

## EVOPIPES CSL 1600 GIGA (DN1600.620) kontrolakas montāžas un uzstādīšanas instrukcija

### 1. Transportēšana un uzglabāšana

Aku būvobjektā ir jāzglabā uz līdzenas virsmas.

### 2. Vispārīga informācija

Pirms uzstādīšanas aku pārbauda, vai tās elementiem nav plaisu vai bojājumu, un, ja nepieciešams, aizvieto.

**Bojātus aku nedrīkst uzstādīt!**

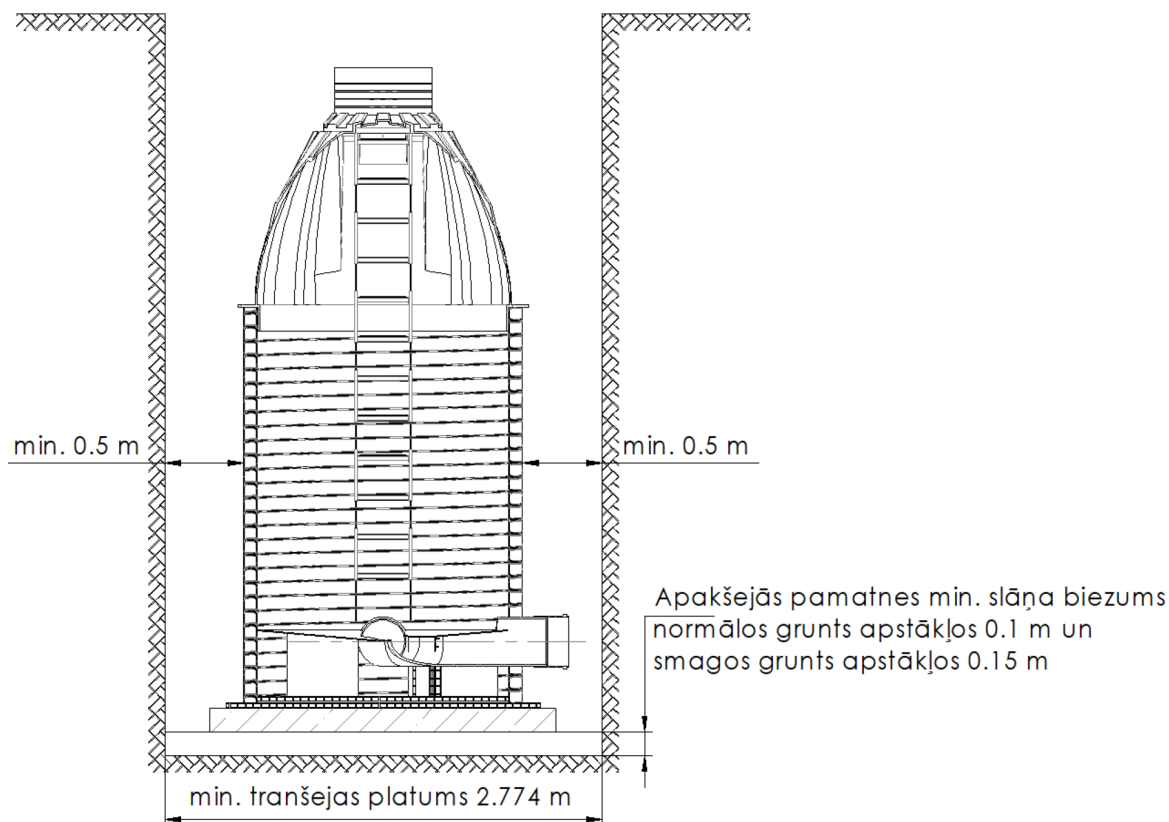
### 3. Akas izbūve

Akas konstrukcija tiek ražota saskaņā ar produkta standartu LVS EN 13598-2, kas tiek testēta un pārbaudīta simulējot izbūves apstākļus saskaņā ar standartu LVS ISO 13266.

Akas izbūves darbus tranšējā ir jāveic saskaņā ar izbūves standartiem LVS EN 1610 un LVS CEN/TS 1046.

#### 3.1 Akas tranšējas platums

Akas minimālais tranšējas platums, lai nodrošinātu tās stabilitāti pēc izbūves saskaņā ar LVS EN 1610 standarta 6.3 punkta 1. tabulā dotajām norādēm, kas sakrīt ar LVS CEN/TS 1046 standartā 7.2.2 punkta 1. tabulā dotajām norādēm par minimālo tranšējas platumu. Ap akas ārējo perimetru ir jāvedo 0.5 m minimālais darba laukums.

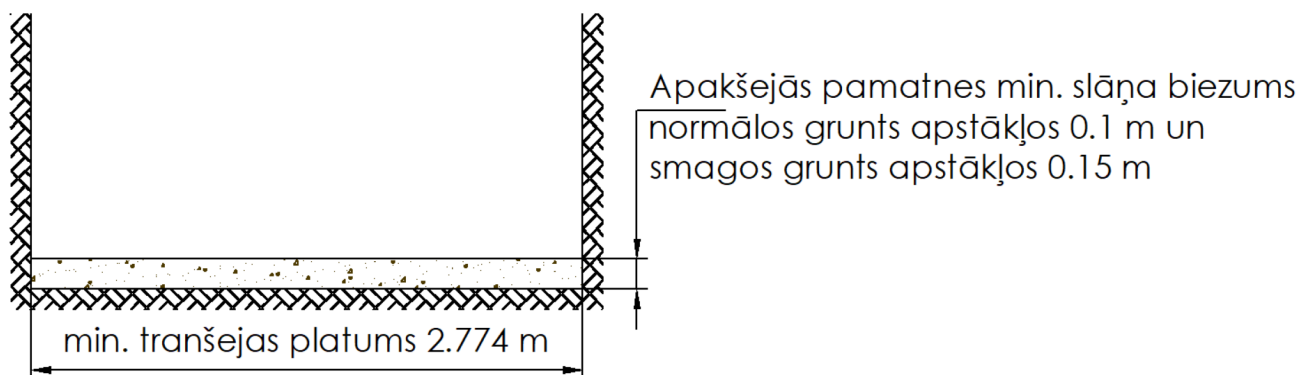


## 3.2. Pamatne

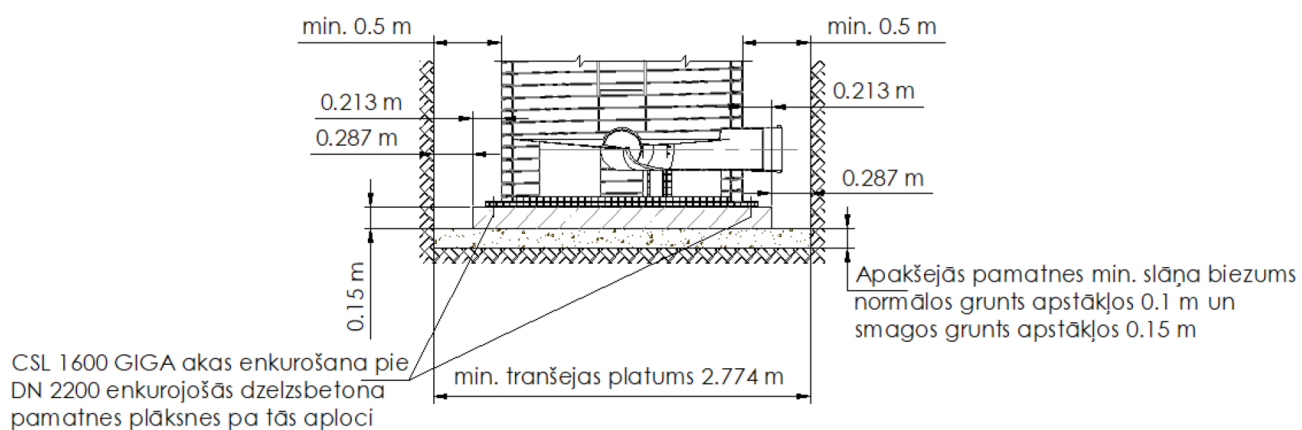
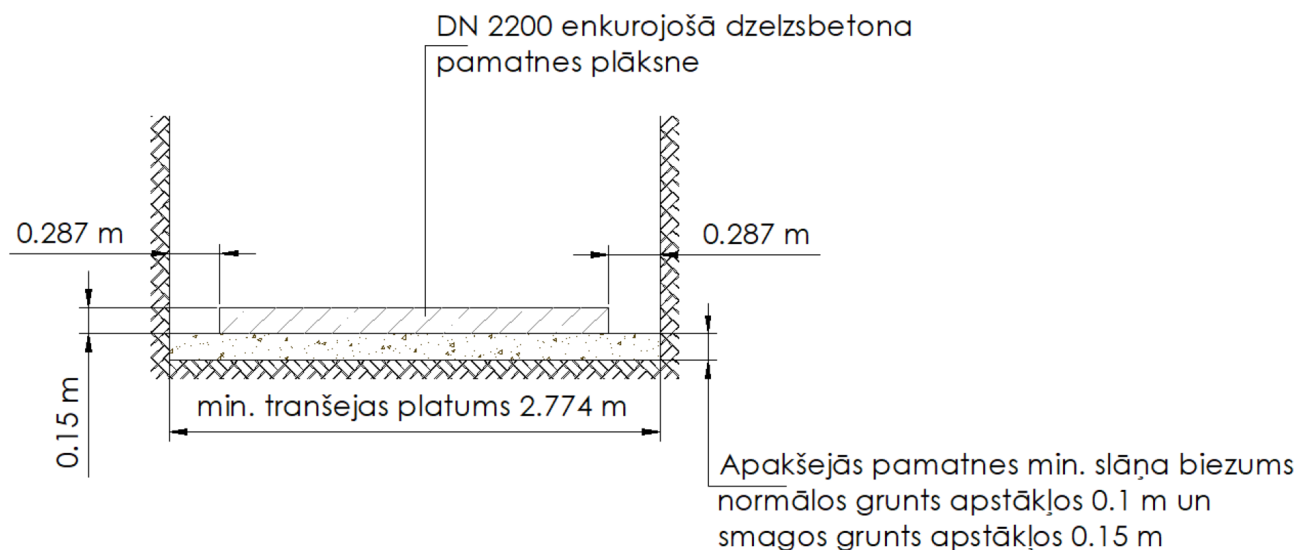
Pamatnes konstrukcija zem akas tiek veidota saskaņā ar LVS EN 1610 7.2. punktu, kas sakrīt ar LVS CEN/TS 1046 standartā 7.2.4 punktā minētām norādēm un atbilst pamatnes konstrukcijas 1. tipam, kas nodrošina akas pamatnei atbalstu visā tās garumā un platumā. Virs būvbedres pamata visā tā platumā veido apakšējās pamatnes pildījumu. Apakšējās pamatnes minimālais slāņa biezums normālos grunts apstākļos ir 0.1 m, bet akmeņainos vai smagos grunts apstākļos minimālais slāņa biezums ir 0.15 m. Akas pamatnes balsta zonu veido atbilstoši plānojumam.



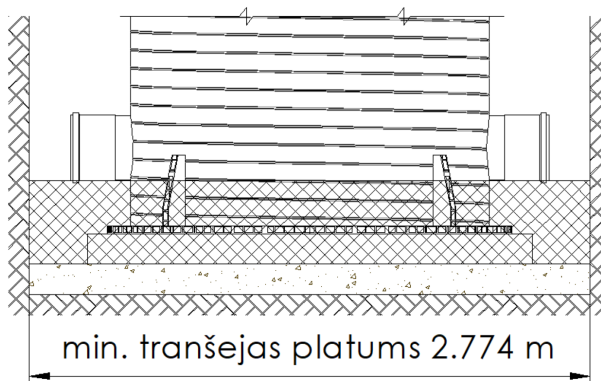
Apakšējās pamatnes pildījuma grunts slāni sablīvē atbilstoši LVS CEN/TS 1046 standarta 7.2.7.4 punkta 5. tabulā norādītajām prasībām. Standarta blīvumam pēc Proktora ir jāatbilst 97 %. Akas pamatnes balsta zonai ir jābūt stabilai un izvietotai līdzenā plaknē.



Kad tas ir izdarīts uz apakšējās pamatnes slāņa tiek uzstādīta DN 2200 enkurojošā dzelzsbetona pamatnes plāksne pie kuras pa akas perimetru tiek noenkurota akas apakšējās plātnes konstrukcija.



Kad ekurošana ir notikusi tiek veikta akas apakšējās daļas aizbēršana un sablīvēšana līdz cauruļvadu pievienojuma augstumam saskaņā ar projektētajiem garenslīpumiem.



Zonā ap aku, kā arī cauruļvadu zonā īpaši piemēroti ir šādi grunts pildmateriāli:

- Smiltis;
- Ļoti smilšaina grants ar maksimālo graudu izmēru = 22 mm, smilšu īpatsvaru > 15 % un vienmērīguma koeficientu  $U \geq 10$ ;
- Viengraudaina grants;
- Atsiju un šķembu maisījums ar maksimālo graudu izmēru 11 mm caurulēm < DN 900 un maksimālo graudu izmēru = 20 mm caurulēm  $\geq$  DN 1000;
- hidrauliski saistīti grunts pildmateriāli.

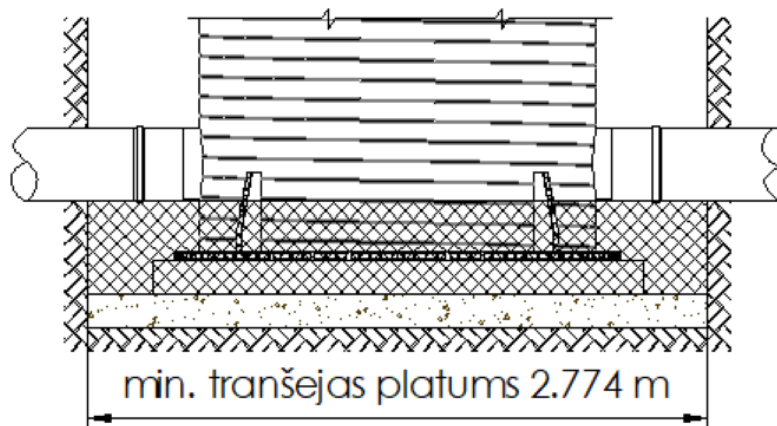
### 3.3 Cauruļu savienošana ar akas pievienojumiem akas pamatnes zonā

Akas pamatnes ievadiem/izvadiem jāatrodas vienā līmenī ar pievienojuma caurulēm. Jāpārbauda kameras pamatnes regulējums un plūsmas virziens.

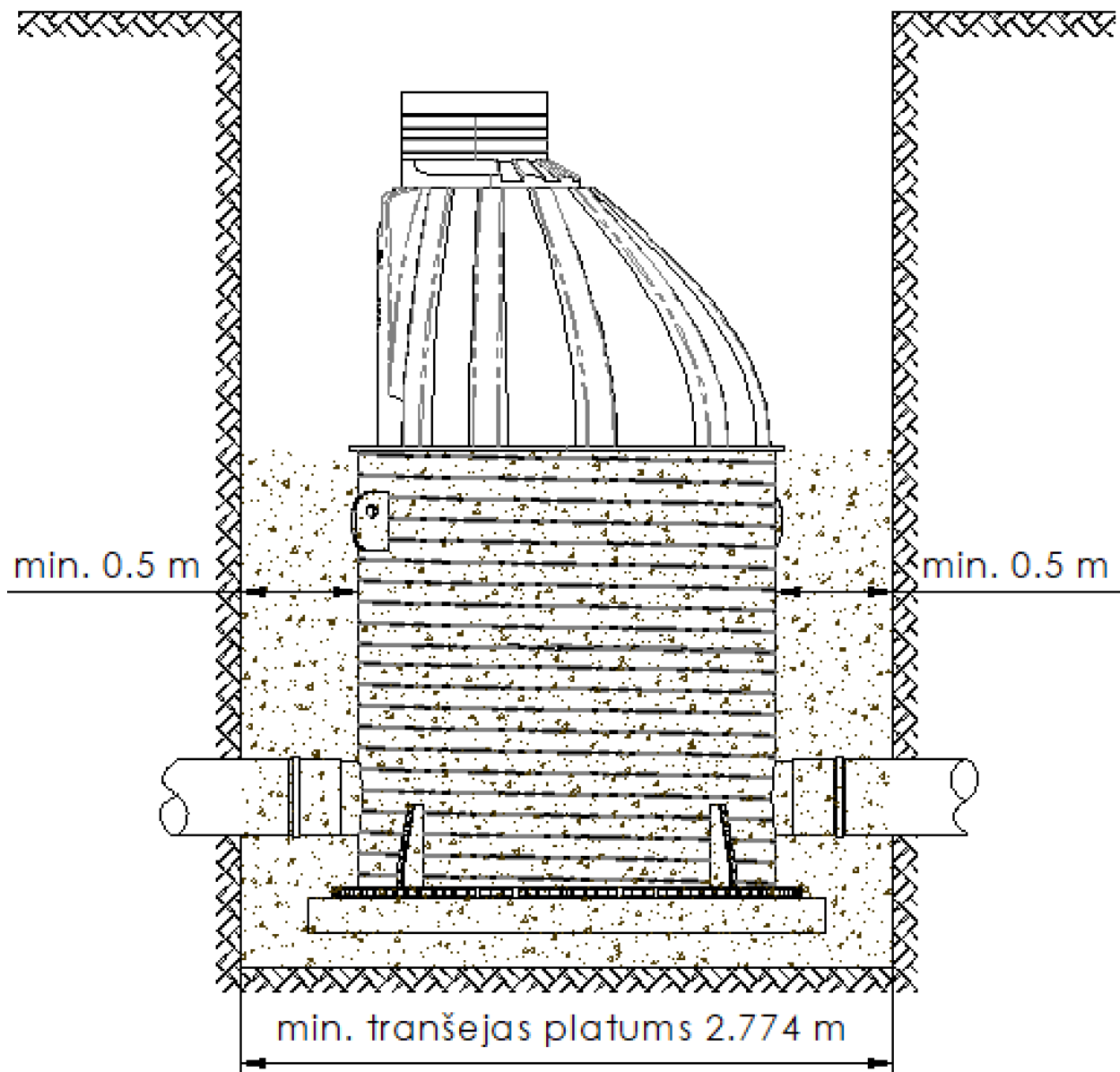
Visi akas cauruļu savienojumi ir aprīkoti ar uzmavām. Savienojuma uzmavas ir paredzētas cauruļu tiešai montāžai. Lai pievienotu cita materiāla caurules, izmanto adapterus, īscaurules vai manšetes.

Jāpārbauda vai ievietotās blīvgumijas ir pareizi iesēdušās, jāveic pārbaude, vai savienojuma vietās nav radušies bojājumi un vai tās ir tīras.

Uzmavas iekšpusē un uz savienojošās caurules gala uzklājat atbilstošu smērvielu, bet pēc tam galu ievietojiet akas pamatnes uzmavā līdz atdurei. Pievienojuma brīv kustība ļauj koriģēt pievienojumu.



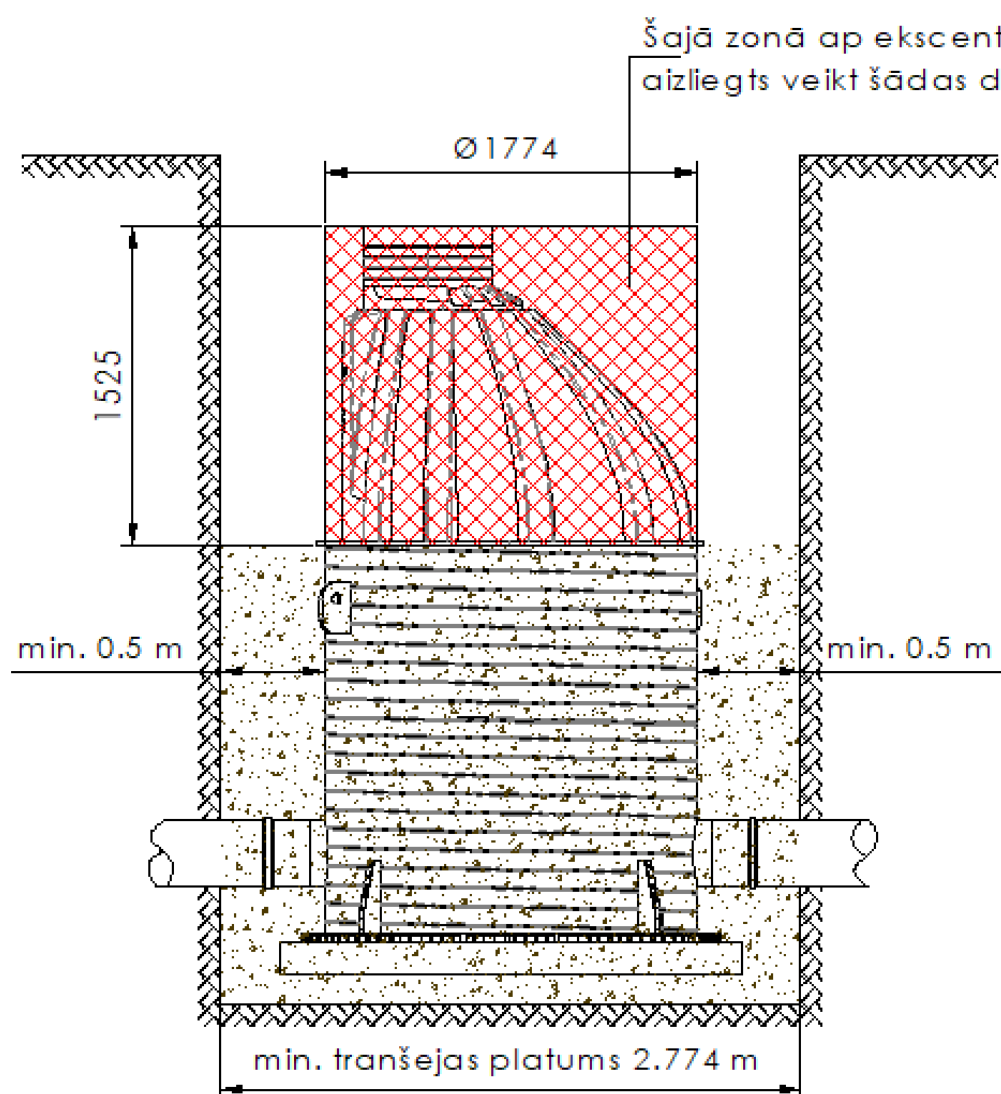
Tranšejas pamatne, kur caurule savienojas ar aku, rūpīgi jānoblīvē, piemēram, ar šauru rokas blīvētāju. Akas šahtas daļas līdz akas ekscentriskai konusa daļai aizbērumu veido pa kārtām. Katru aizbēruma kārtu sablīvē. Slāņa biezums 30 cm. Aizbēruma kārtas sablīvēšanu veic ar vidējas vibrācijas blīvētāju (70 kg). Minimālā blīvējuma pakāpe pēc Proktora DPr  $\geq 97\%$ .



## 3.4 DN 1600 akas ekscentriskā konusa daļas izbūve kopā ar slodzes sadales atbalsta plāksni

Zemāk attēlā ir norādīta ekscentriskā konusa daļa kurā ir aizliegts izbūves laikā veikt šādas darbības:

- Lielu grunts pildmateriālu masu pēkšņa izgāšana un ieklāšana nav atļauta;
- Nav atļauts izmantot krītošus svarus, kā arī sablīvēt galveno aizpildījumu, to sitot vai spiežot ar ekskavatora kausu;
- Nav atļauts braukt pāri pārklātajam ekscentriskajam konusam ar nelielu segumu, izmantojot smago būvniecības tehniku un transportlīdzekļus;
- Vidējas un smagas blīvēšanas iekārtas var izmantot vispirms pēc tam, kad ir sasniegts minimālais pārklājuma augstums 1,0 m pēc blīvēšanas.



Dzelzsbetona slodzes sadales atbalsta plāksne novada satiksmes radīto slodzi ceļa pamatos un atslogo aku. Dzelzsbetona slodzes sadales atbalsta plāksne un akas konstrukcijas daļa nedrīkst saskarties. Dzelzsbetona slodzes sadales atbalsta plāksnes balsta augšējai malai jāatrodas apmēram 10 cm virs akas ekscentriskā konusa kakla augšējās malas. Veicot ceļa pamatu ielikšanu, ceļa līmenī ir nepieciešams noteikt deformācijas moduli EV2 vismaz  $100 \text{ MN/m}^2$ , lai nodrošinātu atbilstību D400 klasei. Grunts zem dzelzsbetona slodzes sadales atbalsta plāksne ir jāsablvē līdz EV2 modulis =  $100 \text{ MN/m}^2$ . Pamatnei zem dzelzsbetona slodzes sadales atbalsta plāksne ir jābūt plakanai un vienmērīgi noblīvētai.

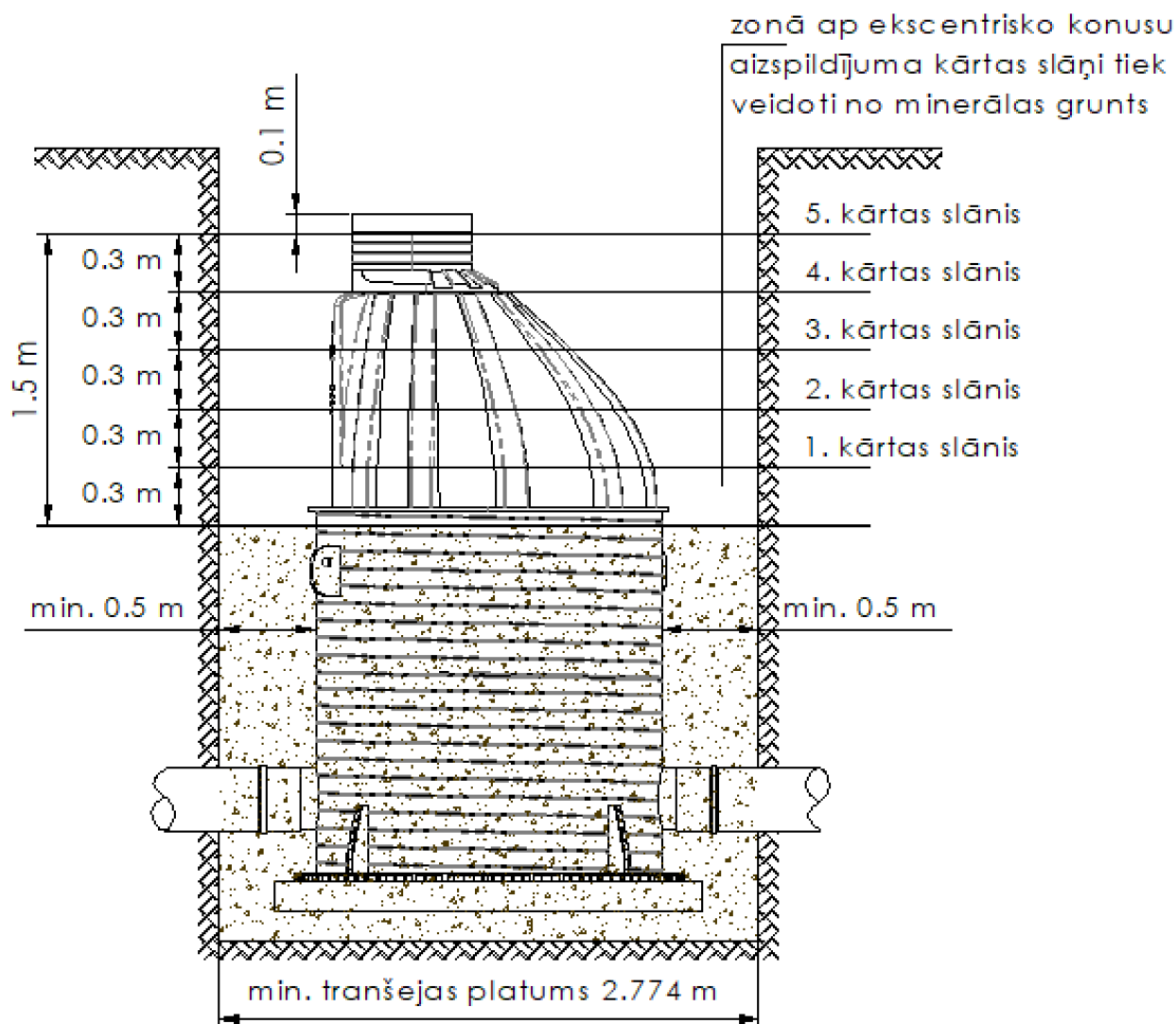
Piezīme: Prasības saskaņā ar papildu tehniskajiem noteikumiem un standartiem rakšanas darbiem ceļu būvniecībā (ZTVA - StB 97) attiecībā uz tranšejas aizbēruma sablīvēšanas pakāpi un deformācijas moduļiem virs ceļa pamatnes un nekombinētā substrāta, skatīt zemāk tabulā.

| Grunts tips                                                                                                                                                                                            | Blīvējuma pakāpe : DPr | Deformācijas modulis : EV2* |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| Saistīga gruntis                                                                                                                                                                                       | $\geq 97 \%$           | $\geq 45 \text{ N/mm}^2$    |
| Grants sanesas (GU)                                                                                                                                                                                    | $\geq 100 \%$          | $\geq 45 \text{ N/mm}^2$    |
| Smilts (SE), grants                                                                                                                                                                                    | $\geq 100 \%$          | $\geq 100 \text{ N/mm}^2$   |
| Nekombinēti substrāti (GW)                                                                                                                                                                             | $\geq 103 \%$          | $\geq 150 \text{ N/mm}^2$   |
| * Grants un balasta substrāti, tieši uz ceļa pamatnes<br>GU – sijāta (blīva) viena izmēra grants<br>SE - sijāta (blīva) viena izmēra smilts<br>GW – Labi frakcionēta grants, grants - smilts maisījums |                        |                             |

## 3.4.1 DN 1600 akas ekscentriskā konusa daļas aizbēršana tiek veikta pa kārtām

Lai izvairītos no nosēšanās, galvenais aizbērums jāveic pa slāņiem. Galvenā aizbēruma mehāniska blīvēšana var notikt vispirms pēc vismaz 0.3 m bieža 1. kārtas slāņa iestrādāšanas. Šim nolūkam ir piemērota stumjamā vibroblātne (no 100 līdz 200 kg), saskaņā ar LVS CEN/TS 1046 standarta 5.tabulu. tabulu Nr. 5.

Aizbēršana notiek pa slāņiem izveidojot piecas slāņu kārtas līdz tiek sasniegts atbilstošs augstums, lai uzstādītu dzelzsbetona slodzes sadales atbalsta plāksni, skatīt zemāk attēlā.



## UZMANĪBU!

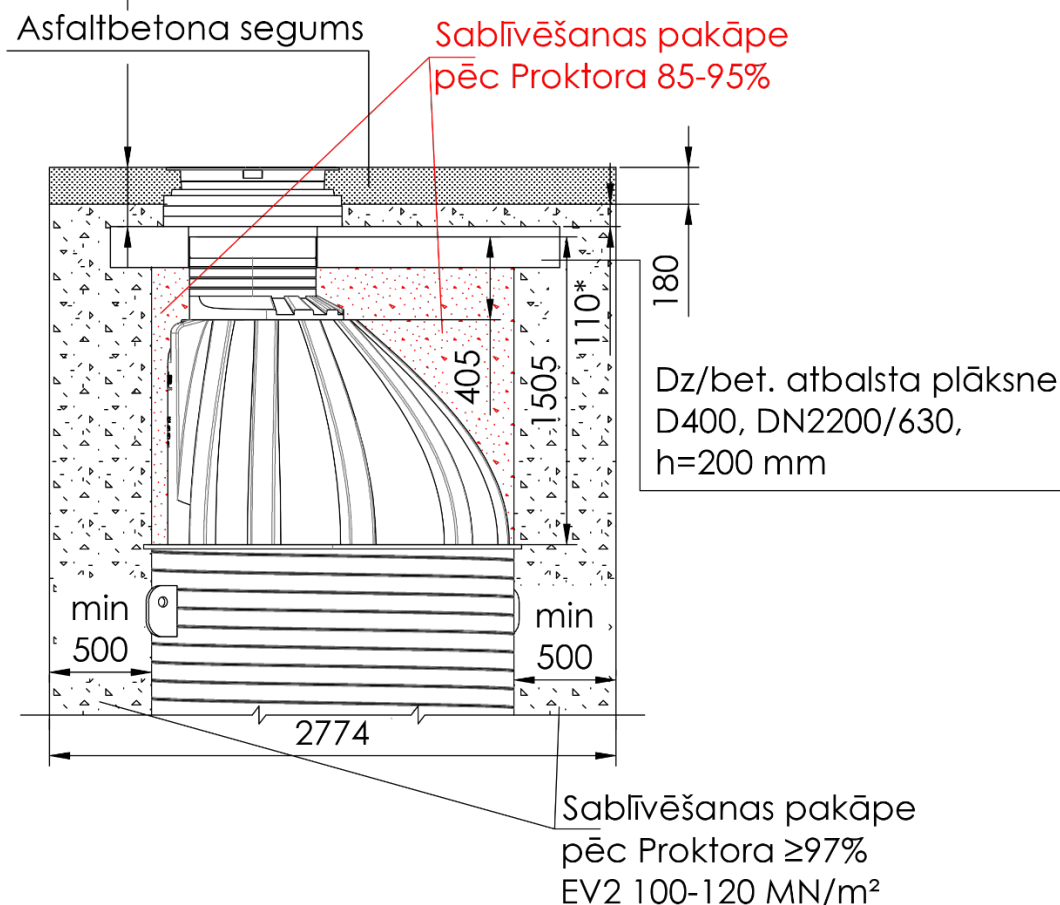
- Katru aizbēruma slāņa kārtu (apkārt akas konusam) jāsablvivē līdz blīvuma pakāpei pēc Proktora  $\geq 97\%$  ar deformācijas moduli EV2 no 100 līdz 120 MN/ m<sup>2</sup> (skatīt attēlu zemāk).
- Zonā tieši virs akas konusa aizbēruma slāņa kārtas jāsablvivē līdz blīvuma pakāpei pēc Proktora 85-95% (skatīt attēlu zemāk).

Sablvivēšanas pakāpi akas izbūves zonā un galvenajā aizpildījumā pārbauda ar triecienzondēšanu. Ceļa konstrukcijas apakšējās malas zonā sablvivēšanas pakāpi var noteikt arī ar plākšņu slodzes testu.

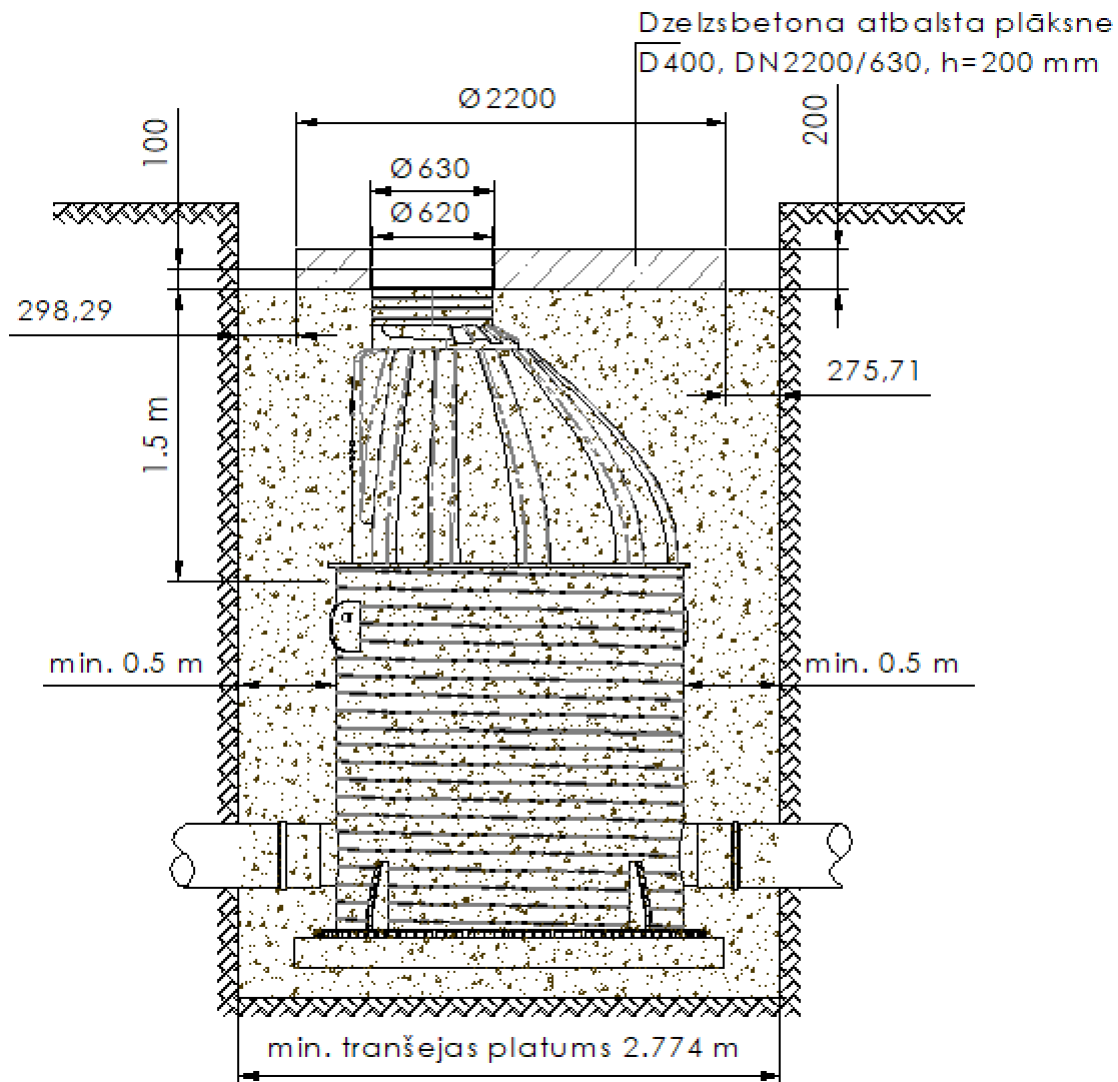
## Izbūve principiālā shēma asfaltvetona segumā

Lūkas pārsedzes klase D400 (40.0 t) saskaņā ar LVS EN 124

\*Šis lielums ir mainīgs un atkarīgs no ceļa klātnes augšējās projektējamās/izbūvējamās atzīmes konkrētās akas izbūves vietā.  
(Precizējams uz vietas. Izbūve var tikt veikta pēc situācijas).



Kad nepieciešamais augstums ir sasniegts uzstāda dzelzsbetona slodzes sadales atbalsta plāksni, skatīt zemāk attēlā.



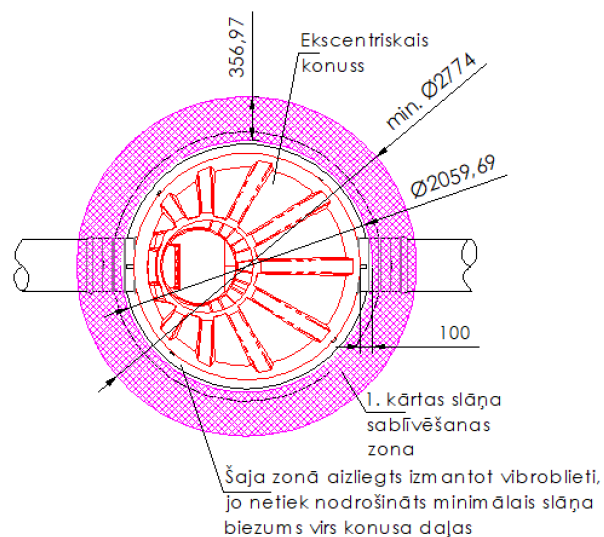
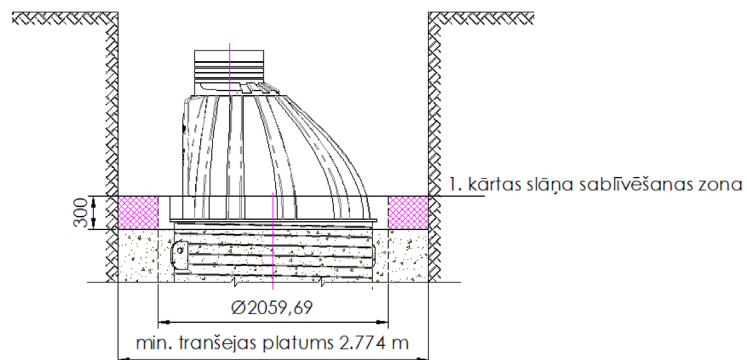
Līdz čuguna lūkas pārsedzes uzstādīšanai dzelzsbetona slodzes sadales atbalsta plāksni pārklāj ar pagaidu vāku vai plāksni.

## UZMANĪBU!

### 3.4.2 DN1600/620 ekscentriskā konusa sablīvēšanas principiālā shēma pa slāņiem

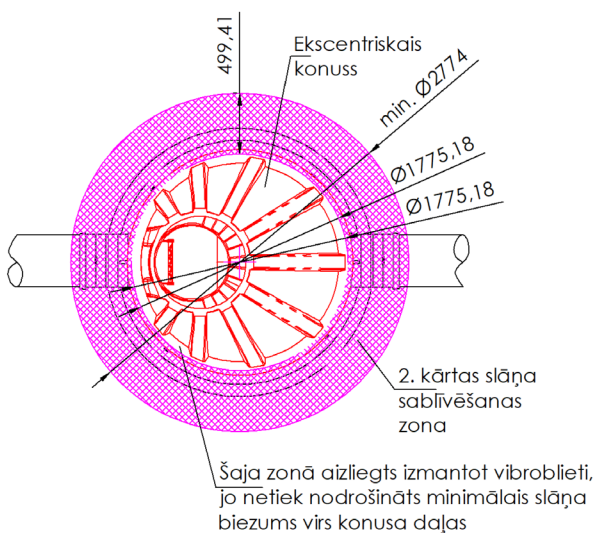
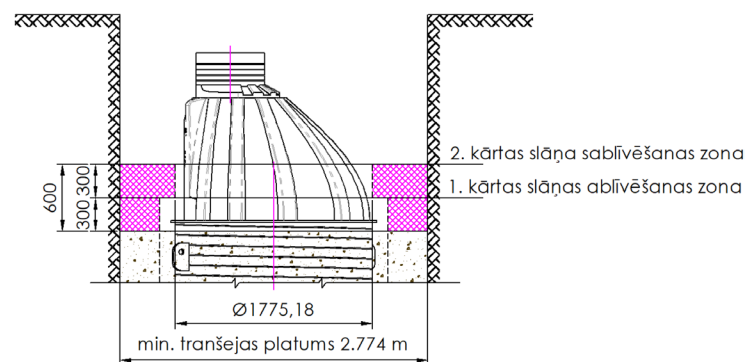
#### 1.solis

##### 1. kārtas slāņa sablīvēšanas zona



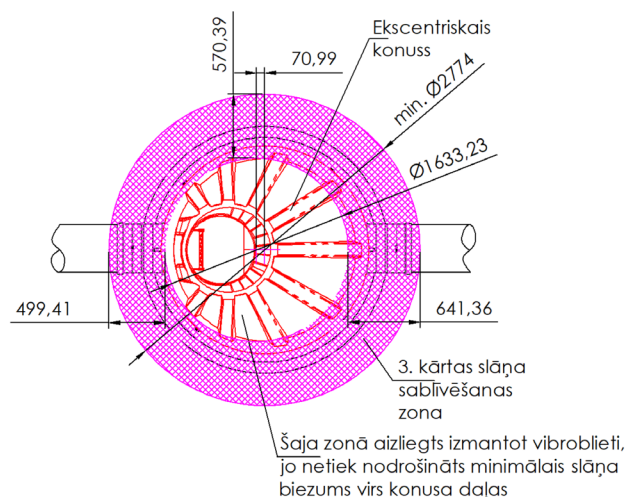
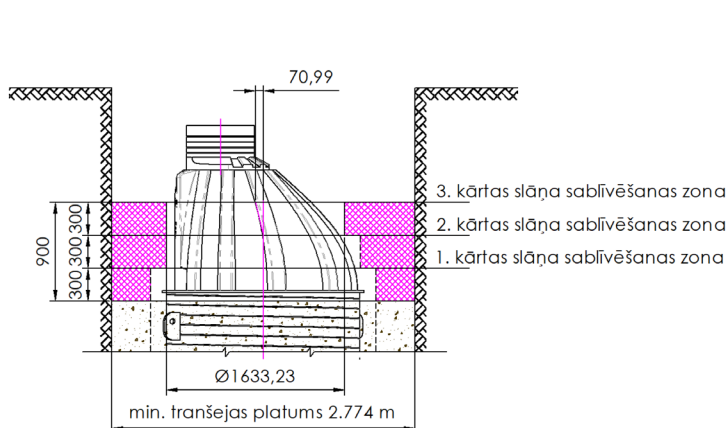
#### 2.solis

##### 2. kārtas slāņa sablīvēšanas zona



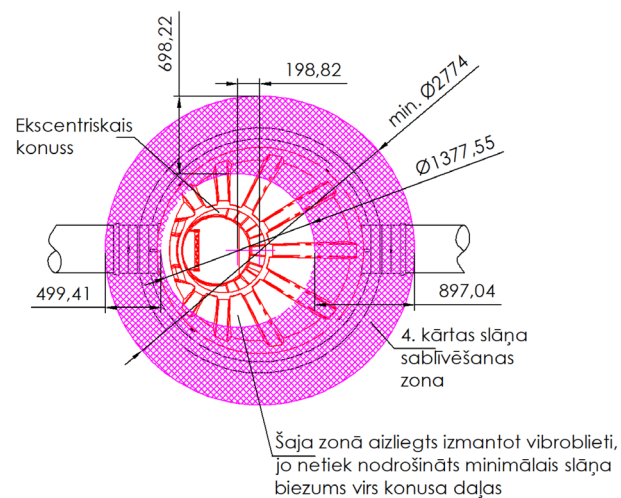
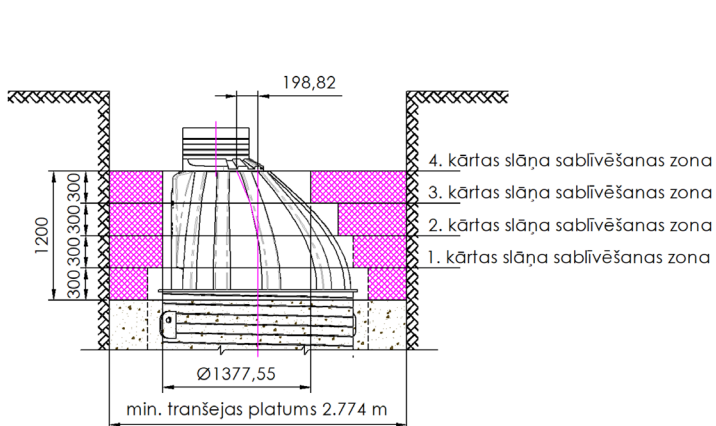
## 3.solis

### 3. kārtas slāņa sablīvēšanas zona



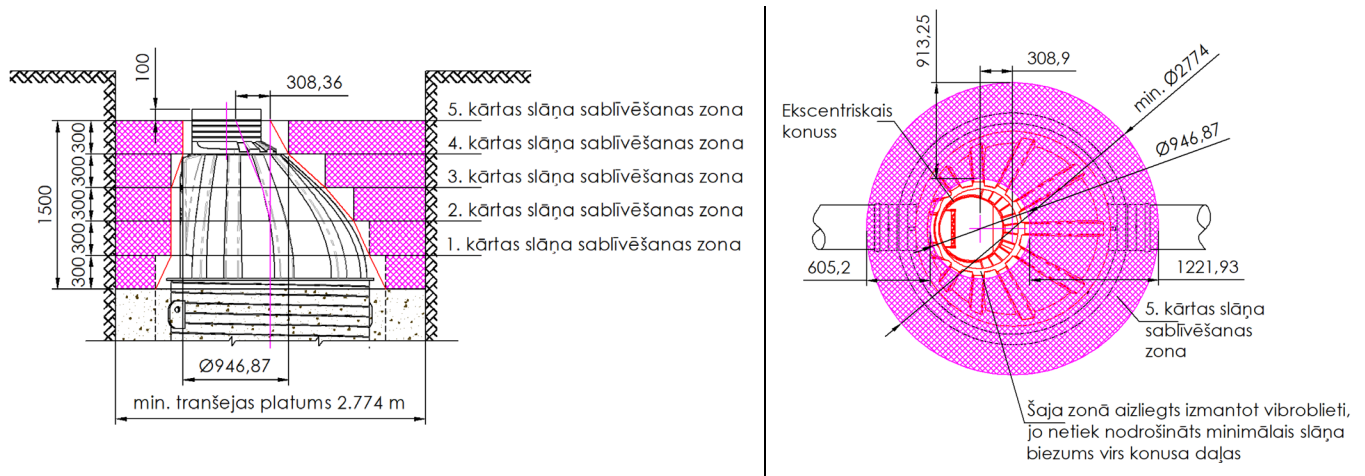
## 4.solis

### 4. kārtas slāņa sablīvēšanas zona



## 5.solis

### 5. kārtas slāņa sablīvēšanas zona



**PIEZĪME:** Kad nepieciešamais augstums ir sasniegts (5. kārtas slāņa izbūves) uzstāda dzelzsbetona slodzes sadales atbalsta plāksni, līdz čuguna lūkas pārsedzes uzstādīšanai dzelzsbetona slodzes sadales atbalsta plāksni pārklāj ar pagaidu vāku vai plāksni.

### 3.5 Lūkas pārsedzes izbūve asfaltbetona seguma ceļiem DN1600 akām

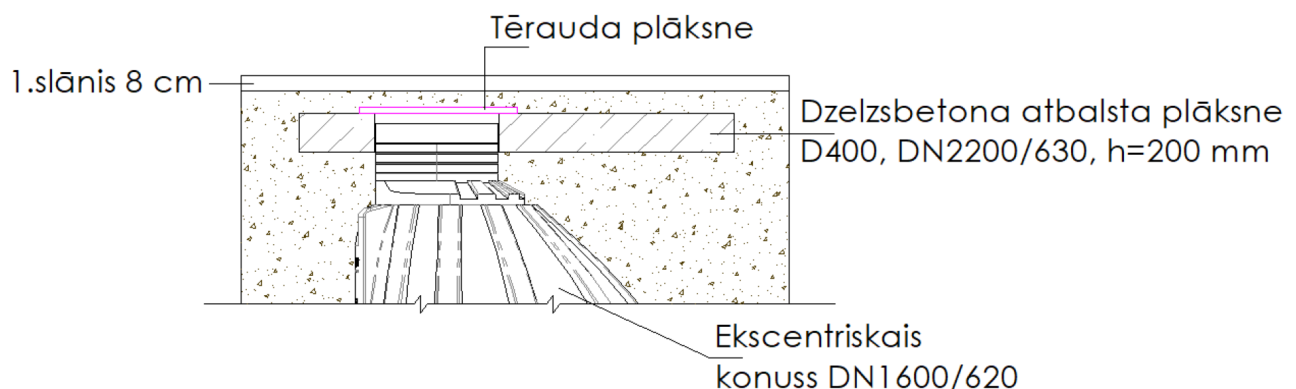
Augstuma regulēšana ja ir nepieciešams paaugstināt lūkas pārsedzi ir iespējams uzstādīt uz dzelzsbetona atbalsta plāksnes augstuma regulēšanas gredzenu T1/700 ar šādiem augstumiem 15, 30 vai 50 mm.

## 1.solis

(Pirms 8+6+4 cm asfaltbetona seguma kārtas slāņa izbūves) ir jāizbūvē pretsasaluma slānis.

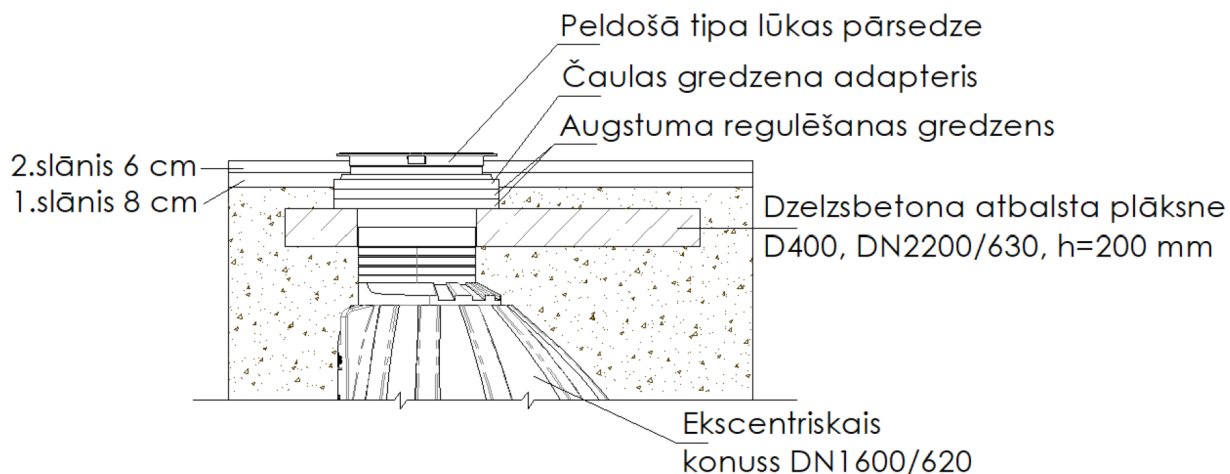
## 2.solis

Dzelzsbetona slodzes sadales atbalsta plāksni pārklāj ar pagaidu tērauda plāksni. Izbūvē pirmo asfaltbetona seguma kārtas slāni.



## 3.solis

Izbūvē otro asfaltbetona seguma kārtas slāni. Noņem svaigo asfaltbetona seguma kārtas slāni virs tērauda plāksnes. Noņem tērauda plāksni no dzelzsbetona slodzes sadales atbalsta plāksnes. Uztāda augstuma regulēšanas gredzenu T1/700, h=50 mm divus gabalus un tad čaulas gredzena adapteri TXS/710/80, h=80 mm priekš peldošā tipa lūkas pārsedzes. Čaulas gredzena adapteri uztāda lūkas pārsedzi vajadzīgajā augstumā.



## 4.solis

Izbūvē trešo asfaltbetona seguma kārtas slāni 1 cm augstāk, nekā lūkas pārsedze, lai ar veltni nodrošinātu sablīvēšanas augstumu virs lūkas pārsedzes.

