



Safeway OÜ

Registri kood 12873035  
Pargi, Kivijärve küla, Jõgeva  
vald,  
Jõgeva maakond 48412  
Tel 56600433  
E-post valeri@estdan.ee

MTR nr: EEK001443  
EPE001406  
EEO003635  
EEP003525

Rajatise omanik:

**Transpordiamet**

Tellijä:

**Palmpo OÜ**

Projekti nr:

**SP2301**

Objekti asukoht:

**Riigitee 22252 Lohkva –  
Kabina-Vanamõisa**

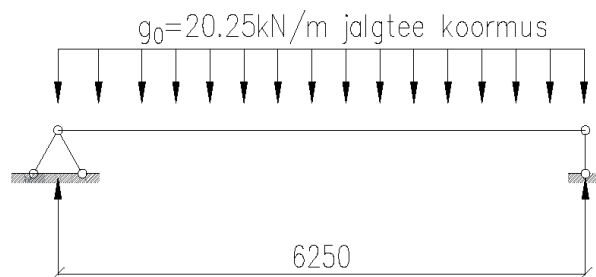
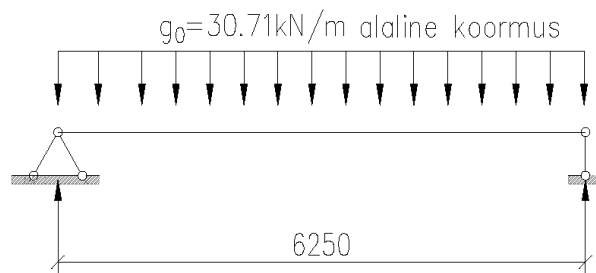
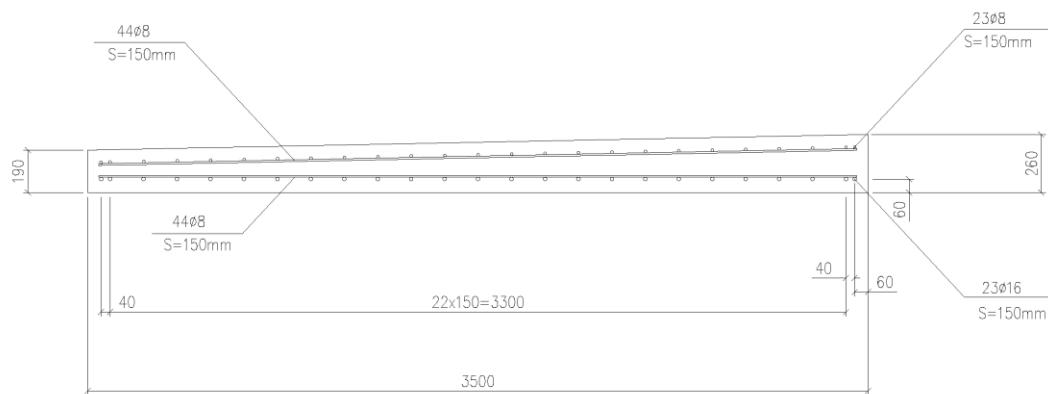
## **Jalgratta- ja jalgtee silla projekteerimine põhiprojekti mahus Kitseojale**

### **ARVUTUSED**

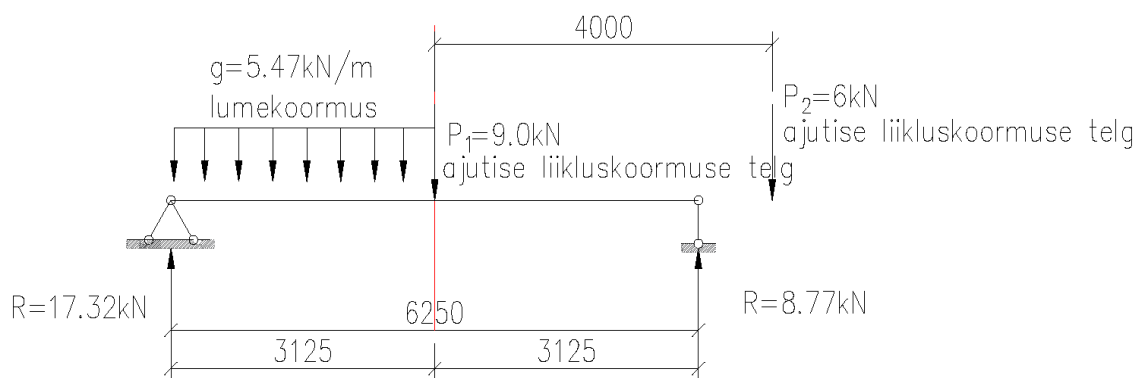
Projekteerija:

**Valeri Volkov**  
Diplomeeritud teedeinsener tase 7  
kutsetunnistus nr.138009

## VÄLJAVÕTTE PROJEKTI ARMEERIMISE JOONISTELT:



## AJUTISE LIKKLUSKOORMUSE ARVUTUSLIK SKEEM



## Koormused:

### 1. Alaline:

R/b plaat  $h=190-260$  mm ristlõige pindala  $A=0,79\text{m}^2$

$$0.79 \times 25 \times 1.35 = 26,66 \text{ kN/m}$$

Piirded  $3 \times 1.35 = 4,05 \text{ kN/m}$  Kokku:  $g = 26,66 + 4,05 = 30,71 \text{ kN/m}$

### 2. Jalgtee:

$$5 \times 3 \times 1.35 = 20.25 \text{ kN/m}$$

### 3. Mõjumomendid:

- alaliselt koormuselt  $M = 149,95 \text{ kNm}$ ,  $M_c = (6,25^2 \times 30,71) / 8 = 149,95 \text{ kNm}$

- jalgtee koormuselt  $M = 98,88 \text{ kNm}$ ,  $M_c = (6,25^2 \times 20,25) / 8 = 98,88 \text{ kNm}$

Kokku:  $M_c = 149,95 + 98,88 = 248,83 \text{ kNm}$

### 4. Ajutised liikluskoormused:

$$R_a = (9 \times 3,125 + 5,47 \times 3,125 \times 4,69) / 6,25 = 17,32 \text{ kN}$$

$$R_b = (9 \times 3,125 + 5,47 \times 3,125 \times 0,5) / 6,25 = 8,77 \text{ kN}$$

Kokku:  $26,09 \text{ kN}$

Liikluskoormuse, lumekoormuse maks. paindemoment silla ava keskel

$$M_c = 8,77 \times 3,125 = 27,41 \text{ kNm}$$

## ARMEERIMISE ARVUTUS

- Maksimaalne mõjumoment  $M_c = 248,83 \text{ kNm}$
- Kesk. silla plaadi paksus  $h = 225 \text{ mm}$
- Betooni survetugevus  $R_b = 22,5 \text{ MPa}$
- Armatuuri voolavuspiir  $R_s = 435 \text{ MPa}$

$$A = (248,83 \times 10^3) / (22,5 \times 10^6 \times 3,45 \times 0,150^2) = 0,140 \rightarrow 0,924$$

$$A_s = (248,83 \times 10^3) / (0,924 \times 435 \times 10^6 \times 0,150^2) = 41,27 \text{ cm}^2$$

Valitud:

$$24 \times \emptyset 16 = 24 \times 2,01 = 48,24 \text{ cm}^2, S = 150 \text{ mm}$$



$$\text{Ülemine võrk } A_s = 24 \times \emptyset 12 = 24 \times 1,13 = 27,12 \text{ cm}^2$$

Silla plaadi ülemine võrk on konstruktiivne.

$$\text{Alumise võrgu varutegur } k = 48,24 / 41,27 = 1,17$$

Silla plaadi püsivus on tagatud