, līdz esošai komunikācijai, vienlaicīgi ievietot grunts stiprinājuma atbalstsienas vairogus.
- Tranšējas aizbēršanu veic atbilstoši BK daļas projekta autora norādījumiem.

|                                                                                                                                                                                                                                        |               |                                     |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|-------------|
| B                                                                                                                                                                                                                                      |               |                                     |             |
| A                                                                                                                                                                                                                                      |               |                                     |             |
| KODS                                                                                                                                                                                                                                   | IZMAIŅAS      | IZMAIŅAS VEICA                      | DATUMS      |
| CAD RASĒJUMĀ AR ROKU VEIKTAS IZMAIŅAS IR SPĒKĀ, JA APLIECINĀTAS<br>AR BŪVPROJEKTA VADĪTĀJA PARAKSTU                                                                                                                                    |               |                                     |             |
| ATBILDĪGAIS PROJEKTĒTĀJS:<br><b>SIA "Cerkazi - G"</b><br>Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013<br>A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380                                                                          |               |                                     |             |
| PROJEKTĒTĀJS:<br><b>SIA "Cerkazi - G"</b><br>Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013<br>A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380                                                                                      |               |                                     |             |
| PASŪTĪTĀJS:<br>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS LIELĀ IELĀ 13, JELGAVĀ,<br>DZĪVOKĻU ĪPAŠNIEKI, KURUS UZ SAVSTARPĒJI NOSLĒGTĀ<br>PĀRVALDĪŠANAS PILNVAROJUMA LĪGUMA PAMATA PĀRSTĀV<br>PĀRVALDNIKS SIA "JELGAVAS NEKUSTAMĀ ĪPAŠUMA PĀRVALDE" |               | PASŪTĪTUMA NR.:<br>1-18/42          |             |
| BŪVPROJEKTA NOSAUKUMS:<br><b>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS<br/>PAMATU PASTIPRINĀŠANA</b>                                                                                                                                               |               | FAILA NOS.:<br>analogi rasējuma Nr. |             |
| OBJEKTA ADRESE:<br>LIELĀ IELĀ 13, JELGAVA, JELGAVAS NOV.<br>KADASTRA NR. 0900 001 0399 001                                                                                                                                             |               | ARHĪVA NR.:<br>-                    |             |
| RASĒJUMA NOSAUKUMS:<br><b>INŽENIERKOMUNIKĀCIJU AISARDZĪBAS<br/>TIPVEIDA RISINĀJUMI</b>                                                                                                                                                 |               | STADIJA:<br><b>BŪVPROJEKTS / BP</b> |             |
| DATUMS:<br>20.12.2018.                                                                                                                                                                                                                 |               | MEROGS:<br>-                        |             |
| DAĻAS VAD.:                                                                                                                                                                                                                            | J. GRAUDULIS  |                                     | 21.12.2018. |
| IZSTRĀDĀJA:                                                                                                                                                                                                                            | V. BOROVIKOVS |                                     | 21.12.2018. |
|                                                                                                                                                                                                                                        |               | DAĻA                                | RAS. NR.    |
|                                                                                                                                                                                                                                        |               | DOP-104                             |             |
|                                                                                                                                                                                                                                        |               | LAPAS NUMURS                        |             |



# BŪVDARBU ĢENERĀLPLĀNA FRAGMENTS

Mērogs 1:500

| Apzīmējums | Nosaukums                                                  | Mērvienība | Daudzums |
|------------|------------------------------------------------------------|------------|----------|
|            | Zemes gabala robeža                                        | -          | -        |
|            | Plānoto darbu robeža                                       | -          | -        |
|            | Būvbedre - Zona, kurā tiek paredzēts veikt zemes darbus    | -          | -        |
|            | Esošā dzīvojamā ēka                                        | -          | -        |
|            | Zona, kurā jānorobežo automašīnu kustībai veicot būvdarbus | -          | -        |
|            | Transporta pārvietošanās virziens                          | -          | -        |

RAKŠANAS DARBUS VEIKT  
LĪDZ GĀZES VADAM

KANALIZĀCIJAS IZVADS  
NO ĒKAS

Pēc pamatu pastiprināšanas iekšpagalma ceļa segumu  
atjaunot, risinājumu skatīt BP rasējumu lapā TS-104

Veicot pamatu pastiprināšanu (atsedzot ēkas pamatus)  
jāierobežo jebkāda transporta kustība ap darba zonu

Pasta ielas posmā, veicot būvdarbus, neierobežot gājēju  
pārvietošanos, paredzot vismaz 1.5 m platu posmu uz gājēju ietves

Rakšanas darbus veikt izmantojot tranšējas vairokus,  
tranšējas platums līdz 2.0 m (dziļumā līdz 2.4 m)

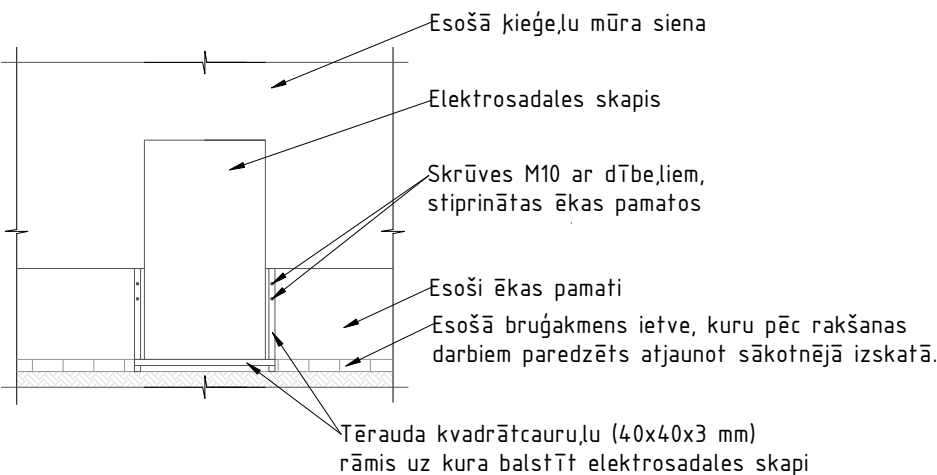
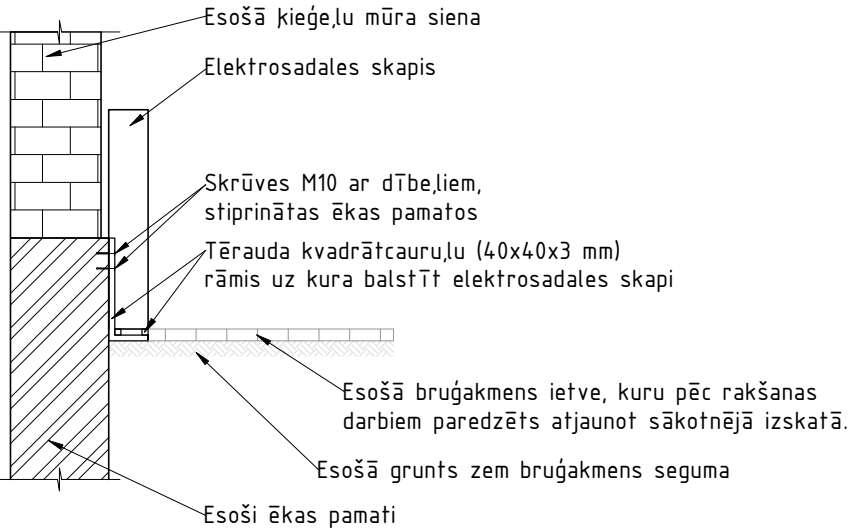
Pēc pamatu pastiprināšanas grūdkmens ietvi atjaunot  
sākotnējā izskatā, risinājumu skatīt BP rasējumu lapā TS-103

Esošs elektro sadales skapis, kuru rakšanas darbu laikā  
paredzēts nostiprināt pie ēkas konstrukcijas.

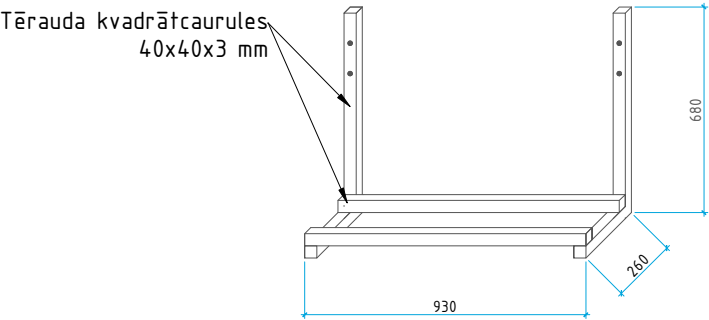
ELEKTRĪBAS KABELIS ATSEGT  
AR ROKĀM

ŪDENSAPGĀDES IEVADS ĒKA

## ELEKTROSADALES SKAPJA PIESTIPRINĀŠANAS RISINĀJUMS



## TĒRAUDA KVADRĀTCAURUĻU RĀMIS UZ KURA BALSTĪT ELEKTROSADALES SKAPI

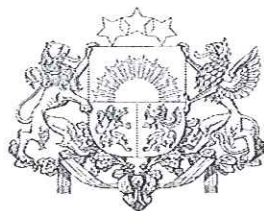


### Piezīmes:

- Vispārīgos norādījumus skatīt lapā DOP-101.
- Pirms būvdarbu uzsākšanas nepieciešams izstrādāt un saskaņot DVP (darbu veikšanas projektu) tajā iekļaujot ceļa darbu vietas aprīkojuma uzstādīšanas shēmu pēc MK noteikumiem Nr. 421.
- Rakšanas darbus veikt pa posmiem. Posma garumam nepārsniedzot 3.0 m, bet pamatu pastiprināšanu veikt pa posmiem kā norādīts BP BK daļas rasējumu lapā BK-01-01.
- Būvdarbu laikā esošās ārējās inženierkomunikācijas netiek skartas, jānodrošina esošo inženierkomunikāciju, ja tādas tiek konstatētas darbu zonā, aizsardzība būvdarbu laikā.
- Rakšanas darbu laikā paredzēts nostiprināt esošo elektro sadales skapi pie ēkas konstrukcijas tā kā norādīts šajā DOP lapā.
- Ja, veicot zemes darbus, atrok kabeli, kas nav norādīts dokumentācijā, darbi pārtraucami, nodrošināma kabeļa saglabāšana, izsaucami elektrotīklu pārstāvji. Ja kabelis sarauts, jāinformē tīklu īpašnieks un jāorganizē līnijas remonts.
- Ja atsegtajā darba zonā tiek konstatēta lietusskanalizācijas sistēma, tad veikt nepieciešamos pasākumus, lai nepieļautu būvgružu nokļūšanu caurulēs.
- Šajā BP DOP daļā tiek attēloti tikai darbi, kas saistīti ar pamatu pastiprināšanu un būvlaukuma organizācijas plānu (materiālu nokraušanas vietas, strādnieku vagonu izvietojumu u.c. informāciju) skatīt SIA "Cerkazi - G" 2018. gada augustā izstrādātā apliecinājuma kartas DOP daļā, kas apstiprināta Jelgavas pilsētas pašvaldības administrācijas būvvaldē 06.12.2018., lēmums Nr. 808/4-5/B.
- Tranšējas aizbēršanu veic atbilstoši BK daļas projekta autora norādījumiem.
- Šķelumus A-A un B-B skatīt rasējumu lapā DOP-103.
- Šo rasējumu lapu skatīt kopā ar rasējumu lapu DOP-102.

|                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------|--------|
| B                                                                                                                                                                                                                                       |          |                                     |        |
| A                                                                                                                                                                                                                                       |          |                                     |        |
| KODS                                                                                                                                                                                                                                    | IZMAIŅAS | IZMAIŅAS VEICA                      | DATUMS |
| CAD RASĒJUMĀ AR ROKU VEIKTAS IZMAIŅAS IR SPĒKĀ, JA APLIECINĀTAS<br>AR BŪVPROJEKTA VADĪTĀJA PARAKSTU                                                                                                                                     |          |                                     |        |
| ATBILDĪGAIS PROJEKTĒTĀJS:<br><b>SIA "Cerkazi - G"</b><br>Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013<br>A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380                                                                           |          |                                     |        |
| PROJEKTĒTĀJS:<br><b>SIA "Cerkazi - G"</b><br>Reģ. Nr.43603063747, Zirņu iela 5 k-2 - 110, Rīga, LV-1013<br>A/S Swedbanka, Konts: LV86HABA05510380                                                                                       |          |                                     |        |
| PASŪTĪTĀJS:<br>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS LIELĀ IELĀ 13, JELGAVĀ,<br>DZĪVOKĻU ĪPAŠNIEKI, KURUS UZ SAVSTARPĒJI NOSĒGTĀ<br>PĀRVALDĪŠANAS PILNVAROJUMA LĪGUMA PAMATA PĀRSTĀV<br>PĀRVALDĒNIEKS SIA "JELGAVAS NEKUSTAMĀ ĪPAŠUMA PĀRVALDE" |          | PASŪTĪTUMA NR.:<br>1-18/42          |        |
| BŪVPROJEKTA NOSAUKUMS:<br><b>DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS<br/>PAMATU PASTIPRINĀŠANA</b>                                                                                                                                                |          | FAILA NOS.:<br>analogi rasējuma Nr. |        |
| OBJEKTA ADRESE:<br>LIELĀ IELĀ 13, JELGAVA, JELGAVAS NOV.<br>KADASTRA NR. 0900 001 0399 001                                                                                                                                              |          | ARHĪVA NR.:<br>-                    |        |
| RASĒJUMA NOSAUKUMS:<br><b>ELEKTROSADALES SKAPJA<br/>NOSTIPRINĀŠANAS RISINĀJUMS</b>                                                                                                                                                      |          | STADIJA:<br><b>BŪVPROJEKTS / BP</b> |        |
| DAĻAS VAD.:<br>J. GRAUDULIS                                                                                                                                                                                                             |          | DATUMS:<br>21.12.2018.              |        |
| IZSTRĀDĀJA:<br>V. BOROVIKOVS                                                                                                                                                                                                            |          | MEROGS:<br>-                        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                         |          | DOP-105                             |        |





## LATVIJAS REPUBLIKAS EKONOMIKAS MINISTRIJA

Brīvības ielā 55, Rīgā, LV-1519 ♦ Tālrunis 371-67013100 ♦ Fakss 371-67280882 ♦ E-pasts: [pasts@em.gov.lv](mailto:pasts@em.gov.lv)

### LĒMUMS

R ī g ā

16.06.2014. Nr.BIS/412-BK-2.1-2014-466

**Sabiedrība ar ierobežotu atbildību**

**"Cerkazi-G"**

**vienotais reģ. Nr.43603063747**

**"Neretnieki", Platone, Platones pag.,**

**Jelgavas nov., LV-3021**

#### **Par komersanta reģistrāciju būvkomersantu reģistrā**

Izskatot komersanta "Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "Cerkazi-G"" 09.06.2014. iesniegto iesniegumu reģistrācijai būvkomersantu reģistrā, secināju, ka komersants "Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "Cerkazi-G"" atbilst Ministru kabineta 19.10.2011. noteikumu Nr.799 "Būvkomersantu reģistrācijas noteikumi" (turpmāk – noteikumi) 4.punkta prasībām.

Nemot vērā minēto un pamatojoties uz noteikumu 7.1.apakšpunktu,

#### **nolēmu:**

reģistrēt komersantu "Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "Cerkazi-G"" būvkomersantu reģistrā, piešķirot būvkomersanta reģistrācijas **Nr.11606** un nosakot ikgadējās informācijas iesniegšanas datumu: **ne vēlāku kā 30.aprīlis**.

Šo lēmumu var pārsūdzēt Administratīvās rajona tiesas Jelgavas tiesu namā (Atmodas iela 19, Jelgava, LV-3007) viena mēneša laikā no tā spēkā stāšanās dienas.

Atbildīgā amatpersona –  
Būvniecības un mājokļu politikas  
departamenta direktore

I.Oša

V. Kārkliņa, 67013083  
[Vineta.Karklina@em.gov.lv](mailto:Vineta.Karklina@em.gov.lv)

Apdrošinājuma ņēmējs

Nosaukums/ vārds, uzvārds: CERKAZI-G, SIA

Reģ.Nr./personas kods: 43603063747Tālrunis: NAV DATUepasts:

Adrese: ZIRŅU IELA 5K-2 DZ. 110, RĪGA LV-1013, LATVIJA

Apdrošinātais

Nosaukums/ vārds, uzvārds: Saskaņā ar pievienoto sarakstu 2. polises lapā

Reģ.Nr./personas kods:Tālrunis:epasts:

Adrese:

Apdrošinātā darbība

Būvuzraudzība, projektēšana, būvdarbu vadīšana, būvprojektu ekspertīze, ekspertīze.

Apdrošināšanas teritorija

Latvijas Republika

Atlīdzināmie zaudējumi

Trešajai personai (t.sk. citiem būvniecības dalībniekiem), atbilstoši noteikumiem, tiek atlīdzināts personai nodarīts kaitējums, mantai nodarīts zaudējums, izrietošs finansiāls zaudējums, finansiāls zaudējums (t.sk.par jau uzcelta objekta vai tā daļas pārbūvi), izdevumi par kaitējumu videi, kā arī tiesāšanās izdevumi. Apdrošināšanas līgums noslēgts saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr.502 „Noteikumi par būvspeciālistu un būvdarbu veicēju civiltiesiskās atbildības obligāto apdrošināšanu"

|                                                   |     |           |
|---------------------------------------------------|-----|-----------|
| Kopējais atbildības limits                        | EUR | 300000.00 |
| Atbildības limits vienam apdrošināšanas gadījumam | EUR | 150000.00 |
| Pašrisks                                          | EUR | 500.00    |
| Prēmija                                           | EUR | 370.00    |

Līguma sastāvdaļas

Pieteikums  
Polise  
ERGO Profesionālās civiltiesiskās atbildības apdrošināšanas noteikumi PROF 05-2018 un ERGO Sevišķie noteikumi būvspeciālistu profesionālās darbības civiltiesiskās atbildības apdrošināšanai B SN 05-2018

Īpašās vienošanās

Kā līdzapdrošinātās personas apdrošināšanas līgumā iekļauti visi Apdrošināto personu apakšuzņēmēji.

|                                              |             |             |             |       |      |             |        |       |
|----------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------|------|-------------|--------|-------|
| Līguma darbības periods                      | No          | 06.07.2018. | plkst.      | 00:00 | Līdz | 05.07.2019. | plkst. | 24:00 |
| Apdrošināšanas prēmija kopā                  | 370,00 EUR  |             |             |       |      |             |        |       |
| Maksājumi (summa apmaksai, apmaksas termiņš) |             |             |             |       |      |             |        |       |
| 1.Maksājums                                  | 370,00 EUR  | 11.07.2018  | 2.Maksājums |       |      |             |        |       |
| 3.Maksājums                                  | 4.Maksājums |             |             |       |      |             |        |       |
| 5.Maksājums                                  |             |             |             |       |      |             |        |       |

Apdrošinājuma ņēmējs ar šī līguma apmaksu apliecina, ka: ir iepazinies ar pirms līguma noslēgšanas informāciju, kura atrodama [www.ergo.lv/pirmsliguma](http://www.ergo.lv/pirmsliguma); sniegtā informācija ir pilnīga un patiesa; piekrīt apdrošināšanas līguma noslēgšanai; piekrīt saņemt informāciju ( piem., atgādinājumus, paziņojumus, rēķinus) no apdrošinātāja ar distances saziņas līdzekļa palīdzību (t.sk. elektroniskā pastā un/vai Tsziņas veidā uz mobilo tālruni).

Apdrošināšanas līguma darbības ietvaros par derīgiem tiek uzskatīti elektroniski sagatavotās apdrošināšanas polises un rēķini bez zīmoga un paraksta.

Rīga, 04.07.2018

Apdrošinātāja pārstāvis:

NORMUNDS ŠULCS

Apdrošinājuma ņēmēja pārstāvis:

CERKAZI-G, SIA

## Apdrošināto personu saraksts

### Apdrošinātās personas

1. Jānis Graudulis, p.k. 061276-12651,  
sert. nr.: 20-4694, derīgs līdz: 16.09.2019;  
sert. nr.: 6-00045, beztermiņa;  
sert. nr.: 5-01865, beztermiņa;  
sert. nr.: 3-01286, beztermiņa.
2. Uģis Bāliņš, p.k. 170681-11876,  
sert. nr.: 4-02236, beztermiņa;  
sert. nr.: 5-01647, beztermiņa.
3. Olga Osadčuka, p.k. 270589-10008, sert. nr. 4-02257, beztermiņa.
4. Mārtiņš Prīsis, personas kods: 220580-11288  
Sert. Nr. 20-7703, izdots 13.08.2014, derīgs līdz 12.08.2019

Apdrošināto personu saraksts ir šī apdrošināšanas līguma Nr. 610 041973 neatņemama sastāvdaļa

**Apdrošinātāja pārstāvis:**  
NORMUNDS ŠULCS

**Apdrošinājumaņēmēja pārstāvis:**  
CERKAZI-G, SIA

Rīga

05.01.2016.

**SIA "Cerkazi-G", Reģ. Nr.: LV43603063747**, Kr. Valdemāra iela 151-110, Rīga, turpmāk tekstā saukts "Pasūtītājs", prokūrista Jāņa Grauduļa personā, kurš rīkojas uz 2015.gada 26.oktobra prokūras Nr.1/15 pamata, no vienas puses, un

**SIA "Arhitektūra un vide", Reģ. Nr. 43603016278**, Lāču iela 42 – 1, Jelgava, LV-3001 turpmāk tekstā „Izpildītājs”, tās valdes locekles I. Lāčaunieces personā, no otras puses, abas kopā un katra atsevišķi turpmāk tekstā "Puses" vai "Līgumslēdzējpusēs", noslēdza šādu līgumu.

## **1. Līguma priekšmets**

1.1. Saskaņā ar šo Līgumu (turpmāk tekstā „Līgums”) Izpildītājs piekrīt un apņemas saskaņā ar Pasūtītāja mutiski dotu uzdevumu, savlaicīgi, augstā kvalitātē veikt projektēšanas un ekspertīzes darbu pakalpojumus un sniegt konsultācijas pasūtījām šo sadaļu projektu sakarā.

## **2. Pušu tiesības un pienākumi**

- 2.1. Izpildītājs apliecina, ka tam ir minēto ekspertīžu veikšanai nepieciešamās zināšanas, pieredze un formālās atļaujas specializēties veikt darbus Līguma šī līguma ietvaros.
- 2.2. Pasūtītājam ir tiesības atteikties pieņemt Darbus, ja Izpildītājs Darbus izpildījis nekvalitatīvi vai neizpildījis pilnā apjomā, vai neizpildījis citu Līguma saistību.
- 2.3. Pasūtītājs samaksā Izpildītājam atlīdzību par padarīto darbu šajā līgumā noteiktajā termiņā, kārtībā un apmēros.
- 2.4. Puses apņemas piedalīties iknedēļas sapulcēs, ja nepieciešams, kur precizējami veicamie Darbi

## **3. Termiņi**

- 3.1. Līgums tiek noslēgts uz nenoteiktu laiku.
- 3.2. Izpildītājs apņemas katru atsevišķo darbu veikt termiņā par kuru puses mutiski vienojušās.

## **4. Cena un maksājuma nosacījumi**

- 4.1. Apmaksa par veiktajiem Darbiem tiek veikta reizi mēnesī, tekošā mēneša pēdējā darba dienā .
- 4.2. Apmaksa par veiktajiem Darbiem tiek aprēķināta izejot no patērēto darba stundu skaita, konkrētam projektam. Vienas darba stundas likme ir 30.00 EUR ( trīsdesmit eiro, 00 centi) plus PVN. Patērēto darba stundu skaits un samaksas summas tiek apstiprinātas uz abpusēji parakstīta pieņemšanas – nodošanas akta. Izpildītājs sagatavo rēķinu pamatojoties uz pieņemšanas- nodošanas akta pamata.
- 4.3. Ja darbu izpildes laikā Izpildītājam tiek uzdoti papildu darbi, Puses var vienoties par apmaksas apmēra izmaiņām konkrētajā mēnesī.

**5. Izmaiņas.** Visas izmaiņas, kas groza šī līguma nosacījumus, tai skaitā darbu izpildes termiņus vai Cenu, ir jānoformē rakstiski, kas pēc to abpusējas parakstīšanas kļūst par šī līguma neatņemamu sastāvdaļu.

## **6. Komunikācija**

- 6.1. Darbu apjomu un kvalitātes nosacījumi tiek precizēti pirms katra konkrētā darba uzsākšanas.
- 6.2. Ikdienas komunikācija tiek veikta interneta vidē, izmantojot telekomunikāciju pakalpojumus vai ja nepieciešams, organizējot darba sapulces, par ko vienu dienu iepriekš veicams paziņojums abām līgumslēdzēju pusēm.

**7. Nodokļi, nodevas.** Jebkuri nodokļi, reģistrāciju apmaksas, nodevas, sociālās nodrošināšanas maksājumi vai arī saistības, kas uzliktas Izpildītājam vai tā darbiniekiem, kas attiecas uz šī līguma darbiem, šai sakarā jānomaksā Izpildītājam.

## 8. Līguma attiecību pārtraukšana.

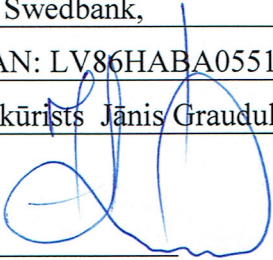
- 8.1. Ja viena vai otra līgumslēdzēja puse pilnīgi vai daļēji nevar izpildīt savas saistības tādu apstākļu dēļ, kurus izraisījušas jebkāda veida dabas stihijas, militāras akcijas, blokādes vai citi nepārvaramas varas apstākļi, jebkurai Pusei ir tiesības lauzt šo līgumu, par to rakstiski paziņojot otrajai pusei.
- 8.2. Ja Izpildītājs neievēro termiņus, neizpilda kādu no šī līguma prasībām vai Pasūtītāja norādījumiem, kas saistīti ar Darba izpildi, neievēro noteiktās kvalitātes prasības Pasūtītājs ir tiesīgs pārtraukt šī līguma darbību vismaz piecas darba dienas par to iepriekš informējot Izpildītāju.
- 8.3. Ja Pasūtītājs izvirza nepamatotas un neizpildāmas prasības Darbu izpildei, Izpildītājs ir tiesīgs pārtraukt šī līguma darbību vismaz piecas darba dienas par to iepriekš informējot Pasūtītāju.
- 8.4. Šis līgums var tikt izbeigts pirms termiņa arī saskaņā ar abpusēju rakstisku vienošanos.

## 9. Citi noteikumi

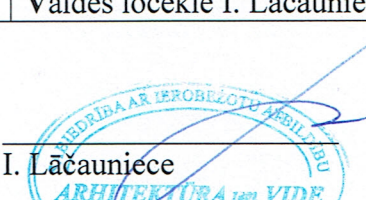
- 9.1. Visi šī līguma un tā pielikumu noteikumi atzīstami par konfidencialiem. Izpildītājs nav tiesīgs izpaust jebkurai trešajai personai šī līguma un tā pielikumu noteikumus, kā arī citu informāciju, kas tam kļuvusi zināma vai tikusi sagatavota sakarā ar šī līguma noslēgšanu un izpildi, izņemot likumā paredzētos gadījumus.
- 9.2. Jebkurš strīds, kas izriet no šī līguma vai ar to sakarā, ieskaitot jautājumus par tā pastāvēšanu, derīgumu vai izbeigšanu, ir jārisina saskaņā ar Latvijas Republikas likumdošanu un, bet nepanākot vienošanos - LR likumdošanā noteiktajā kārtībā.
- 9.3. Šis līgums ir sagatavots un parakstīts divos autentiskos eksemplāros latviešu valodā pa vienam katrai līgumslēdzējai pusei.

## 10. Pušu rekvizīti un paraksti:

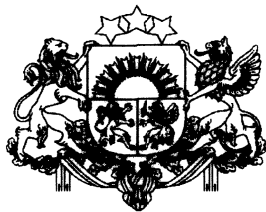
| Pasūtītājs:                               | Izpildītājs:                       |
|-------------------------------------------|------------------------------------|
| SIA "Cerkazi-G"                           | SIA "Arhitektūra un vide           |
| LV43603063747                             | Reģ. Nr. 43603016278               |
| Kr. Valdemāra ielā 151-110, Rīgā, LV-1013 | Lāču iela 42 – 1, Jelgava, LV-3001 |
| Tālr. +371 26133433                       | Tālr. +371 29269076                |
| AS Swedbank,                              | A/S „Swedbanka”                    |
| IBAN: LV86HABA0551038093376               | LV02HABA0551001672067              |
| Prokūrists Jānis Graudulis                | Valdes locekle I. Lāčauniece       |

  
J. Graudulis

Z.v.

  
I. Lāčauniece





## LATVIJAS REPUBLIKAS EKONOMIKAS MINISTRIJA

Brīvības ielā 55, Rīgā, LV-1519 ♦ Tālrunis 371-7013101 ♦ Fakss 371-7280882 ♦ E-pasts: [pasts@em.gov.lv](mailto:pasts@em.gov.lv)

R ī g ā

### BŪVKOMERSANTA REĢISTRĀCIJAS APLIECĪBA

izsniegta  
*sabiedrībai ar ierobežotu atbildību*  
**ARHITEKTŪRA UN VIDE**

vienotais reģistrācijas numurs : 43603016278

Komersants reģistrēts Būvkomersantu reģistrā 2006.gada 27.martā  
(lēmums Nr. 2100 ) saskaņā ar Ministru kabineta 2005. gada 28.jūnija  
noteikumiem Nr.453 "Būvkomersantu reģistrācijas noteikumi"

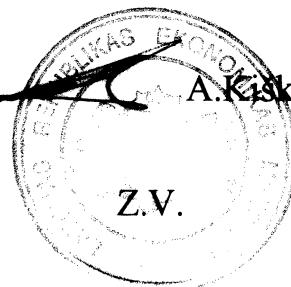
**Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 2040-R**

Ikgadējais informācijas atjaunošanas datums :27.marts

Atbildīgā amatpersona -

Būvniecības departamenta direktora vietnieks

A.Kiskurno





# Profesionālās civiltiesiskās atbildības apdrošināšanas polise

Professional indemnity insurance policy

## Polises numurs

GJELV1045097

Policy number

|                                                      |                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Apdrošinātāja ņēmējs</b><br>Policyholder          | ARHITEKTŪRA UN VIDE SIA, reģ. Nr. 43603016278<br>CERĪŅU IELA 4, OZOLNIEKU NOVADS, JELGAVAS NOV., LATVIJA<br>tel. +37122222222 |
| <b>Apdrošinātais</b><br>Insured                      | LĀČAUNIECE IVETA, reģ. Nr.160764-10062<br>VĀRPŪ IELA 3A, LV MĀRUPES PAGASTS MĀRUPE, LATVIJA<br>tel. +37129269076, e-pasts no  |
| <b>Apdrošināšanas periods</b><br>Insurance period    | 28.06.2018 12:00 - 27.06.2019 23:59                                                                                           |
| <b>Līguma darbības teritorija</b><br>Insurance place | Latvija                                                                                                                       |
| <b>Apdrošināšanas veids</b><br>Insurance policy type | Būvspeciālistu profesionālā civiltiesiskā atbildības apdrošināšana<br>Building specialists' professional indemnity insurance  |

## Apdrošināšanas nosacījumi

Insurance conditions

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Apdrošināšanas objekts</b><br>Insurance objects                                   | Apdrošinātā profesionālā civiltiesiskā atbildība par tā pieļautu kļūdu vai nolaidību, kuras rezultātā nodarīti zaudējumi trešajai personai, veicot Apdrošināto profesionālo darbību.<br>The professional third party liability of the Insured for his/her mistakes or negligence, in the result of which losses were caused to a third party while performing the Insured Professional Activities.         |
| <b>Apdrošinātā profesionālā darbība</b><br>Insured professional activity             | Projektēšana, Autoruzraudzība.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Projekta / veicamo darbu apraksts</b><br>Description of project / performed works | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Apdrošināšanas noteikumi</b><br>Insurance terms & conditions                      | Profesionālās civiltiesiskās atbildības apdrošināšanas noteikumi Nr.7.4/2<br>Civiltiesiskās atbildības apdrošināšanas speciālie noteikumi Nr.7.4/2-1 "Būvspeciālistu profesionālā civiltiesiskā atbildība"<br>Professional indemnity insurance terms and conditions No.7.4/2<br>Special third party liability insurance regulations No. 7.4/2-1 "Building specialists' professional third party liability" |

## Atbildības limits, apdrošināšanas prēmija, pašrisks

Liability limit, insurance premium, deductible

|                                                                                                         |                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Atbildības limits par apdrošināšanas periodu kopā</b><br>Liability limit for the period in aggregate | 250 000,00 EUR                                                                                  |
| <b>Atbildības limits par vienu apdrošināšanas gadījumu</b><br>Liability limit for each and every claim  | 250 000,00 EUR                                                                                  |
| <b>Apdrošinātā paša risks</b><br>Deductible of the Insured                                              | 500,00 EUR<br>Par katru apdrošināšanas gadījumu<br>For each and every claim                     |
| <b>Apdrošināšanas prēmija</b><br>Insurance premium                                                      | 450,00 EUR (Četri simti piecdesmit euro 00 centi)<br>450,00 EUR (Four hundreds fifty EUR 00 ct) |

## Prēmijas maksājumu grafiks

Premium payment schedule

| Summa, EUR<br>Amount | Samaksāt līdz<br>Due date | Summa, EUR<br>Amount | Samaksāt līdz<br>Due date |
|----------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------|
| 450,00               | 28.06.2018                |                      |                           |

Ja polisē norādītā apdrošināšanas prēmija vai tās pirmā daļa netiek samaksāta polisē norādītajā termiņā un apmērā, tad apdrošināšanas līgums nav stājies spēkā no tā noslēgšanas brīža. Atsevišķs paziņojums par to, ka apdrošināšanas līgums nav stājies spēkā, apdrošinātāja ņēmējam nosūtīts netiek.

In case Insurance Premium or first premium installment is not paid in due time and to the foreseen amount, Insurance Contract shall be invalid as of its conclusion moment. No separate notice will be sent to the Policyholder on invalidity of the Contract.

## Īpašie nosacījumi

Special conditions

|   |
|---|
| - |
|---|

## Polises numurs

Policy number

**GJELV1045097**

## Riska informācija

Information about risk

Plānotais apgrozījums / līguma summa – 250000 EUR.

Vai pēdējo 5 gadu laikā ir bijušas izvirzītas sūdzības/pretenzijas pret Apdrošinājumaņēmēju vai Apdrošinātajiem? – Nē.

Polise visiem objektiem.

Objektu grupas: [1] [2] [3]. Dzīvojamās un administratīvās ēkas.

Veicot apdrošināšanas prēmijas apmaksu (vai pirmo apdrošināšanas prēmijas maksājumu) vai parakstot apdrošināšanas līgumu, es piekrītu un apliecinu, ka:

- visi manis sniegtie dati, kas iekļauti šajā apdrošināšanas līgumā un tā pielikumos, ir patiesi un pareizi;
- es esmu iepazīstināts ar piemērojamiem apdrošināšanas līguma noteikumiem, man ir izsniegti noteikumi, un tie man ir saprotami;
- es esmu informēts, ka apdrošināšanas līguma noteikumi un cita saistošā informācija ir pieejama Apdrošinātāja interneta vietnē [www.gjensidige.lv](http://www.gjensidige.lv) vai Apdrošinātāja birojā.

By paying the insurance premium (or the first payment of the insurance premium) or signing the insurance agreement, I hereby agree and confirm that:

- all the data provided by me, contained in this insurance agreement and its annexes, are true and correct;
- I have been introduced with the applicable terms and conditions of the insurance agreement, terms and conditions have been provided to me, and I have understood them;
- I have been informed that the terms and conditions of the insurance agreement and other related information are available on the Insurer's web page [www.gjensidige.lv](http://www.gjensidige.lv) or at the Insurer's office.

### Informācija par personas datu apstrādi:

- es esmu informēts, ka Apdrošinātājs veic manu personas datu apstrādi nolūkā noslēgt un izpildīt apdrošināšanas līgumu;
- es esmu informēts, ka Apdrošinātājs var apstrādāt veselības datus nolūkā noslēgt un izpildīt apdrošināšanas līgumu, ja ir sniegta datu subjekta piekrišana, vai ja tas ir nepieciešams atbildības novērtēšanai;
- es esmu informēts, ka Apdrošinātājam ir tiesības nodot personas datus tiesībsargājošām iestādēm, bankām, valsts vai pašvaldību institūcijām, publiskiem reģistriem, ārstniecības iestādēm, Gjensidige Forsikring ASA grupas sabiedrībām, citām apdrošināšanas sabiedrībām, apdrošināšanas starpniekiem, apdrošināšanas atlīdzību pārvaldības partneriem, IT pakalpojumu sniedzējiem, arhivēšanas pakalpojumu sniedzējiem, pakalpojumu kvalitātes novērtēšanas pakalpojumu sniedzējiem, zvanu centra pakalpojumu sniedzējiem un citām trešajām personām uz likumiska vai līgumiska pamata, ja tas nepieciešams Apdrošinātājam tā apdrošināšanas darbību veikšanai. Apdrošinātājam ir tiesības datu subjekta personas datus nodot personām, kuru darbība ir saistīta ar parādu piedziņu vai parādnieku datu bāzes izveidošanu, uzturēšanu vai izmantošanu, ja tas nepieciešams parāda piedziņai no datu subjekta;
- es esmu informēts, ka man ir tiesības piekļūt saviem personas datiem, kurus apstrādā Apdrošinātājs, un saņemt informāciju par to, kā personas dati tiek apstrādāti, kā arī pieprasīt labot nepilnīgus, nepareizus vai neprecīzus datus, kā arī tiesības pieprasīt, lai personas dati tiek izdzēsti, ierobežot vai aizliegt to apstrādi, kā arī pieprasīt pārsūtīt personas datus vai iesniegt sūdzību uzraudzības iestādei.

Detalizēta informācija par personas datu apstrādes principiem, tajā skaitā, par mārketinga saziņu, ir pieejama Apdrošinātāja interneta vietnē [www.gjensidige.lv/privatums](http://www.gjensidige.lv/privatums). Apdrošinātāja datu aizsardzības speciālista e-pasta adrese: [dpo@gjensidige.lv](mailto:dpo@gjensidige.lv).

Information on personal data processing:

- I have been informed that the Insurer is processing personal data with a purpose to conclude and execute the insurance agreement;
- I have been informed that the Insurer can process health data with a purpose to conclude and execute the insurance agreement, subject to consent of the data subject, or if it is necessary for assessment of the claim;
- I have been informed that the Insurer has the right to provide the personal data to law enforcement authorities, banks, national or municipal authorities, public registers, healthcare institutions, Gjensidige Forsikring ASA group companies, other insurance companies, insurance claim handling partners, IT service providers, archiving service providers, service quality assessment service providers, call center service providers and any other third parties based on a legal or contractual basis if that is necessary for the Insurer to carry out its insurance activities. The Insurer also has the right to provide personal data to parties whose activities are related to debt collection and/or processing of a debtor database if that is necessary for collecting a debt from a data subject;
- I have been informed that I have a right to access my personal data processed by the Insurer, and to receive information how the personal data is processed and to have incomplete, incorrect or inaccurate data to be rectified, as well as the right to demand that the personal data is erased, to limit or object to the processing thereof, and to request that the personal data be transferred, or to file a complaint to a supervisory authority.

Detailed information on the personal data processing principles, including marketing communication, is available on the Insurer's website: [www.gjensidige.lv/privatums](http://www.gjensidige.lv/privatums). E-mail of the data protection officer of the Insurer: [dpo@gjensidige.lv](mailto:dpo@gjensidige.lv).

### Informācija par tiešo mārketingu (piemērojams tikai fiziskām personām):

- Es saprotu, ka mani personas dati tiks apstrādāti tiešā mārketinga nolūkos tikai ja es esmu sniedzis piekrišanu attiecībā uz to. Piekrišana (ja tāda ir sniegta) ir derīga 24 mēnešus no piekrišanas sniegšanas dienas vai līdz brīdim, kad ir spēkā vismaz viens apdrošināšanas līgums, kuram es esmu puse, un 24 mēnešus pēc tā izbeigšanas (atkarībā no tā, kurš termiņš ir ilgāks). Ja tiešā mārketinga piekrišana tiek sniegta vairākos gadījumos, spēkā ir pēdējā piekrišana. Es esmu informēts, ka es varu jebkurā laikā pārskatīt, mainīt vai atcelt sniegto piekrišanu, zvanot pa tālruni 67112222, interneta vietnē [www.gjensidige.lv](http://www.gjensidige.lv) vai sūtot e-pastu uz [info@gjensidige.lv](mailto:info@gjensidige.lv).

Information regarding direct marketing (applies to natural persons only):

- I understand that my personal data will be processed for direct marketing purposes only if I have provided consent to that effect. Such consent (if provided) will be valid for 24 months from the date of providing the consent or until at least one insurance contract to which I am a party is valid, and for 24 months from the termination thereof (whichever is longer). If the consent for direct marketing is provided on several instances – the most recent consent is valid. I have been informed that I can review, change or withdraw the consent at any time by calling at 67112222, at Insurer's website [www.gjensidige.lv](http://www.gjensidige.lv) or by sending an e-mail to [info@gjensidige.lv](mailto:info@gjensidige.lv).

### Atbildību pieteikšana

Claims report

[www.gjensidige.lv](http://www.gjensidige.lv) / Neskaidrību gadījumā zvaniet +371 67112222

[www.gjensidige.lv](http://www.gjensidige.lv) / For more information call +37167112222

Polise ir sagatavota elektroniski un derīga bez paraksta un zīmoga.

Policy has been issued electronically and is valid without signature or stamp.

### Izdošanas datums, vieta

Date, place of issue

25.06.2018, Rīga

25.06.2018, Riga

Polises numurs

Policy number

GJELV1045097

|                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><div>Apdrošinātājs</div><div>Insurer</div><div>ADB "Gjensidige" Latvijas filiāle</div><div>ADB "Gjensidige" Latvian Branch</div></div> | <div><div>Polisi izsniedza</div><div>Policy issued by</div><div>ADB "Gjensidige" Latvijas filiāle</div><div>INGA ŠTEINA</div><div>Tālr.: +371</div><div>E-pasts: no</div></div> | <div><div>Apdrošinājuma ņēmējs</div><div>Policyholder</div><div>ARHITEKTŪRA UN VIDE SIA</div></div> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|