

## Darbai nesutvirtintose tranšėjose

### PAVOJUS

#### Nenusklembtos arba nesutvirtintos tranšėjų sienos dažnai įgriūna, užversdamos žmones

##### Nurodymai

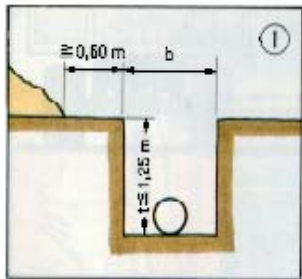
• Prieš kasimo darbų pradžią patikrinti, ar yra pratiestų požeminių inžinerinių tinklų.

• Kasimo darbuose reikia atsižvelgti į visus veiksnius, kurie gali mažinti tranšėjų sienų tvirtumą. Tai yra pvz.:

- grunto struktūros suardymas (plyšiai, sprūdžiai),

- supiltas gruntas,  
- gruntinio vandens pažemėjimas,  
- tarpfluoksninio vandens plūdimas,  
- stiprūs sudrebinimai (eismas, polių kalimo į žemę darbai).

• Tranšėjos su vertikaliomis sienomis iki 1,25 m gylio be sutvirtinimo gali būti padarytos, jei - vietovės nuolydis esant biriam gruntui siekia  $\leq 1:10$ , o rišliam gruntui  $\leq 1:2$ ,



- iš abiejų pusių neapkrautas gruntu apsauginis ruožas yra  $\geq 0,60$  m  $\text{N}$   
Kai tranšėjų gylis mažiau kaip 0,80 m, užtenka neapkrauto apsauginio ruožo vienoje pusėje.

• Tranšėjos be sutvirtinimo gali būti padarytos kietuose, rišliuose gruntuose ne didesnio gylio kaip 1,50 m, jei - vietovės nuolydis yra  $\leq 1:10$ ,  
- iš abiejų pusių yra neapkrauti apsauginiai ruožai  $\geq 0,60$  m,  
- tranšėjos sienos sklembtos  $\nabla$  arba daugiau kaip 1,25 m virš dugno esanti tranšėjos sienos sritis nusklembta  $\leq 45^\circ$   $\nabla$  arba sutvirtinta storomis lentomis  $\text{R}$ .

Esant tvirtai kelio dangai galima apsauga sutvirtinant mažiausiai 0,20 m pločio storomis lentomis  $\varphi$ .

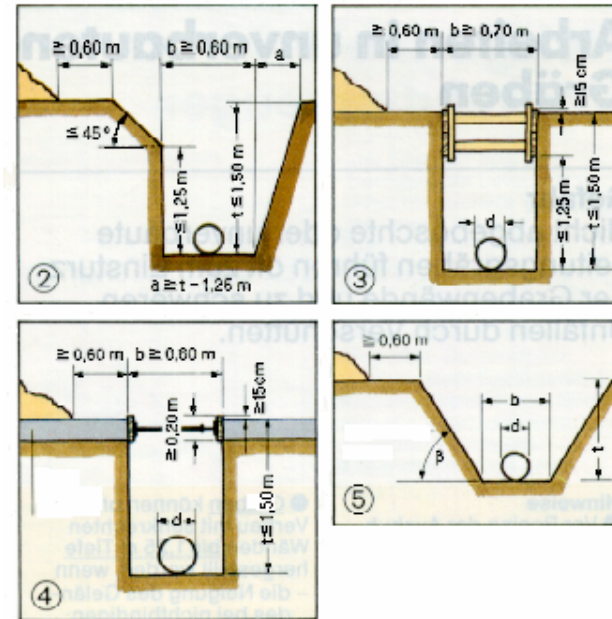
Nesutvirtintos tranšėjos gilesnės kaip 1,50 m turi būti nusklembtos iki dugno pagrindo. Iš abiejų pusių neapkrautas gruntu apsaugos ruožas turi būti  $\geq 0,60$  m  $\otimes$ . Šlaito kampas parenkamas priklausomai nuo grunto rūšių

• Reikia pagrįsti įrodymais tranšėjų šlaitų stabilumą, jei pvz.,  
- šlaitas aukštesnis kaip 5,00 m,  
- negalima išlaikyti reikiamo šlaito kampo, gali būti pakenkti esami požeminiai inžineriniai tinklai arba statybos įrenginiai.

Nustatyti ir išlaikyti tranšėjos plotį pagal atliekamus darbus. Kreipti dėmesį į darbo zonos kasvietės plotį (1 ir 2 lentelės).

Kai tranšėjos  $> 0,80$  m pločio reikalingos perėjos, kurios turi būti mažiausiai 0,50 m pločio.

• Kai tranšėjos gylis  $> 2,00$  m, perėjos turi turėti iš abiejų pusių dvejų skersinių ir bortinės lentos šoninę apsaugą. Kai tranšėjų gylis  $> 1,25$  m, įėjimui į jas reikia naudoti statybinius laiptus arba kopėčias.



1 lentelė

| Mažiausias tranšėjų su įeinama darbo zona plotis |                                  |                    |
|--|----------------------------------|--------------------|
| Vamzdžio išorinis d, m                           | Mažiausias tranšėjos plotis b, m |                    |
|  | Nesutvirtinta tranšėja           |                    |
|  | $\beta \leq 60^\circ$            | $\beta > 60^\circ$ |
| Iki 0,40   | $b = d + 0,40$                   |                    |
| Nuo 0,40 iki 0,80                                | $b = d + 0,40$                   | $b = d + 0,70$     |
| Nuo 0,80 iki 1,40                                |                                  |                    |
| Nuo 1,40   |                                  |                    |

2 lentelė

| Mažiausias tranšėjų be įeinamos zonos plotis |            |                       |                       |                       |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Tipinis klojimo gylis t                      | Iki 0,70 m | Nuo 0,70 m iki 0,90 m | Nuo 0,90 m iki 1,00 m | Nuo 1,00 m iki 1,25 m |
| Mažiausias tranšėjos plotis b                | 0,30 m     | 0,40 m                | 0,50 m                | 0,60 m                |

Be skaičiavimo nustatyto iškasos stabilumo negalima viršyti tokių šlaito kampų dydžių:

- a) birus arba minkštas rišlus gruntas  $\beta \leq 45^\circ$ ;
- b) kietas arba pusiau tvirtas rišlus gruntas  $\beta = 60^\circ$ ;
- c) uoliena  $\beta = 80^\circ$ .

- Jei tranšėjos yra viešojo kelių eismo zonoje, tai turi būti užtikrintas saugus eismas. Nustatyta tvarka reikia gauti savininko leidimą ir suderinti su kelių policija. Laikytis saugaus atstumo tarp tranšėjos kraštų ir statybos transporto priemonių, statybos mašinų, kėlimo mechanizmų ir t. t.