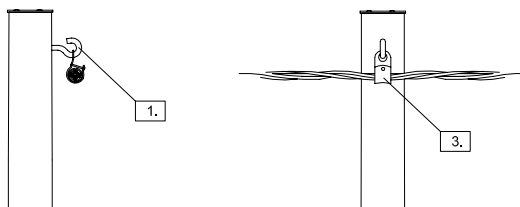
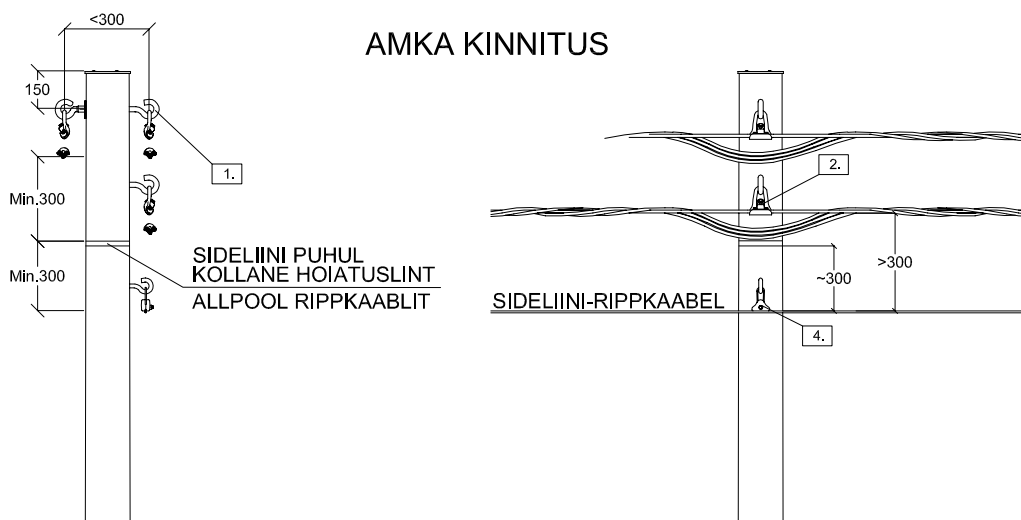


## EX ALUSE KINNITUS



## AMKA KINNITUS



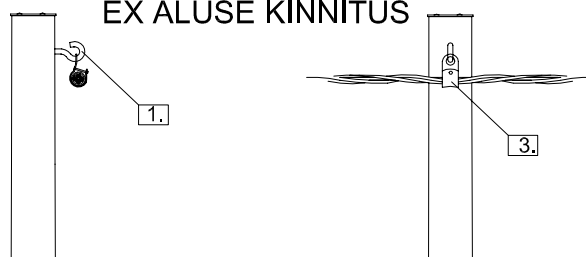
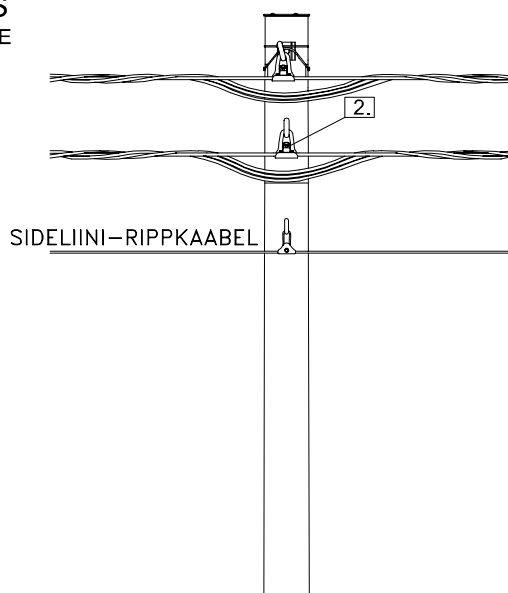
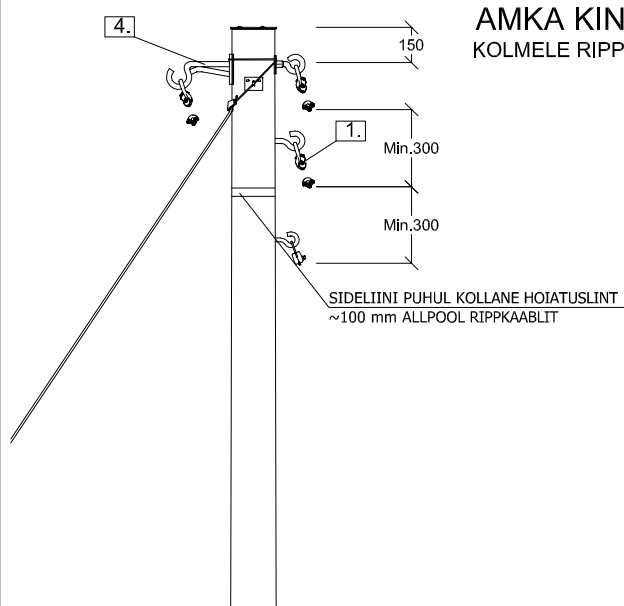
- 1. KONKS
- 2. AMKA RIPUTUSKLAMBER
- 3. ALUSE RIPUTUSKLAMBER
- 4. SIDE-RIPPKAABLI, RIPUTUSKLAMBER KINNITUSKOHT TÄPSUSTADA VASTAVALT RIPETELE

KONKSUDE VAHEKAUGUS VALIDA ARVESTUSEGA, ET RIPPKAABLITE ERISUGUSTE RIPETE KORRAL OLEKS NENDE VAHEKAUGUS VISANGU KESKEL VÄHEMALT 300 mm

KAHT RIPPKAABLI VÕIB KINNITADA KA ÜHTE TASAPINDA MUTTERKONKSU ABIL, VAHEKAUGUSEGA >300 mm

SIDELIINI ASEND TÄPSUSTADA ÜHISPAIGALDUSE TEHNILISTE NÕUETE JÄRGI /8/

## EX ALUSE KINNITUS

AMKA KINNITUS  
KOLMELE RIPPKAABLILE

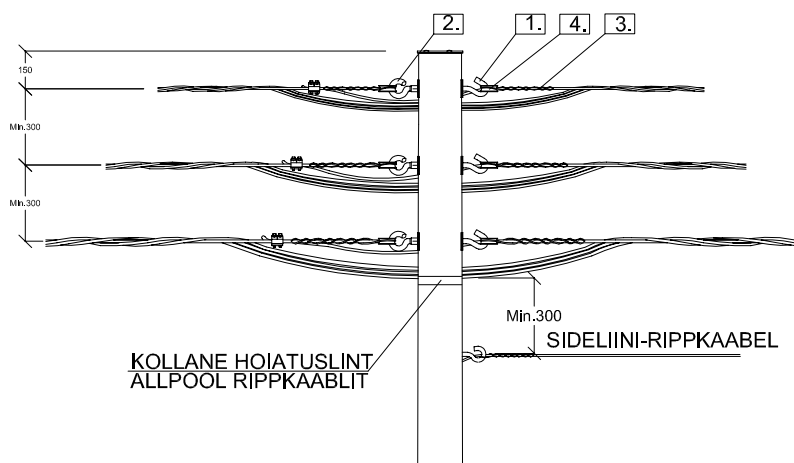
- 1. KONKS (DIMENSIONEERITUD NURGATÕMBELE)
- 2. AMKA RIPUTUSKLAMBER
- 3. ALUSE RIPUTUSKLAMBER
- 4. VÄLISNURGAKONKS

SIDELIINI ASEND TÄPSUSTADA ÜHISPAIGALDUSE  
TEHNILISTE NÕUETE JÄRGI /8/

TOE PAIGUTUST VT. JOON. EE5.4-10

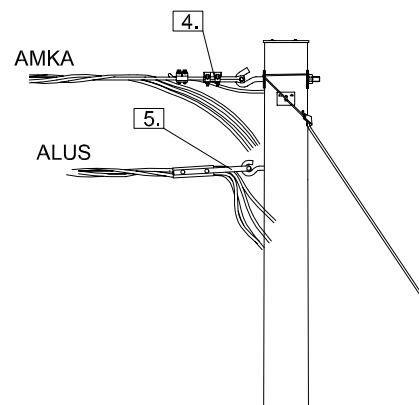
KONKSUD DIMENSIONEERIDA VASTAVALT  
RIPPKAABLI NURGAPOOLITAJASUUNALISELE  
TÕMBELE

## ANKRUKINNITUS KOLMELE RIPPKAABLILE

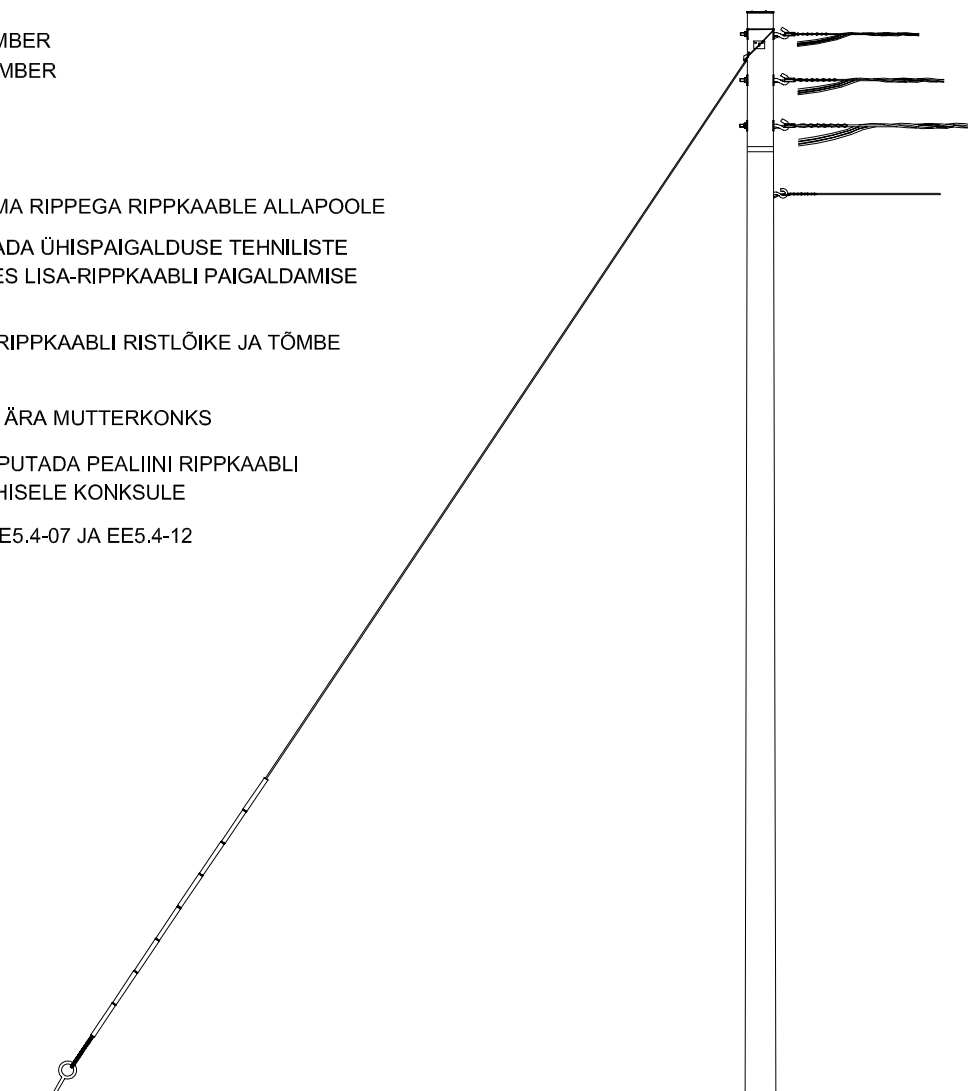


- 1. KONKS, DIMENSIONEERITUD RIPPKAABLI TÕMBELE
- 2. MUTTERKONKS (VAJADUSEL)
- 3. KANDETROSS
- 4. AMKA LÕPUKLAMBER
- 5. ALUSE LÕPUKLAMBER

## RIPPKAABLITE LÕPUKINNITUS



## LÕPUKINNITUS KOLMELE RIPPKAABLILE



ÜLDJUHUL KINNITADA SUUREMA RIPPEGA RIPPKAABLE ALLAPOOLE

SIDEKAABLI ASEND TÄPSUSTADA ÜHISPAIGALDUSE TEHNILISTE NÕUETE JÄRGI /8/ ARVESTADES LISA-RIPPKAABLI PAIGALDAMISE VÕIMALUST

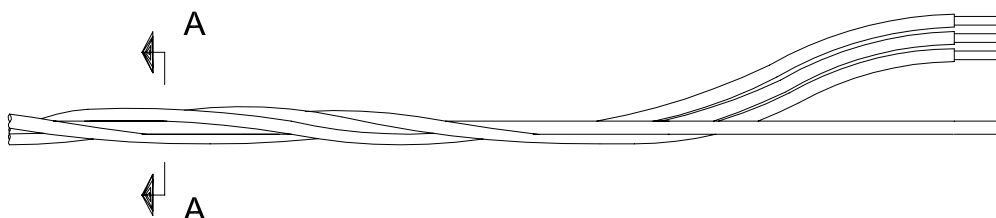
ANKRUKINNITUST KASUTADA RIPPKAABLI RISTLÕIKE JA TÕMBE MUUTUMISEL

LÕPUKINNITUSE PUHUL JÄTTA ÄRA MUTTERKONKS

HARGNEMISTE PUHUL VÕIB RIPUTADA PEALIINI RIPPKAABLI HARULIINI LÕPUKLAMBRIGA ÜHISELE KONKSULE

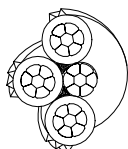
MASTI TOESTUST VT. JOON. EE5.4-07 JA EE5.4-12

## RIPPKEERDKAABLID



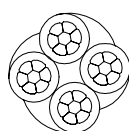
## LÕIKED A-A

NEUTRAALJUHE-  
KANDETROSS  
PALJAS  
A - A



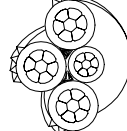
AMKA 3\*70+95

NELJA ISEKANDVA  
ISOLEERITUD  
JUHTMEGA  
A - A



EX-ALUS

NEUTRAALJUHE-  
KANDETROSS  
ISOLEERITUD  
A - A



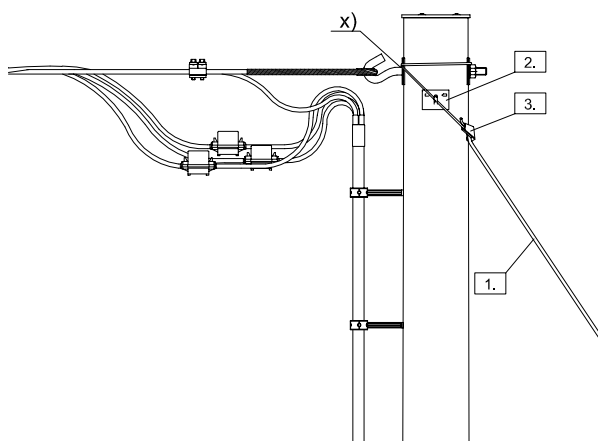
AMKA-T

| AMKA     | EX ALUS | AMKA T   |
|----------|---------|----------|
| 1x16+25  | 2x25    | 1x16+25  |
| 3x16+25  | 4x25    | 3x16+25  |
| 4x16+25  | 4x50    | 3x35+25  |
| 3x25+35  | 4x95    | 3x35+50  |
| 3x35+50  |         | 3x70+50  |
| 3x50+70  |         | 3x70+95  |
| 3x70+95  |         | 3x95+70  |
| 3x120+95 |         | 3x120+70 |

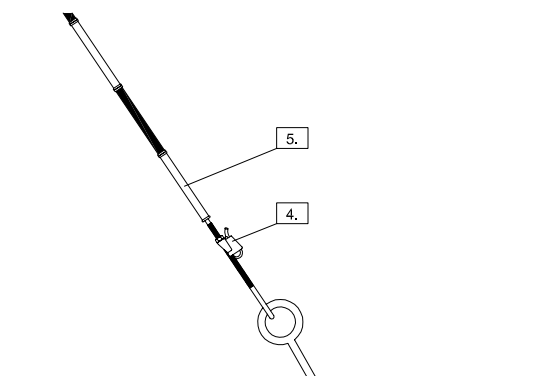
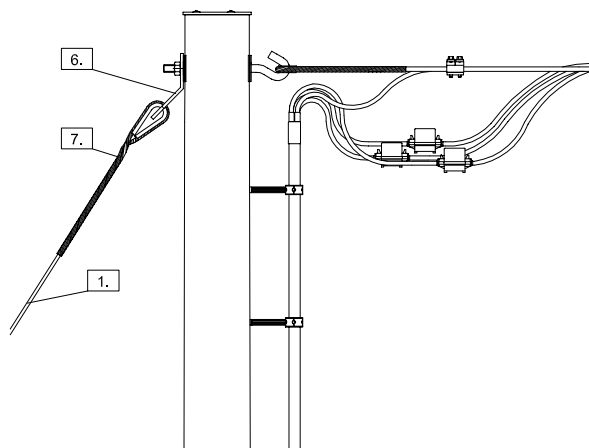
RIPPKAABLITE ANDMED VT SELETUSKIRJA PUNKT 5.4.3.1 JA 5.4.3.2

## TÕMMITSA KINNITUS

## TÕMMITSA KINNITUS LUKUGA



## TÕMMITSA KINNITUS PLAADIGA

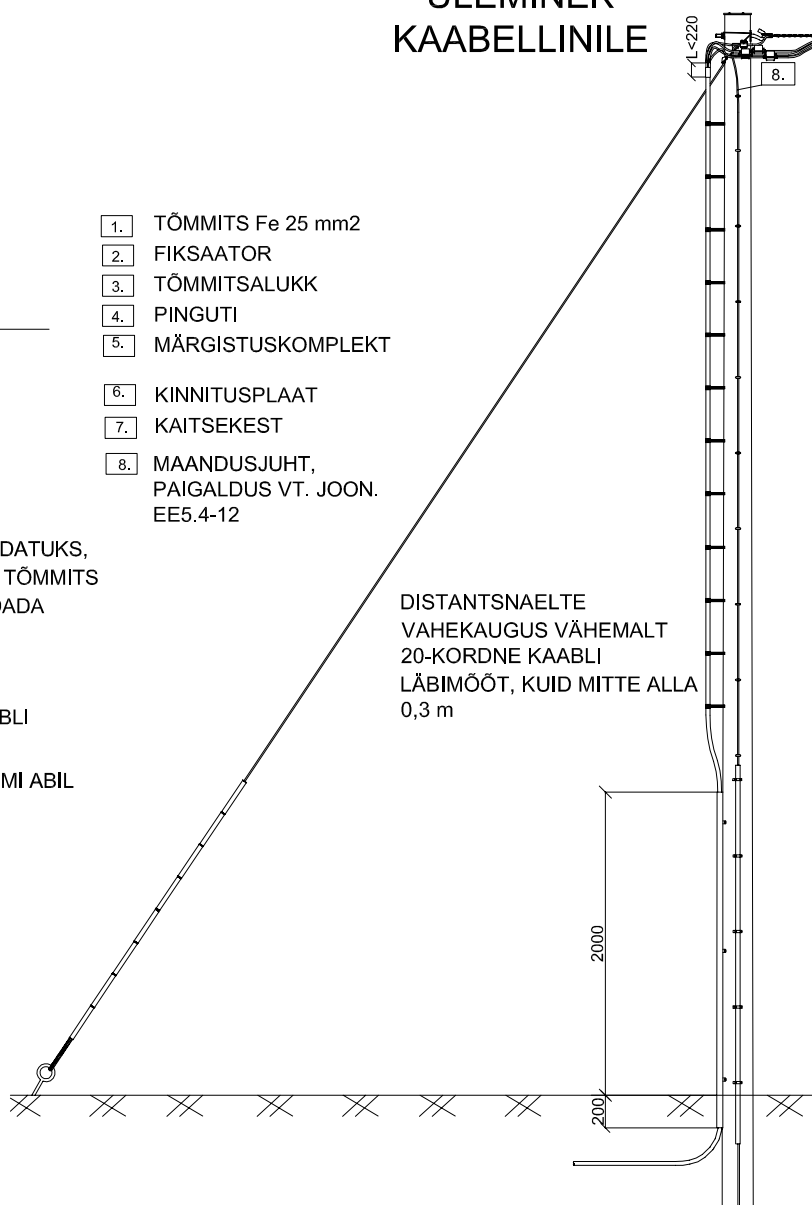
ÜLEMINEK  
KAABELLINILE

- 1. TÕMMITS Fe 25 mm<sup>2</sup>
- 2. FIKSAATOR
- 3. TÕMMITSALUKK
- 4. PINGUTI
- 5. MÄRGISTUSKOMPLEKT
- 6. KINNITUSPLAAT
- 7. KAITSEKEST
- 8. MAANDUSJUHT, PAIGALDUS VT. JOON. EE5.4-12

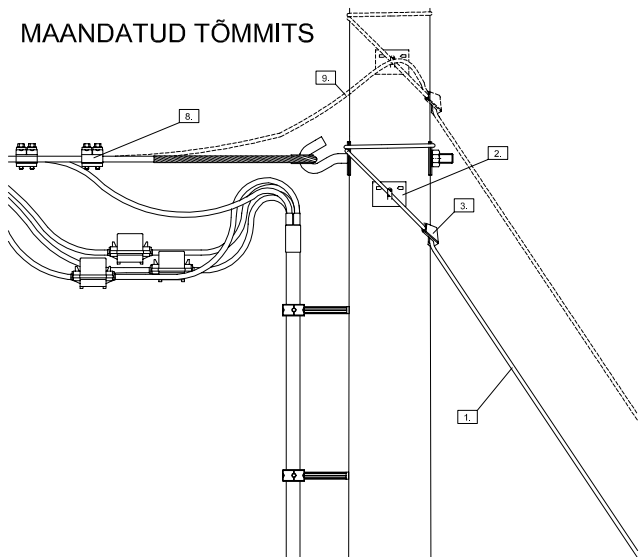
x) TÕMMITS LOETAKSE KINNITUSKLEMMIGA ÜHENDATUKS, KUI TA PUUTUB VASTU KONKSU ÜLAPINDA. KUI TÕMMITS KINNITATAKSE KONKSUST KÕRGEMALE, ÜHENDADA TÕMMITSA ÜLAOTS KLEMMIGA RIPPKAABLI PEN-JUHTMEGA

MAANDAMATA TÕMMITS PEAB OLEMA RIPPKAABLI FAASIJUHTMEST VÄHEMALT 0,1 m KAUGUSEL LÕPUMASTIL ÜHENDADA NEUTRAALJUHE KLEMMI ABIL MAANDUSJUHTIGA

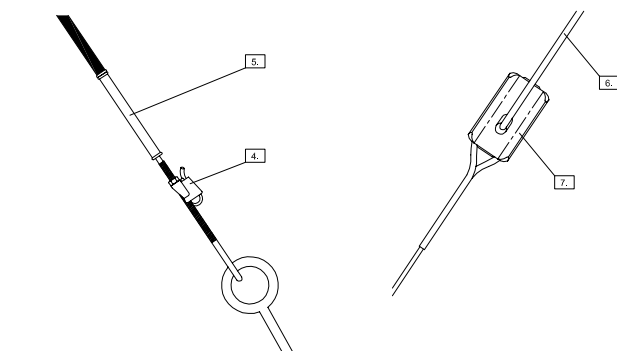
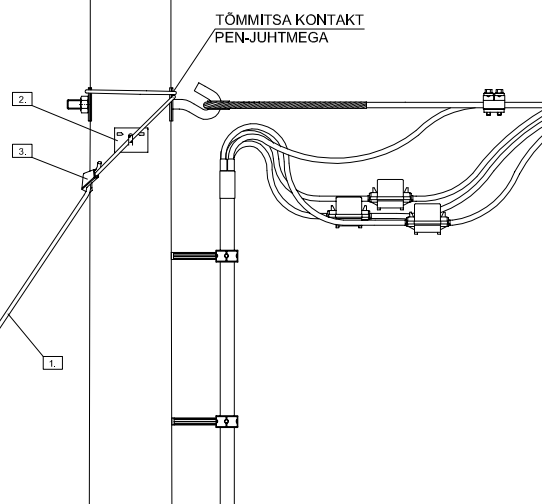
DISTANTSNAELTE  
VAHEKAUGUS VÄHEMALT  
20-KORDNE KAABLI  
LÄBIMÕÖT, KUID MITTE ALLA  
0,3 m



## MAANDATUD TÕMMITS



## MAANDAMATA TÕMMITS



- 1. TÕMMITS Fe 25 mm<sup>2</sup>
- 2. FIKSAATOR
- 3. TÕMMITSALUKK
- 4. PINGUTI
- 5. MÄRGISTUSKOMPLEKT
- 6. SPIRAALOTSAK
- 7. TÕMMITSAISOLAATOR
- 8. ÜHENDUSKLEMM VAJADUSEL
- 9. TÕMMITSA ÜHENDUS  
PEN-JUHTMEGA, KUI  
KONKSU KAUDU KONTAKT  
PUUDUB

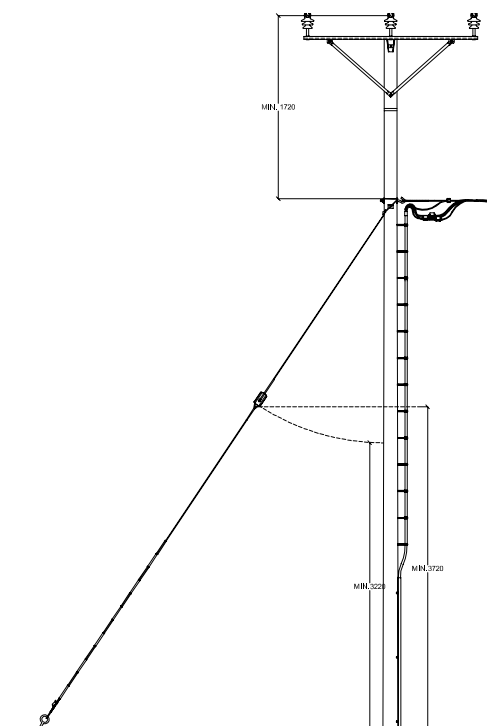
KUI TÕMMITS KINNITATAKSE RIPPKAABLIST KÕRGE MALE  
VÕI MADALAMA LE, ÜHENDADA TÕMMITSA ÜLAOTS  
KLEMMIGA RIPPKAABLI PEN-JUHTMEGA

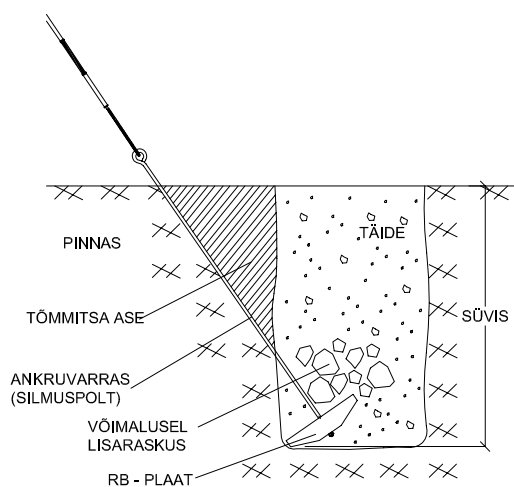
MAANDAMATA TÕMMITS PEAB OLEMA RIPPKAABLI  
FAASIJUHTMEST VÄHEMALT 0,1 m KAUGUSEL

TÕMMITS LOETAKSE KINNITUSKLEMMIGA ÜHENDATUKS, KUI  
TA PUUTUB VASTU KONKSU ÜLAPINDA

KUI TÕMMITSA JA KESKPINGE-JUHTME VAHEL ON ALLA 3 m  
PUITU VÕI ALLA 0,72 m ÕHKVAHET, LOETAKSE TÕMMITS  
PINGEALTIKS JA TA TULEB MAANDADA VÕI ISOLEERIDA  
TÕMMITSAISOLAATORIGA

TÕMMITSA KAUDU VÕIB TEHA KA KAABLI KAITSEMAANDUSE,  
ÜHENDADES SELLE ALUMISE OTSA MAANDURIGA





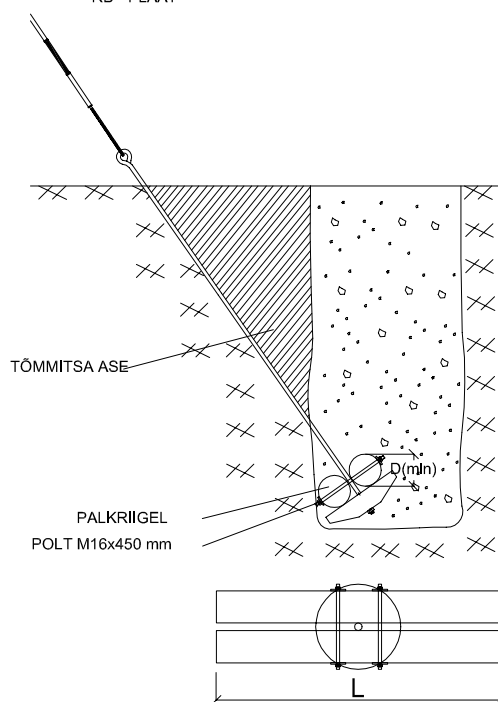
## TÕMMITSA PLAATANKURDUS

AUK KAEVATA NII, ET TÕMBE POOLEL  
TÕMMITSA ÜMBER SÄILIKS VÕIMALIKULT  
LOODUSLIK PINNAS (VT. ESKIISI)

ANKRUPLAADI JA KIVIDE VAHELE  
PUISTATA ca 10 cm PAKSUNE  
ERALDUSKIHT PEENEMAST PINNASEST.

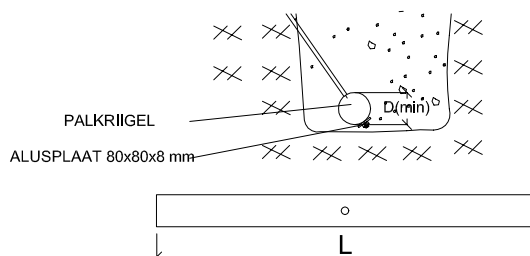
SÜVIS KÕVAS PINNASES ÜHE TÕMMITSAGA > 1,5 m,  
KAHE TÕMMITSA PUHUL >2,2 m, PEHMES  
PINNASES KUNI 3,5 m KOOS LAIEMA ANKRUGA

PAES VÕIB ANKRU PAIGUTADA  
PÜSTASENDIS PUURAUKU



## TÕMMITSA PALKANKURDUS

PALKANKRUD TEHA IMMUTATUD PUUST,  
ANKRUVARRASTEKS SILMUSPOLDID D=16  
VÕI D=20



## PALKANKRUTE SOOVITATAVAD MÕÕTMED JA SÜVISED

| ANKUR<br>D(min)xL [mm]     | PINNAS        | TÕMMITSATROSS Fe 25<br>F <sub>lub</sub> =17,5 kN<br>VARRAS: D=16 VÕI D=20 |                | TÕMMITSATROSS Fe 2x25<br>F <sub>lub</sub> =35 kN<br>VARRAS: D=20 |                |
|----------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------|----------------|
|                            |               | PÕHJAVEES                                                                 | KUIVAL         | PÕHJAVEES                                                        | KUIVAL         |
| 200x2000 VÕI<br>2x170x1500 | TUGEV<br>NÕRK | 1,0 m<br>2,1 m                                                            | 1,0 m<br>1,6 m | 1,4 m<br>-                                                       | 1,3 m<br>-     |
| 220x4000 VÕI<br>2x200x4000 | TUGEV<br>NÕRK | -<br>1,2 m                                                                | -<br>1,0 m     | 1,0 m<br>2,1 m                                                   | 1,0 m<br>1,6 m |

SILMUSPOLDILE D=12 LUBATUD JÕUD ON 8,75 kN

## MASTIAUGU SÜGAVUS KESKMISES PINNAS

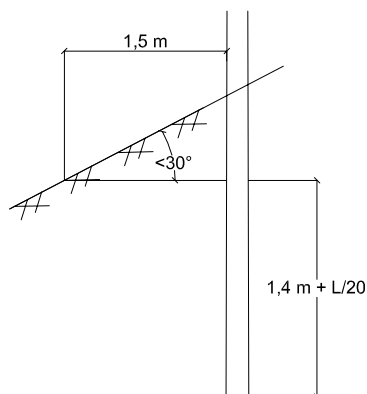
1,4 m + 0,05L

| MASTI<br>KOGUPIKKUS | VÄIKSEIM<br>SÜVIS* | NORMAAL-<br>SÜVIS |
|---------------------|--------------------|-------------------|
| 7-8 m               | 1,8 m              | 2,0 m             |
| 9-10 m              | 1,9 m              | 2,0 m             |
| 11-12 m             | 2,0 m              | 2,0 m             |
| 13-14 m             | 2,1 m              | 2,1*2,4 m         |
| 15-16 m             | 2,3 m              | 2,4 m             |

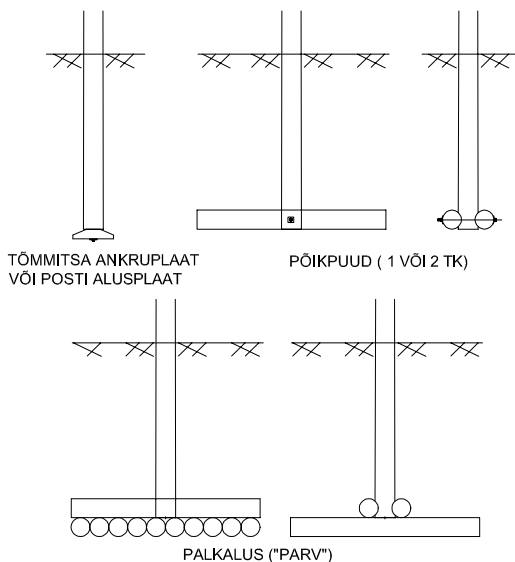
\* TUGEVAS PINNAS

SELGITUSED PAIGALDUSSÜGAVUSE KOHTA VT. SELETUSKIRJA p1.4.4.4

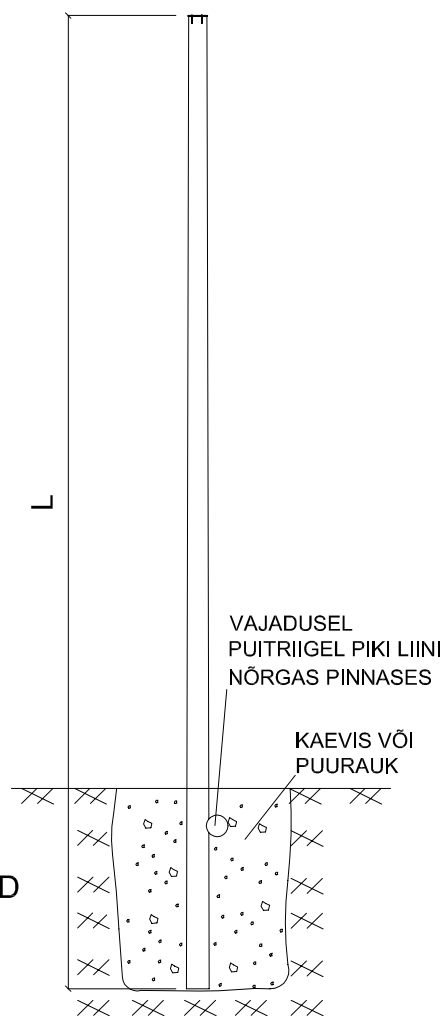
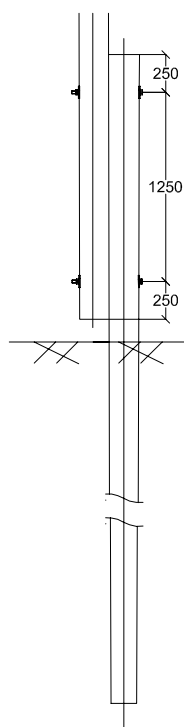
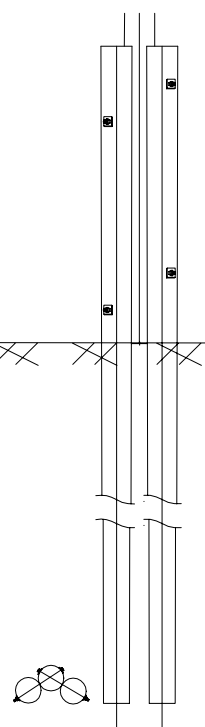
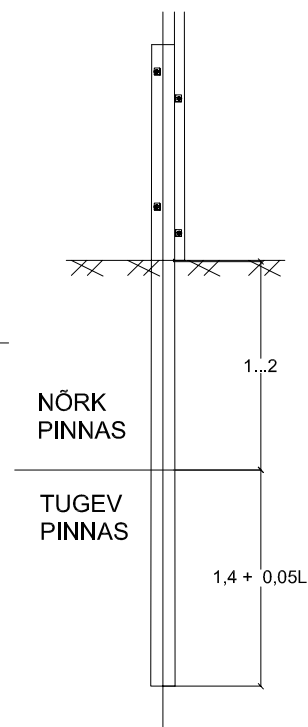
## MASTI SÜVIS NÕLVADEL JA KALLASTEL



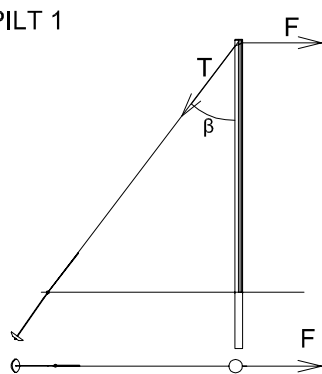
## ANKURDUSTARINDEID

KASUTATAVAD NII PUITPOSTIDEL KUI  
TÕMMITSATELSURVEALUSEL POSTIL VÕIB PAIGALDADA  
MAAPINNA LÄHEDALE (~0,5 m SÜGAVUSELE)MASTI KINNITUS SOISES PINNAS: VT.  
JOON. EE1.4-19

## PIKENDUSJALAND

JALANDITE ARV MÄÄRATA  
MÕJUVA JÕU JÄRGI  
SÜVIS NAGU MASTILÜHE JALANDI  
KINNITUSKAHE JALANDI  
KINNITUSJALANDID NÕRGAS  
PINNASNÕRK  
PINNASTUGEV  
PINNAS

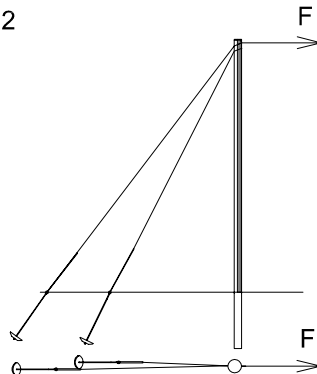
PILT 1



\* 1 ANKUR

- 1 TÕMMITSAT (1)
- 2 TÕMMITSAT (2), (1+1)

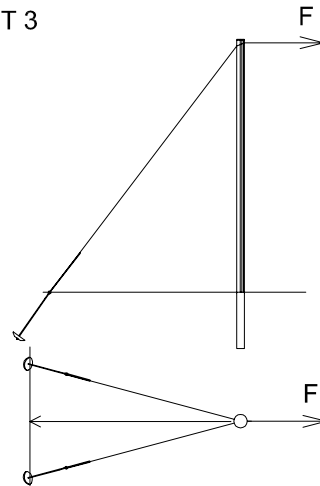
PILT 2



\* 2 ANKRUT

- 2 TÕMMITSAT (2), (1+1)
- 3 TÕMMITSAT (3), (2+1), (1+2)
- 4 TÕMMITSAT (4), (2+2)

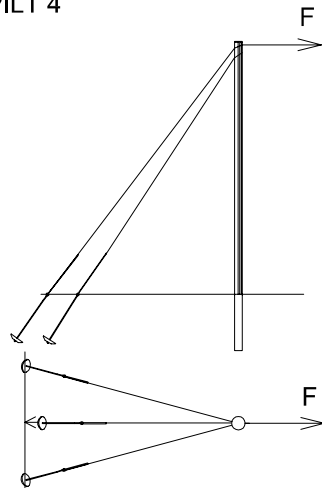
PILT 3



\* 2 ANKRUT

- 2 TÕMMITSAT (2), (1+1)
- 4 TÕMMITSAT (4), (2+2)

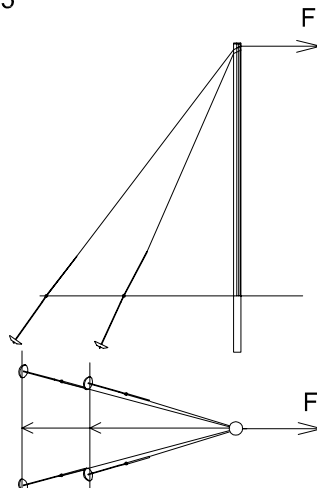
PILT 4



\* 3 ANKRUT

- 3 TÕMMITSAT (3)
- 4 TÕMMITSAT (3+1), (2+2)
- 5 TÕMMITSAT (5), (4+1), (3+1)
- 6 TÕMMITSAT (6), (4+2), (3+3)

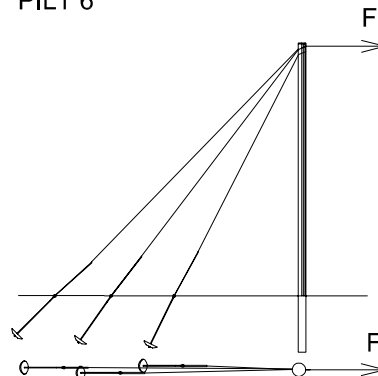
PILT 5



\* 4 ANKRUT

- 4 TÕMMITSAT (4)
- 6 TÕMMITSAT (6), (4+2)
- 8 TÕMMITSAT (8), (4+4)

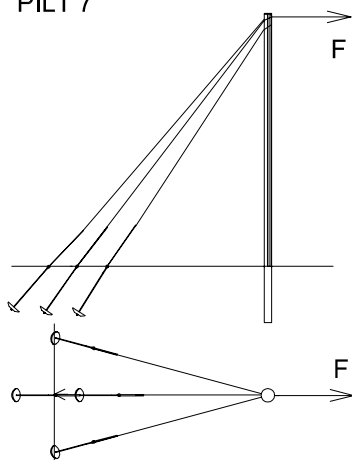
PILT 6



\* 3 ANKRUT

- 4 TÕMMITSAT (1+2+1)
- 5 TÕMMITSAT (2+2+1)
- 6 TÕMMITSAT (2+2+2)

PILT 7



\* 4 ANKRUT

- 6 TÕMMITSAT (2+3+1)
- 7 TÕMMITSAT (2+3+2), (2+4+1)
- 8 TÕMMITSAT (2+4+2)

TÕMMITSASUUNALINE JÕUD  $T = F \cdot \sin \beta$ 

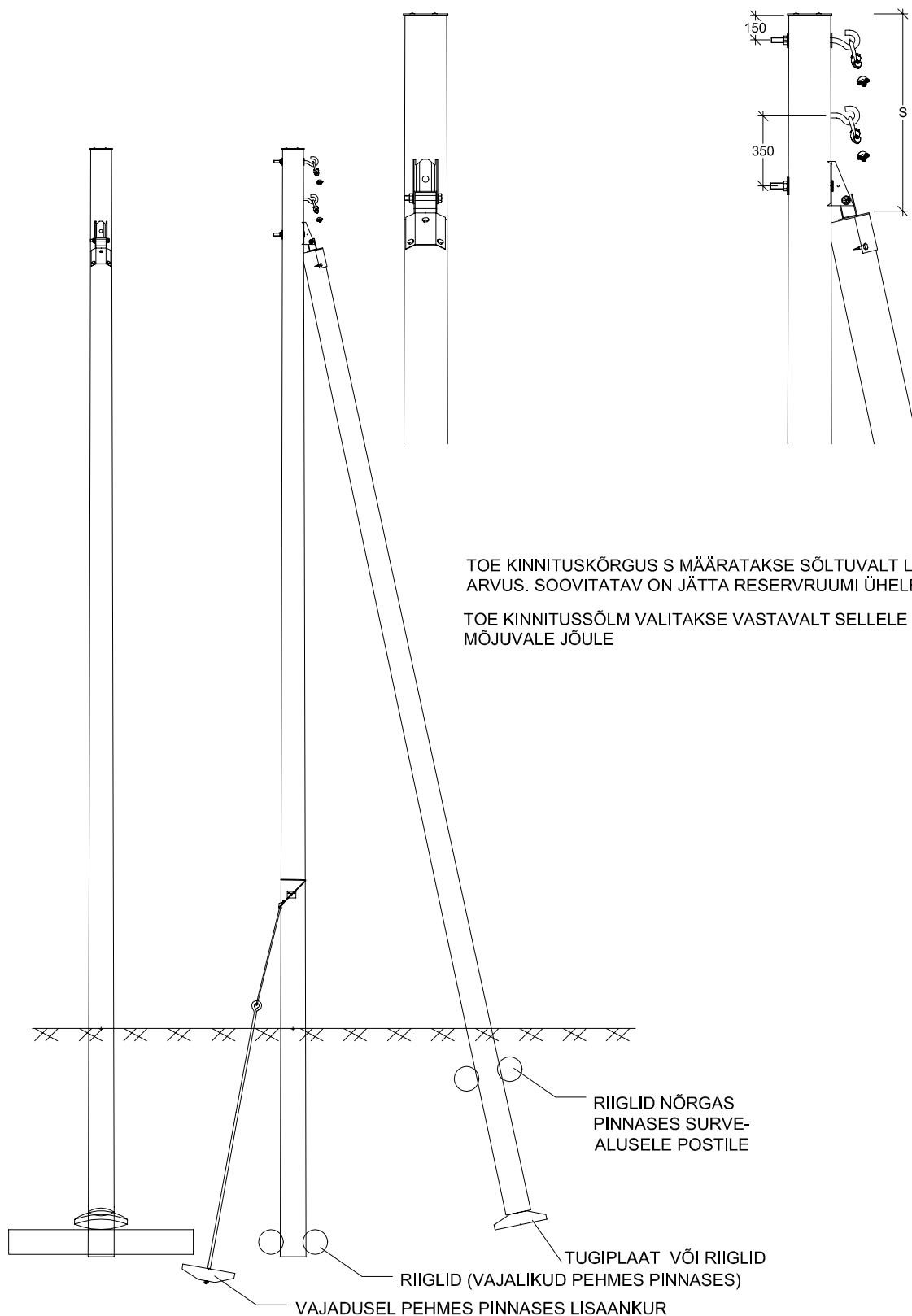
TÕMMITSATE ARV JA KINNITUSK ÕRGUS MÄÄRATAKSE SÕLTUVALT MASTILE MÕJUVATEST JÕUDUDEST

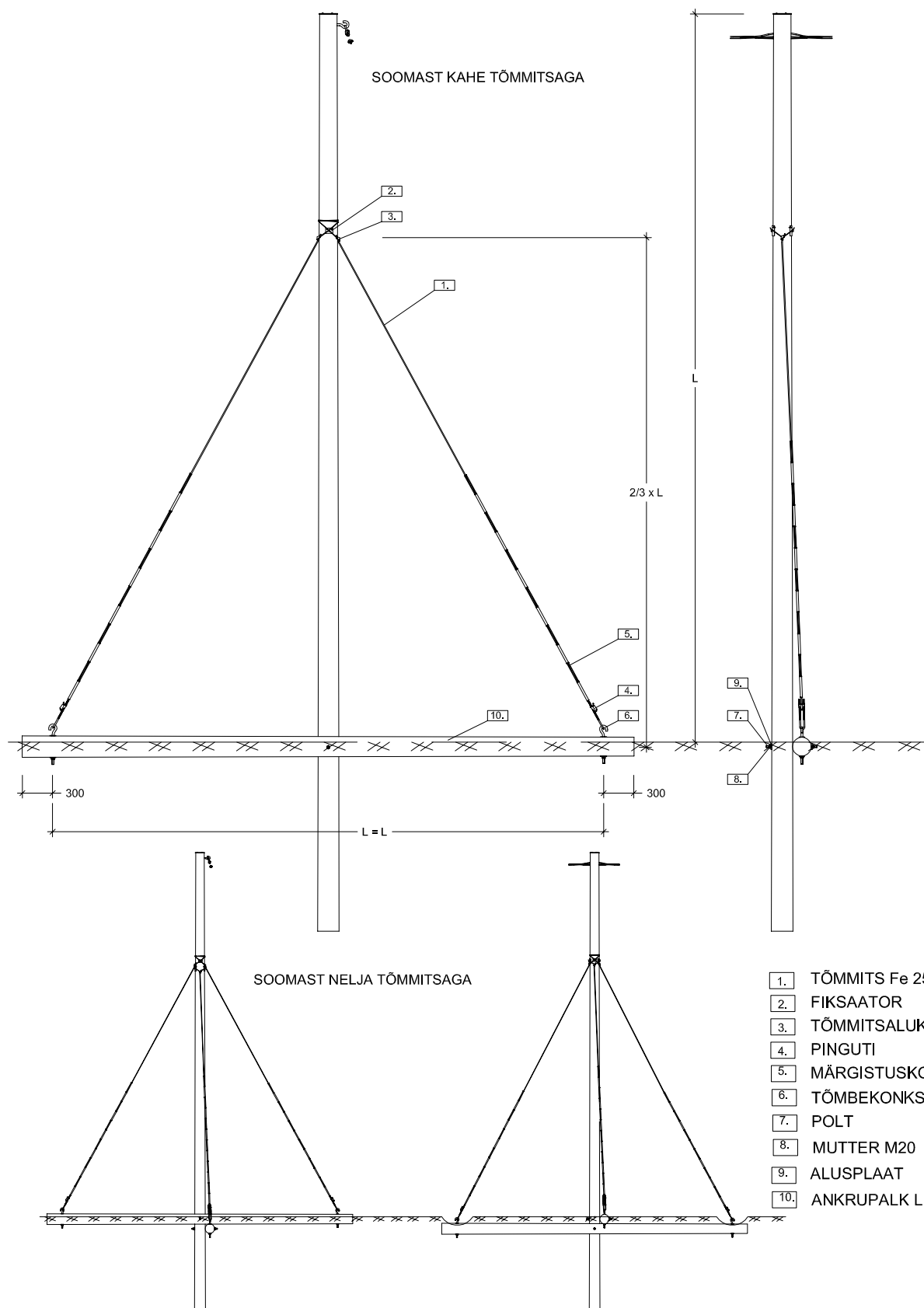
SÕLTUVALT TÕMMEDE SUUNAST VÕIB PAIGALDADA TÕMMITSAD MISTAHES NURKADE ALL

ÜHES TASAPINNAS PAIGUTADA MITU TÕMMITSAT JUHUL, KUI NENDE HARAL PAIGUTAMISEKS EI OLE RUUMI

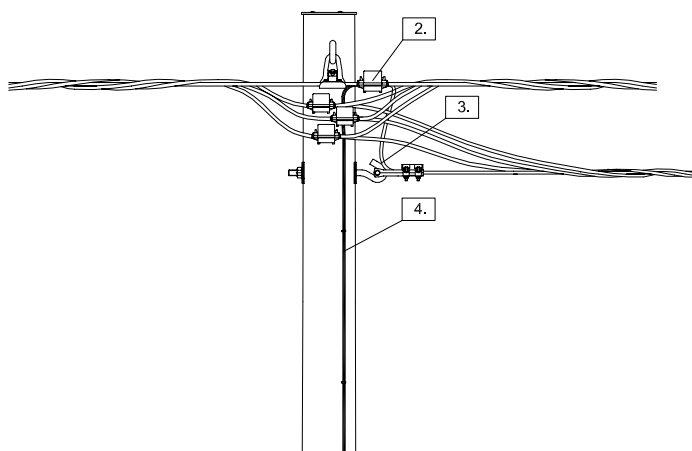
SULGUDES ON NÄIDATUD VÕIMALIK ERI KÕRGUSTELE KINNITATUD TÕMMITSATE ARV. ESIMESES REAS ON PÕHIVARIANT

TÕMMITSATE ANKRUPLAATIDE VAHELISE KAUGUS PEAB OLEMA VÄHEMALT 75% SÜVISEST





# HARUNDAMINE LÄBIVALT LIINILT M 1:25



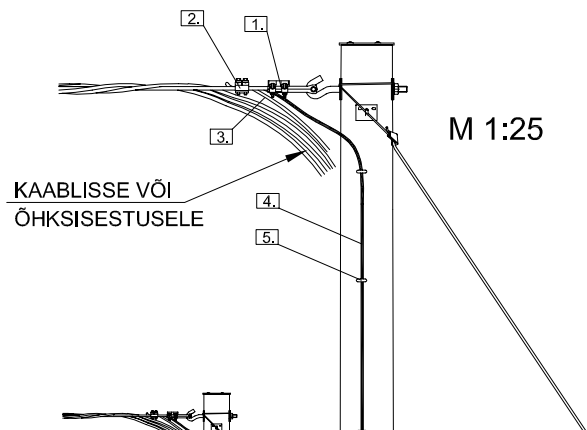
1. AMKA LÖPUKLAMBER (LÄBIVALT LIINIL KANDEKLAMBER)
2. HARGNEMISKLEMM NEUTRAALJUHTMELE JA MAANDUSJUHILE
3. HARGNEV NEUTRAALJUHE
4. MAANDUSJUHT
5. KINNITUSKLAMBER
6. MAANDUSJUHI KAITSE (VAJADUSEL)
7. ÜHENDUSKLAMM (VAJADUSEL)

HARGNEVA JUHTME KINNITUS VÕIB OLLA ERI KONKSUL, MUTTERKONKSUL VÕI LÄBIVA LIINI KONKSUL OLENEVALT VAJADUSEST JA HARU SUUNAST

KONKS DIMENSIONEERIDA VASTAVALT HARULIINI TÕMBELE

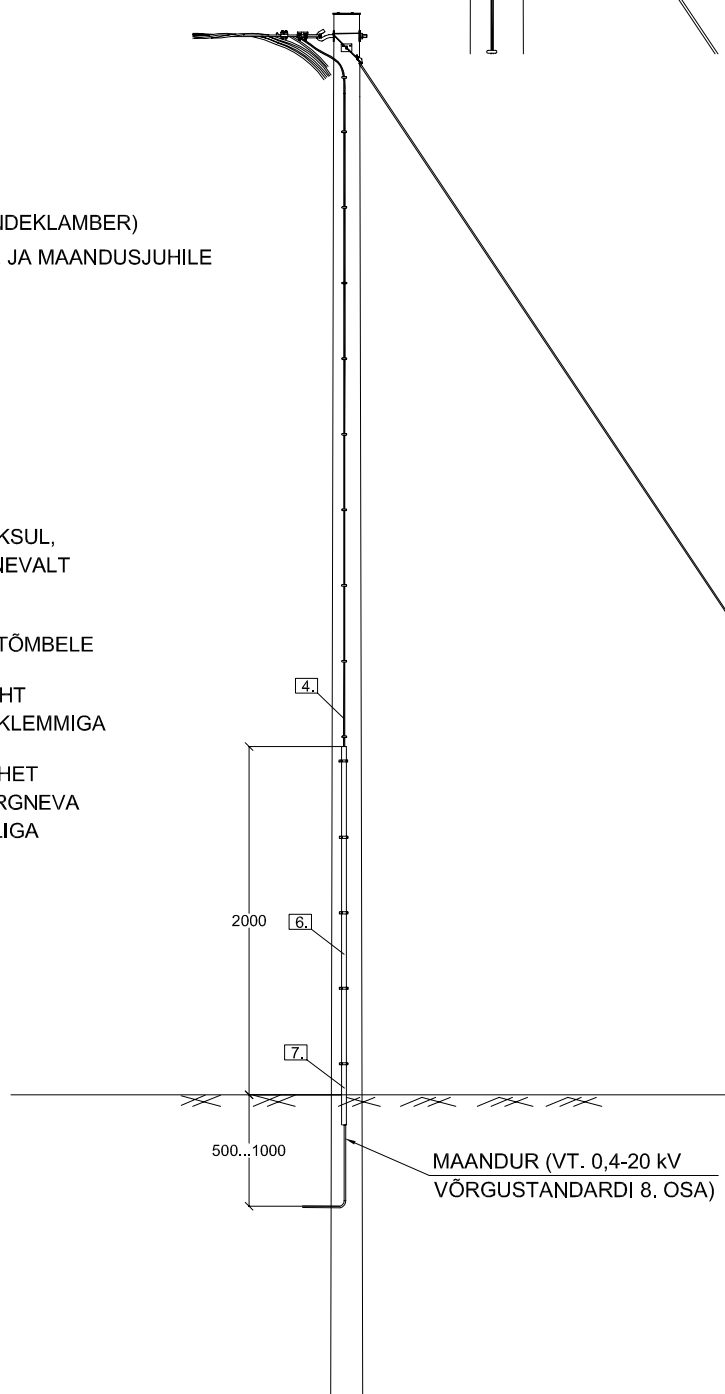
RIPPKAABLI ALUS NEUTRAALJUHE JA MAANDUSJUHT ÜHENDADA OMAVAHEL ISOLATSIOONI LÄBISTAVA KLEMMIGA

SOOVITATAV ON KASUTADA KAHT HARGNEVAT JUHET MAHUTAVAT KLEMMI (NÄITEKS SL4.25). 2 VÕI 4 HARGNEVA LIINI PUHUL ÜHENDADA MAANDUSJUHT NEUTRAALIGA ERALDI KLEMMI ABIL



M 1:25

KAABLISSSE VÕI  
ÕHKISSESTUSELE



Mõõtkava:

M 1:50

Teostas:

AS Elpec

Kinnitatud:

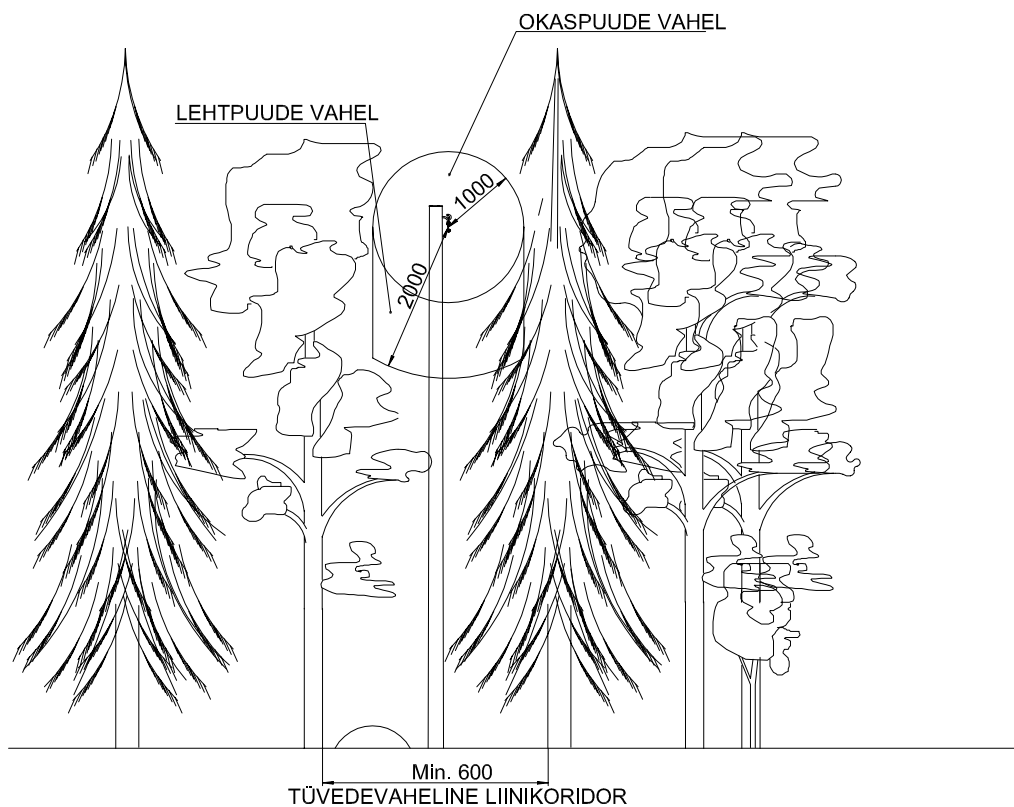
## RIPPKAABELLIINI KORIDOR (METSAS) PUISTUS

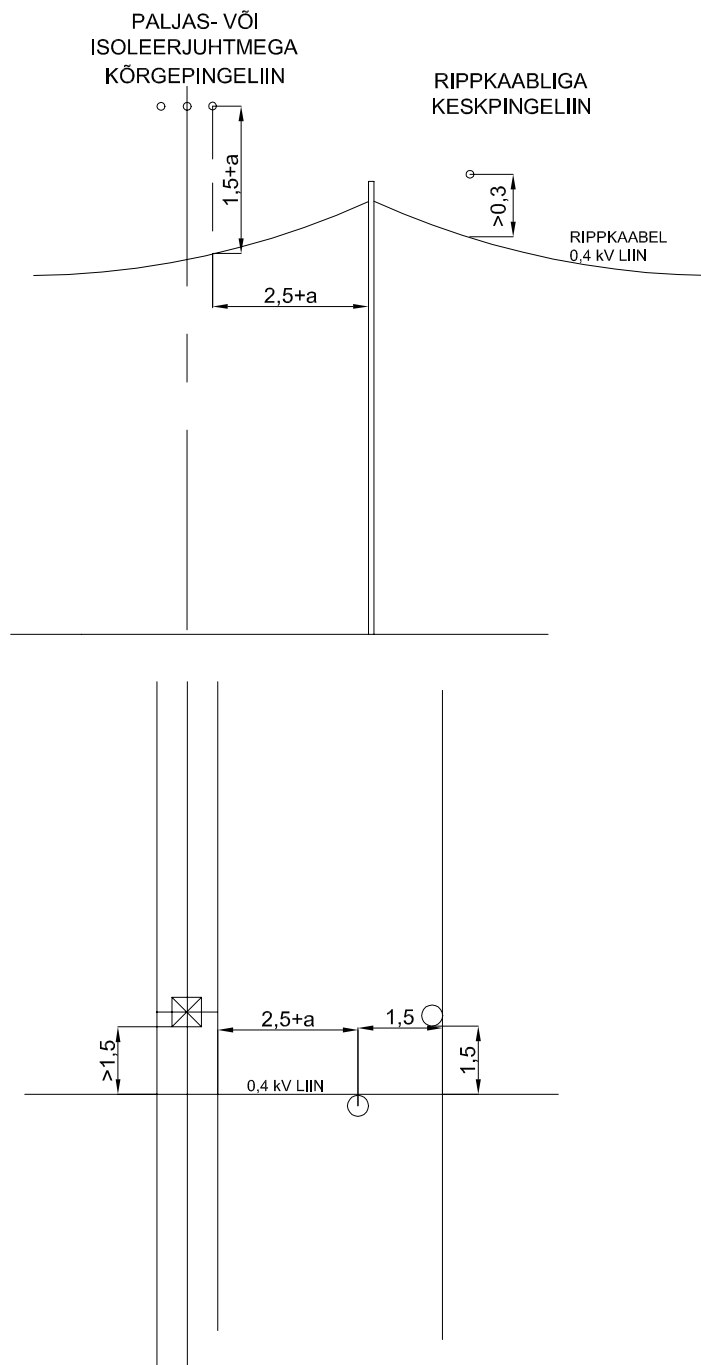
RIPPKAABEL PAIGALDADA NII, ET PUUOKSAD EI ULATAKS  
TEDA VIGASTAMA

PUUTÜVED KÕRVALDADA TRASSILT 0,3-1 m KAUGUSENI  
JUHTMETEST

PUUDE KASVAMINE LIINI ALL PEAB OLEMA VÄLISTATUD

LISAKS VT. SELETUSKIRJA p. 5.4.4.5.



VAHEKAUGUSTE  
PINGELISAD

| U [kV] | a [m] |
|--------|-------|
| 1-10   | 0,12  |
| 20     | 0,22  |
| 35     | 0,32  |
| 110    | 0,9   |
| 220    | 1,5   |
| 330    | 2,5   |

ARVUTUSLIK TEMPERatuur +15°

ISOLEERJUHTMEGA VÕI RIPPKAABLIIGA LIINIL KONTROLLIDA VAHEKAUGUST, KUI JÄIDE ON AINULT ÜLEMISEL LIINIL

MASTI KAUGUSED ON ANTUD MASTI LÄHIMAST OSAST, VÄLJA ARVATUD MAANDATUD TÕMMITS

RISTMEVÄLJADE KAITSE VT. SELETUSKIRJAS p. 5.4.7.5