

TNŽ 34 2605

|   |   |                    |            |
|---|---|--------------------|------------|
| <b>GENERÁLNE RIADITEĽSTVO ŽSR</b><br>Vedúce odborové normalizačné stredisko v železničnej doprave | <b>NÁVESTNÉ<br/>                 A BEZPEČNOSTNÉ OZNAČENIA<br/>                 NA ŽELEZNIČNEJ DRÁHE</b> | <b>TNŽ 34 2605</b> |            |
|   |   | Č. výtlačku:       |            |
|   |   | Zmena              | Účinnosť   |
|   |   | 1                  | 01.07.2008 |
|   |   | 2                  | 01.08.2009 |

Táto technická norma železníc stanovuje farebné vyhotovenie a rozmery návestných a bezpečnostných označení na prenosných a neprenosných návestidlách a na pevných vonkajších zariadeniach používaných na zariadeniach železničnej dráhy. Stanovuje celkové farebné vyhotovenie a rozmery návestných a bezpečnostných označení a údaje pre umiestnenie niektorých návestidiel. Stanovuje podmienky na používanie retroreflexných materiálov v návestných označeniach na železničnej dráhe.

Na zaistenie bezpečnosti a plynulosti železničnej dopravy, z dôvodu zlepšenia súčasného stavu pasívnych návestných znakov v železničnej prevádzke a na zlepšenie viditeľnosti návestí v noci sa používajú retroreflexné materiály (retroreflexné fólie). Tieto postupne nahrádzajú zastaralé návesti z plechov, natretých príslušným farebným odtieňom, doplnených odrazkami alebo návesti vyrábané z odrazového materiálu. Návesti vyrábané z retroreflexných fólií sa vyhotovujú podľa vzorových listov schválených GR ŽSR a v zmysle predpisu Ž 1 Pravidlá železničnej prevádzky. Vzorové listy upresňujú mieru odrazivosti odrazového materiálu použitého na vyhotovenie jednotlivých prvkov návesti a môžu stanovovať spôsob osadenia alebo pripevnenia návesti. Rozmery prvkov návestí a ich farba musia zodpovedať údajom uvedeným v tejto norme.

Norma sa nezaobera uplatňovaním návestí a označení, t.j., stanovuje len ako majú zariadenia s nimi vyzerat' resp. ako sa majú umiestňovať. Ak je v tejto norme použitý pojem „**celoplošné reflexné vyhotovenie**“, ktorý sa vzťahuje na celú návesť, myslí sa tým vyhotovenie všetkých prvkov návesti z retroreflexného materiálu, ktoré majú inú farbu ako čiernu.

Norma platí pre návestné a bezpečnostné označenia zhotovené po dni jej účinnosti. Návestné a bezpečnostné označenia zhotovené podľa predpisov pred účinnosťou tejto normy sa môžu ponechať v prevádzke, ak nie je pre konkrétne prípady stanovené inak.

Nahrádza: TNŽ 34 2605 z 14.06.1983

Účinnosť od: 01.08.2006

## I. NÁZVOSLOVIE

1. **N á t e r** - povrchová ochrana zariadenia ako náterovými látkami, tak aj akýmkoľvek rovnocenným alebo lepším spôsobom (napr. smalt, pokovovanie, pokrytie povrchu plastom, alebo samolepiacou fóliou, celoplastové vyhotovenie a pod.).
2. **N á v e s t n ý n á t e r** - farebný náter na určenej časti zariadenia (návestidla), ktorým sa vyjadruje stanovená návesť; v niektorých prípadoch plní zároveň aj funkciu bezpečnostného náteru.
3. **B e z p e č n o s t n é o z n a č e n i a** - súhrnný názov pre všetky formy informácie bezpečnostného rázu (povahy) realizované bezpečnostnými značkami, nápismi a bezpečnostnými nátermi.
4. **B e z p e č n o s t n ý n á t e r** - farebný náter na stanovenej časti zariadenia, ktorým sa vyjadruje stanovená bezpečnostná informácia.
5. **K o n t r a s t n ý n á t e r** - náter, ktorého účelom je zlepšiť podmienky pre vnem farieb a tvarov farebných plôch vyjadrujúcich stanovenú informáciu a to tak, že kontrastný náter zvýrazňuje náter, ktorý nesie informáciu alebo ju oddeľuje od farebne pestrého okolia.
6. **O d r a z k a** - je to časť so signálnou plochou štandardných rozmerov, tvaru a farby (kruh, trojuholník, štvorec, obdĺžnik), ktorý odráža späť dopadajúce svetlo, je určená k montáži na iné zariadenie. Na moderných signálnych plochách, ktoré sú tvorené plastovými výliskami, mozaikami alebo fóliami sa odrazkou myslí tiež dielča súvislá farebná plocha s uvedenými svetelnými retroreflexnými vlastnosťami.
7. **O s t a t n é n á z v y** stanovuje STN 01 8012-1, STN 01 8012-2 a TNŽ 34 2601.
8. až **10.** na doplnky

## II. VŠEOBECNE

11. Význam návestí vyjadrovaných návestnými označeniami stanovuje predpis prevádzkovateľa dráhy.
12. Význam, účel a spôsob použitia bezpečnostných farieb, geometrický tvar a význam bezpečnostných značiek, vyhotovenie dodatkových tabuliek, vyhotovenie bezpečnostných tabuliek stanovuje STN 01 8012-2, význam bezpečnostných náterov STN 01 8010-1.

## Odtiene farieb

13. Povolené trichromatické súradnice farieb bezpečnostných náterov určuje STN 01 8012-1; tie isté súradnice platia aj pre farby návestných náterov.

Praktická pomôcka na priradenie odtieňov bezpečnostných a kontrastných farieb podľa STN 01 8012-1

| Bezpečnostná farba | Bezpečnostné farby odporúčané v ES pri používaní označenia |                  | Kontrastná farba | Kontrastné farby odporúčané v ES pri používaní označenia |                 |
|--------------------|--|------------------|------------------|--|-----------------|
|                    | podľa RAL  | názov podľa RAL  |                  | podľa RAL  | názov podľa RAL |
| červená            | RAL 3001   | signálna červená | biela            | RAL 9003   | signálna biela  |
| žltá               | RAL 1003   | signálna žltá    | čierna           | RAL 9004   | signálna čierna |
| modrá              | RAL 5005   | signálna modrá   | biela            | RAL 9003   | signálna biela  |
| zelená             | RAL 6032   | signálna zelená  | biela            | RAL 9003   | signálna biela  |

Pre návestné nátery sa používajú tieto farby: biela, žltá, červená, zelená, modrá, čierna.

| Návestný náter | podľa RAL | názov podľa RAL    |
|----------------|-----------|--------------------|
| biela          | RAL 9003  | signálna biela     |
| žltá           | RAL 1003  | signálna žltá      |
| červená        | RAL 3001  | signálna červená   |
| zelená         | RAL 6032  | signálna zelená    |
| modrá          | RAL 5005  | signálna modrá     |
| čierna         | RAL 9004  | signálna čierna    |
| oranžová       | RAL 2003  | pastelová oranžová |

14. Časti zariadení, na ktorých nie je návestný ani bezpečnostný náter musia mať farebne neutrálny náter - spravidla sivý RAL 7036 platinová sivá. Lesk náterov je do 70 %.

## Druh písma

15. Na označovacích štítkoch návestidiel sa používa vertikálne písmo typu A, jeho rozmery sú na obr. 1; tvar písmen a číslíc zodpovedá prílohe 2.
16. Rozmery a tvar písma na návestidle pre obsluhu vlakového zabezpečovača sú na obr. 76. Rozmery a tvar písmen na výstražnej tabuľke priecestných zabezpečovacích zariadení sú na obr. 32.
17. V ostatných prípadoch sa použije vertikálne písmo typu A alebo B podľa prílohy 2.

## Odrazové prvky

18. Niektoré ďalej uvedené návestidlá, ktoré nie sú osvetľované vlastným svetlom, sa zvyrazňujú buď jednotlivými odrazkami alebo sú ich prvky vyhotovené z retroreflexného materiálu. **Pri celoplošnej retroreflexnej úprave prvku návesti sa jednotlivé odrazky už nepoužívajú.**

Na inštaláciu, obnovu a opravy zariadení s reflexnými plochami platia tieto zásady:

- retroreflexný materiál môže byť použitý len v súlade s touto normou a povoľovacou dokumentáciou zariadenia;
- vyhotovenie návestidiel (rozmery a trieda retroreflexného materiálu vyplývajúce z požiadaviek na viditeľnosť návestí) musia zodpovedať ustanoveniam tejto normy;
- v úseku platnosti návestidiel rovnakého významu (napr. vzdialenostné upozorňovadlá) sa nesmú striedať návestidlá v reflexnom a nereflexnom vyhotovením;
- v jednom smere jazdy a v ucelenom úseku trate (napr. v medzistaničnom úseku) sa neodporúča striedať návestidlá v reflexnom a nereflexnom vyhotovením.
- na jednom návestidle sa odporúča používať návestný náter len z jednej triedy retroreflexného materiálu.

Retroreflexné materiály fungujú na princípe retroreflexie (spätný odraz), čo je fyzikálna vlastnosť zaisťujúca, že svetlo zo svetlometu vedúceho dráhového vozidla, dopadajúce na povrch materiálu je odrážané smerom späť ku zdroju tohto svetla (do očí rušňovodiča). Retroreflexné materiály poskytujú viditeľnosť celých 24 hodín i v prípade nepriaznivých svetelných a poveternostných podmienok, ako šero, zamračené, hmla, dážď, sneženie a pod.

Viditeľnosť návestidiel vyrobených z retroreflexných fólií a koeficient retroreflexie musí vyhovovať STN EN 12899-1.

## Vyhotovenie

19. Druh a vyhotovenie návestných a bezpečnostných označení musí zodpovedať prostrediu, do ktorého sú určené. Prednostne sa používajú trvanlivé a stálofarebné povrchové úpravy, ktoré vyžadujú minimálnu údržbu.

Nátery v blízkosti návestných optík nesmú nepriaznivo ovplyvňovať vnímanie návestných svetiel; čierne nátery návestných štítov, svetelných dosiek a tienidiel nesmú byť lesklé.

Bezpečnostné nátery, ktoré je potrebné často obnovovať vzhľadom na ich značné znečisťovanie (napr. na prízemných zariadeniach v koľajisku) možno urobiť aj netrvanlivými náterovými látkami, napr. bielym vápnom alebo žltó tónovaným vápnom.

Nátery sa vykonávajú podľa stanovených technologických postupov. Použité náterové materiály musia vyhovovať stanoveným technickým požiadavkám.

Použitie retroreflexných fólií na jednotlivé návesti podľa tried je uvedené v povoľovacom, resp. vzorovom liste).

## Údržba

20. Návestné a bezpečnostné označenia je potrebné udržiavať v takom stave, aby plnili účel, ku ktorému boli zhotovené. Každé zmenšenie rozlíšiteľnosti alebo poškodenie je potrebné neodkladne opraviť (očistením, omytím, obnovou náteru alebo retroreflexných fólií a pod.).
21. Pri inštalovaní, údržbe a opravách návestných a bezpečnostných označení sa musí postupovať podľa všeobecných, technologických, zdravotne - bezpečnostných a ekologických zásad pre zaobchádzanie s príslušným zariadením a materiálmi, dodržiavať návody a dbať na odporúčania výrobcov a dodávateľov.
22. až 30. na doplnky.

## III. NÁVESTNÉ OZNAČENIA NA ŽELEZNICI

31. V tejto časti sa stanovujú zásady pre navrhovanie a realizáciu návestných náterov na železničnej dráhe.

### Označovacie štítky návestidiel

32. Označenie návestidla, stanovené predpismi prevádzkovateľa dráhy sa vykonáva na označovacom štítku. Štítky s príkladmi označenia návestidiel sú na obr.1.

Farebné vyhotovenie štítkov je určené pre:

- A hlavné návestidlá (okrem oddielových návestidiel autobloku), vložené návestidla, kmeňové spádoviskové návestidlá;
  - B predzvesti, opakovacie predzvesti, svetelné návestidlo pred dopravňou so samovratnými výhybkami;
  - C zriaďovacie návestidlá, opakovacie zriaďovacie návestidlá, samostatné opakovacie spádoviskové návestidlá;
  - D samostatné indikátory;
  - E vyčkávacie návestidlá, návestidlá pre brzдовú skúšku;
  - F oddielové návestidlá autobloku, priecestníky.
33. Veľkosť písma 100 mm je záväzná. Tvar a rozmery označovacích štítkov podľa obr. 1 sú záväzné pre štítky zoradené zvisle (zhora dole) na stožiaroch návestidla. Pri vodorovnom zoradení (zľava doprava) môže byť celé označenie na jedinom po-

zdĺžnom štítku, umiestnenom na samostatnom držiaku pod návestným štítom (okrem prípadov v čl. 44); orámovanie týchto štítkov nie je podmienkou.

- 34.** Označovacie štítky nesmú rušiť vnem návestného náteru stožiara. Zvisle zoradené štítky sa musia umiestňovať do zodpovedajúceho farebného poľa návestného náteru (štítky A do červeného poľa, štítky B do čierneho poľa, štítky C do modrého poľa, štítky D a E do bieleného poľa). Na označovacie pásy sa štítky nesmú umiesťovať (okrem prípadu v čl. 51).

### **Označovacie pásy návestidiel**

- 35.** Označovacie pásy návestidiel slúžia na označenie návestidiel podľa predpisov prevádzkovateľa dráhy. Návestný náter stožiara svetelného návestidla je vyhotovený na označovacom páse, pripevnenom na stožiar návestidla (napr. na koncoch stúpačiek). Označovacie pásy návestidiel sú na obr. 2. Farebné vyhotovenie označovacích pásov je určené pre:

- A hlavné návestidlá platné pre vlaky;
- B hlavné návestidlá platné pre vlaky aj pre posun;
- C zriaďovacie návestidlá, spádoviskové návestidlá (okrem samostatných opakovacích spádoviskových návestidiel), vyčkávacie návestidlá;
- D oddielové návestidlá autobloku;
- E vložené návestidlá;
- F priecestníky;
- G trpasličie návestidlá platné len pre jazdu vlakov;
- H trpasličie vložené návestidlá.

K jednotlivým konštrukciám návestidiel prislúchajú označovacie pásy rozmerov (1 - označovací pás dĺžky 2000 mm, 2 - označovací pás dĺžky 1000 mm) takto:  
1 - stožiarové návestidlo  
2 - konzolové návestidlo  
- návestidlá na zvláštnych konštrukciách

- 36.** Označovacie pásy, môžu byť v celoplošnom reflexnom vyhotovení len za podmienok stanovených prevádzkovateľom dráhy. Označovacie pásy podľa čl. 35 písm. F môžu mať z retroreflexného materiálu vyhotovené biele pásy alebo musia byť čierne pásy doplnené bielymi odrazkami o priemere 80 mm.

- 37.** Pri stožiarových návestidlách sa označovací pás umiestňuje čo najbližšie pod posledným návestným prvkom (napr. pod označovacími štítkami, pod odchodovým upozorňovadlom a pod.). Pri návestidlách konzolových a návestidlách na špeciál-

nych nosných konštrukciách (na návestných lávkach ap.) sa označovací pás štandardne umiestňuje vpravo vedľa návestného štítu. Pri trpasličích návestidlách sa označovací pás, ak sa musí použiť, umiestňuje prednostne vpravo vedľa návestidla. Ak je to z dôvodu zachovania priechodného prierezu potrebné, je dovolené umiestniť označovací pás vľavo vedľa trpasličieho návestidla.

38. Návestný náter priamo na stožiarí návestidla sa u novozriadených svetelných návestidiel nevykonáva.

### Mechanické hlavné návestidlá, mechanické predzvesti, mechanické zriaďovacie návestidlá

39. Mechanické návestidlá návestia denné návesti len tvarom a polohou svojich návestných ramien. Návestný náter ramien a označenie môže byť v celoplošnom reflexnom vyhotovení len za podmienok stanovených prevádzkovateľom dráhy. Ak sú jedno alebo dve ramená zhotovené z retroreflexného materiálu, návestidlo sa neosvetľuje. Návestný náter ramien **mechanického hlavného návestidla** je na obr. 4.

Značenie návestidla náterom stožiara a označovacím štítkom je na obr. 3. Farebné pásy na stožiarí musia začínať odspodu červenou farbou.

Návestný náter terča **mechanickej predzvesti** je na obr. 5. Ako nočný znak svieti jedno svetlo. Terč mechanickej predzvesti a jej označenie môže byť v celoplošnom reflexnom vyhotovení iba za podmienok stanovených prevádzkovateľom dráhy. Ak sú žltý terč a zelená doska zhotovené z retroreflexného materiálu, predzvešť sa neosvetľuje. Označovacie štítky podľa obr. 1B sa umiestňujú na čelnú (návestnú) stranu stožiara alebo bočnú stranu stožiara ku koľaji, pre ktorú predzvešť platí.

40. Návestný náter **mechanického zriaďovacieho návestidla** je na obr. 6. Farebné pásy na stožiarí musia začínať odspodu modrou farbou. Návestný náter dosky a značenie môže byť v celoplošnom reflexnom vyhotovení len za podmienok stanovených prevádzkovateľom dráhy.

### Svetelné hlavné návestidlá, svetelné predzvesti a opakovacie predzvesti, svetelné zriaďovacie a spádoviskové návestidlá

41. Návestné svietidlá, ich tienidlá a návestné štíty musia mať spredu čierne (t.j. kontrastný) matný náter. Zozadu majú štíty a svietidlá náter sivej farby. Toto platí aj pre iné svetelné návestidlá s návestnými svietidlami, návestnými štítmami a tienidlami, ak nie je stanovené inak.

42. Návestidlá sa značia označovacími štítkami, prípadne aj označovacím pásom. Návestný náter **svetelného stožiarového návestidla** je na obr. 7. Striedanie farebných pásov návestného náteru musí odspodu začínať:

- červená - biela

pri hlavnom návestidle s výnimkou oddielového návestidla automatického bloku a vloženého návestidla;

## TNŽ 34 2605

- modrá – biela pri zriaďovacom návěstidle a kmeňovom spádoviskovom návěstidle a
- červená – modrá – biela pri vloženom návěstidle.

Návestný náter stožiarov oddielových návěstidiel autobloku je biely.

Príklad stožiarového návěstidla s návestným náterom na označovacom páse je na obr. 8.

43. Stožiare svetelných predzvestí, opakovacích svetelných predzvestí a samostatných opakovacích spádoviskových návěstidiel (podľa TNŽ 34 2660) nemajú návestný náter; sú natreté sivou farbou. Štandardné umiestnenie označovacích štítkov je tesne pod spodným okrajom návestného štítu.
44. Návestný náter **svetelných trpasličích návěstidiel** je na obr. 9. Označovací pás sa používa iba k označovaniu trpasličích návěstidiel platných len pre jazdy vlakov. Štandardné umiestnenie pásu je na ľavej strane návěstidla. Označovacie štítky sa umiestňujú na zvláštny držiak pod spodné návestné svietidlo prípadne na betónový základ návěstidla. Trpasličie návěstidlá, ktorých návesť Stoj platí pre vlaky aj pre posun, nemajú označovací pás.

## Návestné a predzvestné upozorňovadlá

### Predzvestné upozorňovadlá

45. Návestné nátery **predzvestných upozorňovadiel** sú na obr. 10. Farebné vyhotovenie predzvestných upozorňovadiel je určené pre:
  - A, C** predzvesť hlavného návěstidla, ktoré kryje obvod výhybiek;
  - B, D** predzvesť hlavného návěstidla, ktoré nekryje obvod výhybiek;
  - E** predzvesť vchodového návěstidla zlúčenú s oddielovým návěstidlom automatického bloku.

Návestný náter predzvestných upozorňovadiel podľa A a B môže byť v celoplošnom reflexnom vyhotovení. Predzvestné upozorňovadlá podľa A a B sa novo nezriaďujú. Návestný náter predzvestných upozorňovadiel podľa C, D a E nesmie mať celoplošnú reflexnú úpravu.

Predzvestné upozorňovadlá podľa C, D a E sa umiestňujú pod návestný štít, u návěstidiel na návestných lávkach alebo konzolách vpravo vedľa návestného štítu a označovacieho pásu; nesmú sa umiestniť na označovací pás.

### Vzdialenostné upozorňovadlá

46. Návestný náter vzdialenostných upozorňovadiel s návesťou **Vlak sa blíži k predzvesti** je na obr. 11 a 12.
  - Vzdialenostné upozorňovadlá so šikmými pásmi na obr. 11 sú určené pred samostatné predzvesti hlavných návěstidiel, ktoré kryjú obvod výhybiek.
  - Vzdialenostné upozorňovadlá s vodorovnými pásmi na obr. 12 sú určené pred samostatné predzvesti hlavných návěstidiel, ktoré nekryjú obvod výhybiek.

Upozorňovadlá sú v troch veľkostiach:

- vysoké (1600 x 400)
- nízke (750 x 680)
- zmenšené (780x 290)

Pred predzvesťou vchodového návěstidla stanice alebo odbočky, prípadne oddielového alebo krycieho návěstidla, kde trať bez trakčného vedenia ústi do trate s trakčným vedením, sú všetky vzdialenostné upozorňovadlá doplnené červeným bleskom (obr. 13).

Návestný náter vzdialenostných upozorňovadiel je v celoplošnom reflexnom vyhotovení. Na elektrifikovaných tratiach je možné umiestniť zmenšené upozorňovadlá na podpery TV (zásadne sa pripevňujú prostredníctvom pásky). Horná hrana upozorňovadiel musí byť vo výške 2000 mm nad TK.

Upozorňovadlá sa umiestňujú na tratiach s traťovou rýchlosťou najviac:

|                            |                              |                           |
|----------------------------|------------------------------|---------------------------|
| 60 km/h                    | 100 km/h                     | viac ako 100 km/h         |
| tri po 75 m                | štyri po 75 m                | štyri po 100 m            |
| na tri susedné stožiare TV | na štyri susedné stožiare TV | na každý druhý stožiar TV |

Tam, kde nie sú vzdialenostné upozorňovadlá sa na označenie koľajiska s trakčným vedením používa tabuľka s červeným bleskom, ktorá sa umiestňuje:

- 75 m pred návěstidlom, ktorým sa dovoľuje jazda pod trakčné vedenie;
- 75 m (alebo najmenej na dĺžku používaného HDV) pred zaústením koľaje s trakčným vedením;
- 75 m (alebo najmenej na dĺžku používaného HDV) pred začiatkom koľaje, v ktorej priebehu začína trakčné vedenie.

**47. Návestný náter vzdialenostných upozorňovadiel s návěstou **Vlak sa blíži k hlavnému návěstidlu** je na obr.14. Biele rovnostranné trojuholníky musia byť z retroreflexného materiálu.**

Upozorňovadlá sú v dvoch veľkostiach:

- vysoké (1600 x 400)
- zmenšené (780 x 290)

Návěstidlá sa umiestňujú pred hlavnými návěstidlami v traťových úsekoch s častými hmlami alebo tam, kde nie je možné dodržať dohľadnosť hlavného návěstidla, a to vždy tri, vzdialené medzi sebou a od hlavného návěstidla 100 m; na tratiach so zábrzdou vzdialenosťou 400 m po 75 m. Na elektrifikovaných tratiach je možné umiestniť zmenšené upozorňovadlá na podpery TV (zásadne sa pripevňujú prostredníctvom pásky). Horná hrana upozorňovadiel musí byť vo výške 2000 mm nad TK.

Počet trojuholníkov sa postupne znižuje tak, že upozorňovadlo najbližšie k hlavnému návěstidlu má jeden trojuholník.

Upozorňovadlá sa umiestňujú na tratiach s traťovou rýchlosťou najviac:

|                            |                              |                           |
|----------------------------|------------------------------|---------------------------|
| 60 km/h                    | 100 km/h                     | viac ako 100 km/h         |
| tri po 75 m                | tri po 100 m                 | tri po 100 m              |
| na tri susedné stožiare TV | na štyri susedné stožiare TV | na každý druhý stožiar TV |

## Návestné upozorňovadlá

48. Návestný náter návestného upozorňovadla s návestťou **Upozorňovadlo na skupinové návestidlo** je na obr. 15. Umiestňuje sa na stožiar skupinového odchodového (cestového) alebo zriaďovacieho návestidla. Návestný náter upozorňovadla na skupinové návestidlo nesmie byť vyhotovený z retroreflexného materiálu. Možnosti umiestnenia Upozorňovadla na skupinové návestidlo na trpasličích návestidlách sú na obr. 24, 27, 28.
49. Návestné nátery návestných upozorňovadiel s návestťou **Návestidlo je na opačnej strane** sú na obr. 16. Farebné vyhotovenie návestných upozorňovadiel je určené pre:
- A návestné upozorňovadlo pri hlavnom návestidle;
  - B návestné upozorňovadlo pri samostatnej predzvesti;
  - C návestné upozorňovadlo pri priecestníku;
  - D návestné upozorňovadlo pri zriaďovacom návestidle.

Návestný náter návestných upozorňovadiel môže byť v celoplošnom reflexnom vyhotovení. V takom prípade nemusí byť na upozorňovadle 5 bielych odraziek priemeru 50 mm.

Pri návestidlách na širšej trati a pri vchodových návestidlách sa návest' umiestňuje v úrovni hlavného návestidla (predzvesti) alebo priecestníka.

50. Návestný náter **návestidla skrátenej zábrzdnej vzdialenosti** je na obr. 17. Návestný náter návestidla môže byť v celoplošnom reflexnom vyhotovení iba za podmienok stanovených prevádzkovateľom dráhy.

## Priecestníky

51. Návestný náter **priecestníka** je na obr. 18. Biele číslice a žlté odrazky na priecestníku, sú zhotovené z retroreflexného materiálu. Pre číslice sa použije vertikálne písmo typ B podľa prílohy 2. Označovací pás priecestníka má striedavo biele a čierne pásy rovnakej šírky. Označovacie štítky podľa obr. 1F sa umiestňujú pod návestný štít. Priecestník sa umiestňuje najmenej na zábrzdnu vzdialenosť od priecestia.
52. Návestný náter návestného upozorňovadla s návestťou **Vlak sa blíži k priecestníku** je na obr. 19. Biele kruhy a biely okraj sú vyhotovené z retroreflexného materiálu. Čierna číslica označuje počet priecestí, ktoré priecestník kryje. Upozorňovadlá sú v dvoch veľkostiach:
- vysoké (1800 x 400)
  - zmenšené (780 x 290)
- Na elektrifikovaných tratiach je možné umiestniť zmenšené upozorňovadlá na podpory TV (zásadne sa pripevňujú prostredníctvom pásky). Horná hrana upozorňovadiel musí byť vo výške 2000 mm nad TK.

Upozorňovadlá sa umiestňujú na tratiach s traťovou rýchlosťou najviac:

|                            |                              |                           |
|----------------------------|------------------------------|---------------------------|
| 60 km/h                    | 100 km/h                     | viac ako 100 km/h         |
| tri po 75 m                | štyri po 75 m                | štyri po 100 m            |
| na tri susedné stožiare TV | na štyri susedné stožiare TV | na každý druhý stožiar TV |

- 53. Tabuľka pred priecestím** je na obr. 20. Biely podklad na tabuľke s kilometrickou polohou je zhotovený z retroreflexného materiálu. Na tabuľke s kilometrickou polohou priecestia sa použije vertikálne písmo typ B podľa prílohy 2.
- 54. Návestný náter priecestného upozorňovadla** je na stanovený na obr. 21. Umiesťuje sa na stožiaru hlavného návestidla, ktoré je závislé na stave priecestného zabezpečovacieho zariadenia. Počet priecestí je na štíte trojuholníka vyznačený bielou číslicou s vertikálnym písmom typu B podľa prílohy 2. Biela číslica a strany trojuholníka sú z retroreflexného materiálu.  
Ak je Priecestné upozorňovadlo na návestidle, ktoré nekryje výhybky, samostatná predzvešť alebo predchádzajúce návestidlo, ktoré je predzvešťou tohto návestidla je doplnené rovnakým upozorňovadlom, ale bez číslice.
- 55. Návestný náter Priecestného upozorňovadla pre trpasličie návestidlá** je na obr. 22. Číslica je vyhotovená vertikálnym písmom typu B podľa prílohy 2. Číslica a strany trojuholníka sú z retroreflexného materiálu. Príklady umiestnenia sú na obr. 25, 27, 29.
- 56. Návestné nátery Indikátorových tabuliek** sú na obr. 23. Indikátorová tabuľka s číslicou 5 vyjadruje možnú (dovolenú) rýchlosť jazdy (v desiatkach km/h) v obvode výhybiek priľahlých k hlavnému návestidlu, ktoré je ňou označené. Číslica je vyhotovená vertikálnym písmom typu B podľa prílohy 2. Číslica buď svieti alebo je vyhotovená z retroreflexného materiálu.  
Indikátorová tabuľka so šípkou stanovuje, pre ktorú koľaj návestidlo platí. Umiesťuje sa na návestidlo v prípade, kedy by mohlo dôjsť k zámene návestidiel medzi dvoma koľajami. Tabuľky sa umiestňujú pod štít stožiarových návestidiel.  
Na trpasličie návestidlá sa umiestňujú tak, aby nezasahovala do priechodného prierezu. Príklady umiestnenia tabuliek s číslicou sú na obr. 26, 28, 29.
- 57. Návestný náter výstražníka** je na obr. 30. Návestná strana výstražníka musí mať čierny kontrastný náter. Návestný štít môže mať biely okraj (olemovanie) pásom 50 mm, ktorý môže byť z retroreflexného materiálu. Farebné pásy na stožiaru začínajú odspodu červenou farbou. Rozmery a vyhotovenie výstražného kríža musí zodpovedať STN 01 8020.

*Poznámka: Výstražník a závora (stožiar, stojan, pohon) nie sú železničnými návestidlami.*

- 58. Návestný náter Výstražníka so závorou** je na obr. 31. Náter závorového brvna je po oboch stranách a začína červeným pruhom smerom od voľného konca brvna. Uprostred každého červeného poľa brvna (pozri STN 34 2650 ) je červená odrazka.

Rozmery a zhotovenie **Výstražného kríža pre železničné priecestie** je na obr. 33 a musí vyhovovať STN 01 8020 (výstražná značka A26a pre jednokoľajné priecestie a A26b pre viackoľajné priecestie).

Návestný náter mechanických priecestných zabezpečovacích zariadení sa vyhotovuje podobne ako v čl. 57 a na obr. 31 (pozri STN 34 2650).

Vyhotovenie **Výstražnej tabuľky** priecestných zabezpečovacích zariadení je na obr. 32.

*Poznámka: Touto tabuľkou možno vybaviť aj nezabezpečené priecestia.*

## Návesti pre zákaz jazdy

**59.** Návestný náter návesti **Stoj** je na obr. 34 Označuje miesto, kde musí čelo železničného koľajového vozidla zastaviť. Umiestňuje sa podľa zásad platných pre umiestňovanie hlavných návestidiel alebo uprostred koľaje. Ak kryje návesť Stoj prekážku alebo nejazdné miesto, umiestňuje sa 50 m pred prekážkou alebo pred nejazdným miestom.

Návestný náter v tvare terča môže byť v celoplošnom reflexnom vyhotovení.

Denný znak - rozvinutá červená zástavka je vyhotovený z textilnej látky (zástavovina).

**60.** Návestný náter návesti **Výstraha** je na obr. 35. Umiestňuje sa pred návesťou Stoj na zábrzdnu vzdialenosť.

Návestný náter v tvare terča môže byť v celoplošnom reflexnom vyhotovení.

Denný znak - rozvinutá žltá zástavka je vyhotovený z textilnej látky (zástavovina).

**61.** Návestný náter návesti **Opatrne na ručnú privolávaciu návesť** je na obr. 36 Návestný náter môže byť v celoplošnom reflexnom vyhotovení.

**62.** Návestný náter **námedzníka** je na obr. 37 V dopravniciach bez odchodových návestidiel, pri ktorých končí vlaková cesta sa námedzník vyhotoví v reflexnej úprave.

**63.** Návestný náter s návesťou **Hranice izolovaného úseku** je na obr. 38. Vrch hlavice má byť približne v úrovni temena koľajnice a nesmie zasahovať do priechodného prierezu.

**64.** Návestný náter **výkoľajky a výkoľajkového návestidla** je na obr. 39. U výkoľajok so zvodným klinom iného tvaru sa vyhotoví návestný náter podobným spôsobom. Výkoľajky sa označujú arabskými číslicami postupne od začiatku trate a to osobitne v každej stanici, nákladisku a na odbočke, začínajúc číslom 1. Pri výkoľajkách sa pred číslo pridá označenie „Vk“. Na vlastnom zariadení výkoľajky sa označenie „Vk“ neuvádza.

Návestný náter telesa **výkoľajkového návestidla** je čierny. Návesti na ňom sú z retroreflexného materiálu. Ostatné časti návestidla majú sivý alebo čierny náter.

## Návestidlá obmedzujúce rýchlosť

### Návestidlá na trvalé obmedzenie traťovej rýchlosti

65. Návestný náter **rýchlostníka** je na obr. 40. Návestný náter rýchlostníka je v celoplošnom reflexnom vyhotovení. Zadná strana má sivý náter.
66. Návestný náter **Predzvestníka** je na obr. 41. Návestný náter predzvestníka je v celoplošnom reflexnom vyhotovení. Zadná strana má sivý náter. Predzvestník sa umiestňuje (podľa zábrzdnej vzdialenosti) len pred rýchlostník, ktorý oznamuje zníženie rýchlosti o viac ako 10 km/h.

Rýchlostník od predzvestníka je umiestnený na tratiach s traťovou rýchlosťou najviac:

|         |          |          |          |
|---------|----------|----------|----------|
| 60 km/h | 100 km/h | 120 km/h | 160 km/h |
| 300 m   | 500 m    | 700 m    | 1000 m   |

Podľa potreby môže byť rýchlostník združený s predzvestníkom nasledujúceho rýchlostníka. V takomto prípade je štít predzvestníka umiestnený na doske rýchlostníka.

### Návestidlá na prechodné obmedzenie traťovej rýchlosti

67. Návestný náter **predzvestného štítu** je na obr. 42. Je v celoplošnom reflexnom vyhotovení a je na ňom čiernou číslicou označená v desiatkach kilometrov za hodinu hodnota prechodne zníženej traťovej rýchlosti. Zadná strana má sivý náter. Ak treba označiť rýchlosť 5 km/h, použije sa zlomok (1/2). Pri nedostatku miesta môže byť štít postavený na základni. Stĺpik návesti sa označí dvoma odrazkami kruhového tvaru žltej farby umiestnenými v nerovnakej výške, pričom pravá odrazka je nižšie. Dodatočná tabuľka s čiernym písmenom **D** v žltom poli označuje návestidlo s časovo vymedzenou platnosťou. Návesť predzvestný štít, ktorý by mal byť v stanici medzi koľajami, sa umiestni pred krajnú vchodovú výhybku. Návesť predzvestný štít sa umiestňuje za zábrzdnu vzdialenosť pred návesť Začiatok prechodného obmedzenia traťovej rýchlosti.
68. Návestný náter návesti **Začiatok prechodného obmedzenia traťovej rýchlosti** je na obr. 43. Žltá obdĺžniková tabuľa s bielym okrajom a čiernym písmenom **Z**, môže byť doplnená dodatočnou tabuľkou s čiernym písmenom **D** v žltom poli - označuje návestidlo s časovo vymedzenou platnosťou. Tabuľa je v celoplošnom reflexnom vyhotovení.
69. Návestný náter návesti **Koniec prechodného obmedzenia traťovej rýchlosti** je na obr. 44. Biela obdĺžniková tabuľa a čiernym písmenom **K**, môže byť doplnená dodatočnou tabuľkou s čiernym písmenom **D** v žltom poli - označuje návestidlo s časovo vymedzenou platnosťou. Tabuľa je v celoplošnom reflexnom vyhotovení. Na jednokoľajných tratiach sa koncová tabuľa umiestňuje na zadnej strane začiatkovej tabule pre opačný smer jazdy (vľavo od koľaje). Takto sa umiestňuje koncová tabuľa aj vtedy, ak sú návestidlá pre prechodné obmedzenie rýchlosti zfoto-

vené z retroreflexného materiálu (na jednom spoločnom stĺpiku so začiatočnou tabuľou alebo každá z nich na samostatnom stĺpiku).

### **Obmedzenie rýchlosti vzhľadom na nápravový tlak**

- 70.** Návestné nátery návestí **Rýchlostník** a **Predzvestník** sú na obr. 45. Návestný náter žltého ramena a tabuliek s číslami sú v celoplošnom reflexnom vyhotovení. Zadná strana má sivý náter. Návesti sa používajú na obmedzenie rýchlosti vzhľadom na nápravový tlak vozidiel. Predzvestník sa umiestňuje pred rýchlostníkom na vzdialenosť podľa čl. 66.

### **Výhybky a výhybkové návestidlá**

- 71.** Návestidlá na **jednoduchých výhybkách** sú na obr. 46. Návestidlá na **križovatkových výhybkách** sú na obr. 47. Výhybky sa označujú arabskými číslicami postupne od začiatku trate, a to osobitne v každej stanici, nákladisku a na odbočke, začínajúc číslom 1. Návestný náter **závaží výhybiek** je na obr. 48

## Návesti a návěstidlá pri posune

### Označník

72. Návestný náter **označníka** je na obr. 49.

### Návěstidlo koľajovej váhy

73. Návestný náter **koľajovej váhy** je na obr. 50.

### Uzávera koľaje

74. Návestný náter **uzávery koľaje** je na obr. 51.

Návesti uzávery koľaje sa používajú na koľajových váhach, točniciach, presuvniach, výkoľajkách a zarážadle slepej koľaje.

Návestná skriňa je čierna zo všetkých strán, biele kruhové pole je z mliečneho skla a v noci ju osvetľuje svetelný zdroj umiestnený vnútri skrine.

Návěstidlá uzávery koľaje na výkoľajkách, koľajových váhach, točniciach a presuvniach môžu mať namiesto návesti Uzavretie koľaje zrušené, iba biely stojatý obdĺžnik. Na zadnej strane návěstidla možno pre kontrolu použiť biele kruhové plôšky vodorovne vedľa seba pri návesti Stoj koľaj uzavretá, a šikmo nahor v uhle 45° pod sebou pri návesti Uzavretie koľaje zrušené.

Tieto návěstidlá sa neobnovujú, ak je potrebná ich obnova nahradia sa návěstou Posun zakázaný pre výkoľajky.

### Vyčkávacie návěstidlá

75. Návestný náter **vyčkávacích návěstidiel** je na obr. 52.

Vyčkávacie návěstidlá nahradzujú v niektorých staniach zriaďovacie návěstidlá; sú umiestnené vpravo pri koľaji, pre ktorú platia. Stožiar návěstidla má modré a biele pásy. Návestný náter vyčkávacieho návěstidla s návěstou Posun zakázaný môže mať dosku tvaru písmena „V“ v celoplošnom reflexnom vyhotovení.

### Ručné jazdné návěstidlá

76. Návestné nátery **ručných jazdných návěstidiel** sú na obr. 53.

Ručnými jazdnými návěstidlami sa dávajú návesti, ktorými sa vzájomne dorozumievajú výpravcovia (strážnici oddielu) s vodičom DV počas jazdy vlaku. Návestné nátery ručných jazdných návěstidiel môžu byť v celoplošnom reflexnom vyhotovení, okrem návesti **odchod**. Zadná strana má sivý náter.

### Návěstidlá a návesti pre jazdu dráhového vozidla

77. Návestný náter návesti **Lichobežníková tabuľka** je na obr. 54.

Na tabuľke sú štyri biele kruhové reflexné plochy (odrazky) priemeru 50 mm. Lichobežníková tabuľka sa označí označovacím pásom.

Novozriaďované návěstidlá musia mať návestný náter tabuľky i označovacieho pásu v celoplošnom reflexnom vyhotovení.

V dopravniciach so samovratnými výhybkami je lichobežníková tabuľka doplnená žltým návestným svetlom.

78. Návestný náter návesti **Tabuľka s krížom** je na obr. 55.  
Na tabuľke sú štyri žlté kruhové reflexné plochy (odrazky) priemeru 50 mm. Tabuľka sa označí označovacím pásom.  
Novozriadované návestidlá musia mať návestný náter tabuľky a označovacieho pásu v celoplošnom reflexnom vyhotovení.
79. Návestný náter návesti **Tabuľka pred zástavkou** je na obr. 56.  
Návestný náter je v celoplošnom reflexnom vyhotovení.
80. Návestný náter návesti **Koniec nástupišťa** je na obr. 57  
Návestný náter je v celoplošnom reflexnom vyhotovení.
81. Návestný náter návesti **Začiatok práce postrku** je na obr. 58  
Návestný náter je v celoplošnom reflexnom vyhotovení.
82. Návestný náter návesti **Koniec práce postrku** je na obr. 59  
Návestný náter je v celoplošnom reflexnom vyhotovení.
83. Návestný náter návesti **Koniec jazdy nezaveseného postrku** je stanovený na obr. 60.  
Návestný náter je v celoplošnom reflexnom vyhotovení.
84. Návestný náter návesti **Zastavte prácu pluhu** je na obr. 61.
85. Návestný náter návesti **Začnite prácu pluhu** je na obr. 62.
86. Návestný náter stĺpika čistiaceho prítlaku brzdových klátikov je na obr. 63, kde:  
A predná strana stĺpika s návesťou **Zapnite čistiaci prítlak brzdových klátikov.**  
B zadná strana stĺpika s návesťou **Vypnite čistiaci prítlak brzdových klátikov.**  
C bočná strana stĺpika.  
Umiesťuje sa vždy na zadnej strane návestidla s návesťou Zapnite čistiaci prítlak brzdových klátikov;  
Návestný náter je v celoplošnom reflexnom vyhotovení.
87. Návestný náter návesti **Začiatok ozubnice** je na obr. 64.  
Návestný náter môže byť v celoplošnom reflexnom vyhotovení.
88. Návestný náter návesti **Koniec ozubnice** je na obr. 65.  
Návestný náter môže byť v celoplošnom reflexnom vyhotovení.

#### Návestidlá pre elektrickú prevádzku

89. Návestné nátery **návestidiel pre elektrickú prevádzku** sú na obr. 66 až obr. 72.  
Návestné nátery sú zhotovené z retroreflexného materiálu okrem návestí podľa

obrázku 72. Druhá strana návestidla má sivú farbu, alebo je na nej umiestnené návestidlo pre opačný smer jazdy. Novo dodávané návestidlá pre elektrickú prevádzku musia byť vyrobené z retroreflexného materiálu. Návestidlo, ktoré návestí návesť s dočasnou platnosťou, môže mať návestný znak vo svetelnom vyhotovení; neplatnosť sa návestí základnou modrou farbou návestnej dosky (svetlá nesvietia) alebo sa návestidlo označí za neplatné. Návestidlá sa umiestňujú priamo v trakčnom vedení, na stĺpoch trakčného vedenia alebo na samostatných stĺpikoch pri koľaji nasledovne:

- s návesťou pripravte sa na vypnutie prúdu, pripravte sa na stiahnutie zberača,
  - najmenej 200 m pre rýchlosť do 40 km/h,
  - najmenej 400 m pre rýchlosť do 60 km/h,
  - najmenej 600 m pre rýchlosť do 100 km/h,
  - najmenej 800 m pre rýchlosť do 160 km/h
 pred návesťou vypnite prúd, resp. stiahnite zberač.
- s ostatnými návesťami 50 m pred, resp. za chránenými (dotknutými) úsekmi (okrem návesti vozidlá sú pripojené k elektrickému predkurovaciemu zariadeniu).

## Ostatné návestidlá a návesti

### Výstražné návestidlá

- 90.** Návestný náter návesti **Pískajte** je na obr. 73. V strede červených pásov sú umiestnené reflexné biele kruhové plôšky (odrazky) priemeru 50 mm. Novozriaďované návestidlá musia mať návestný náter v celoplošnom reflexnom vyhotovení.
- 91.** Návestný náter návesti **Pracovné miesto, pískajte** je na obr. 74. V strede červených pásov sú umiestnené reflexné biele kruhové plôšky (odrazky) priemeru 50 mm. Návestný náter môže mať celoplošnú reflexnú úpravu. Ak priechodný prierez nedovoľuje použiť výstražný terč na stĺpiku, môže sa za dňa použiť nízky terč. Umiestňujú sa najmenej 400 m, najviac 700 m pred pracovným miestom.

### Vložené návestidlá

- 92.** Návestný náter návesti **Koľajisko s vloženým návestidlom** je na obr. 75. Návestný náter má celoplošnú reflexnú úpravu.

### Návestidlá pre vlakový zabezpečovač

- 93.** Návestné nátery návestidiel pre obsluhu vlakového zabezpečovača s návesťami **prepnite VZ na kmitočet 50 Hz a prepnite VZ na kmitočet 75 Hz** sú na obr. 76. Biele kruhové odrazky majú priemer 50 mm. Novo zriaďované návestidlá pre vlakový zabezpečovač musia byť v celoplošnej reflexnej úprave.

Umiestňujú sa na vzdialenosť maximálne 5 m pred izolovaným stykom ohraničujúcim koľajové obvody rozdielnych kmitočtov.

### Traťové značky

**94. Označenie vzdialeností** t.j. kilometrická poloha miest na trati je označená kilometrovníkmi a hektometrovníkmi (staničníky), ktoré sú na obr. 77. Viditeľné plochy kamenných a železobetónových staničníkov majú biely náter a číslice sú natreté čiernou farbou.

Staničníky na múroch, skalných zárezoch, zábradliach, tuneloch a na stožiaroch trakčného vedenia sú zhotovené z plechu. Povrch a číslice sa zhotovujú z bielej a čiernej matnej fólie. Namiesto bielej farby sa použije žltoranžová farba (fólia) RAL 2000, ak je potrebné označiť miesta so sťaženým prístupom záchranej služby, a kde nie je možná bezpečná evakuácia cestujúcich z vlaku. Takto sa označia všetky staničníky v priestore od začiatku zábrzdnej vzdialenosti pred problémovým miestom až po začiatok zábrzdnej vzdialenosti z opačnej strany. Tieto miesta sú uvedené v Tabuľkách traťových pomerov.

*Poznámka: Podrobnosti sú uvedené v TNŽ 73 6395.*

**95. Označenia sklonových pomerov** sú na obr. 78. Na tabuľke sa použije vertikálne písmo typ B podľa prílohy 2.

**96. Označenie smeru k najbližšiemu telefónnemu stanovištiu** je na obr. 79

- a) na tratiach s nadzemným vedením – umiestneným žltej tabuľky s číslom na podpere
- b) Na elektrifikovaných tratiach – čiernymi alebo bielymi trojuholníkovými šípkami (odchylné od náteru stožiara) na stožiaroch trakčného vedenia.
- c) na tratiach bez trakčného vedenia a bez nadzemného vedenia – čiernymi trojuholníkovými šípkami na hektometrovníkoch, a to na strane ku koľaji.

### Koncové návesti vlaku

**97. Návestné nátery Koncových návěstí vlaku** sú stanovené na obr. 80. Návestné nátery majú celoplošnú reflexnú úpravu. Prednostne sa používa kruhový tvar.

**98. Návestný náter Prepnite rádiový kanál** je na obr. 81. Označuje miesto na trati, kde musí vodič dráhového vozidla prepnúť prepínač na číslicou označený rádiový kanál. Návestný náter má celoplošnú reflexnú úpravu.

**99. Návestný náter návěstidla návesti Zákaz pieskovania** je stanovený na obr. 82. Návestný náter má celoplošnú reflexnú úpravu. Návěstidlo sa umiestňuje vo vzdialenosti 50 m pred začiatkom úseku, v ktorom je dráhovým vozidlám zakázané pieskovať.

100. Návestný náter návestidla návsti **Koniec zákazu pieskovania** je stanovený na obr. 83. Návestný náter má celoplošnú reflexnú úpravu. Návestidlo sa umiestňuje vo vzdialenosti 50 m za koncom úseku, v ktorom je dráhovým vozidlám zakázané pieskovať.
101. Návestný náter návestidla návsti **Začiatok úseku ETCS** je stanovený na obr. 84. Návestný náter má celoplošnú reflexnú úpravu. Za nápisom ETCS je číslicou uvedená úroveň ETCS. Návestidlo sa umiestňuje na začiatku úseku ETCS.
102. Návestný náter návestidla návsti **Koniec úseku ETCS** je stanovený na obr. 85. Návestný náter má celoplošnú reflexnú úpravu. Návestidlo sa umiestňuje na konci úseku ETCS.
103. Návestný náter návestidla **Rekuperácia dovolená** je stanovený na obr. 86. Návestný náter má celoplošnú reflexnú úpravu. Návestidlo sa umiestňuje na začiatku úseku kde je možnosť použiť rekuperáciu.
104. Návestný náter návestidla **Rekuperácia zakázaná** je je stanovený na obr. 87. Návestný náter má celoplošnú reflexnú úpravu. Návestidlo sa umiestňuje 200 m pred koncom úseku, v ktorom je rekuperácia dovolená.
105. až 110. na doplnky

## BEZPEČNOSTNÉ OZNAČENIA

111. Použitie bezpečnostných oznamov na železničných zariadeniach je stanovené príslušnými zákonmi a ďalšími právnymi predpismi Slovenskej republiky.

### Bezpečnostné tabuľky

112. Bezpečnostnú tabuľku tvorí bezpečnostná značka s dodatkovým nápisom na primerane trvanlivom podklade; svojou zostavou musí zodpovedať STN 01 8012-2. Text a tvar bezpečnostných tabuliek používaných na železničných zariadeniach stanovujú STN 01 8012-1, STN EN 61310-1

113. Ak treba použiť na návestidlo doplnkový štítok S W009.04 STN 01 8012-2 s nápisom : „POZOR – ÚZKY PRIEREZ“, umiestni sa táto tabuľka veľkosti 148 x 105 mm priamo na zadnú stranu stožiaru návestidla do výšky 1800 mm od zeme.

114. Ak treba použiť na návestidlo doplnkový štítok S W008.27 STN 01 8012-2 s nápisom: „VÝSTRAHA – TRAKČNÉ VEDENIE VZDIALENÉ LEN ... cm“, umiestni sa táto tabuľka veľkosti 148 x 105 mm priamo na zadnú stranu stožiaru návestidla do výšky 1800 mm od zeme.

115. Miesta vstupu na návestné lávky alebo konzoly musia byť na elektrifikovaných tratiach označené na dobre viditeľnom mieste doplnkovým štítkom STN 01 8012-2 s nápisom: „VÝSTRAHA – ŽIVOTU NEBEZPEČNÉ PRIBLIŽOVAŤ SA K ELEKTRICKÝM ZARIADENIAM“.

116. Použitie ďalších bezpečnostných tabuliek na železničných zariadeniach je stanovené príslušnými bezpečnostnými normami a predpismi, najmä STN 37 5199 a ŽSR Bz 1.

### Bezpečnostné nátery

117. V tejto časti sa stanovujú zásady pre navrhovanie a realizáciu bezpečnostných označení vonkajších železničných zariadení. Účelom bezpečnostných náterov je upútať pozornosť na miesta dôležité z hľadiska rizika a bezpečnosti, umožniť ich rýchle rozoznanie a uvedomenie si nebezpečenstva úrazu.

Bezpečnostnými nátermi musia byť opatrené zariadenia alebo ich časti, ktoré svojím umiestnením, tvarom alebo polohou bránia bezpečnému pohybu osôb a mohli by byť v bežnej prevádzke zdrojom úrazov alebo iných nehôd spôsobených napr. nárazom na ne, zakopnutím, sklznutím, potknutím a pod.

Bezpečnostný náter nesmie rušivo pôsobiť na vnímanie návesti a na označenie zariadení. Náter nie je v reflexnom vyhotovení.

*Poznámka: Za bežnú prevádzku sa považuje činnosť v koľajisku, ktorá je v súlade s ustanoveniami predpisu ŽSR Bz1.*

118. Bezpečnostné nátery na vonkajších železničných zariadeniach sú žltej farby. Ak žltá značka nie je vzhľadom k rozmerovému alebo farebnému vyhotoveniu značeného predmetu na ňom dostatočne výrazná, kombinuje sa v značke žltá farba s kontrastnou čiernou farbou alebo sa značka inak zvýrazní (rozdelenie značky na

viac dielčích značiek oddelených náterom neutrálnej farby, sklon pásu značky ap.).

Rozmery a sklon žltociernych pásov sú všeobecne stanovené na obr. 106, prípadne v STN 01 8012-1. Pomer šírky žltého pásu k čiernemu musí byť v rozsahu 1:1 až 1,5:1, čiže podiel bezpečnostnej žltej farby musí byť minimálne 50% plochy označenia. Šírka čierneho pásu sa volí podľa rozmeru predmetu a pohybuje sa v rozpätí od 80 mm do 250 mm.

- 119.** Značky sa na zariadenie umiestňujú podľa povahy (konštrukcia predmetu a jeho hrany z hľadiska nebezpečia) predmetu, a to spravidla len na jeho vonkajšie ohrozujúce alebo obmedzujúce hrany (na vyšších predmetoch na zvislé hrany, na nízke predmety na vodorovné hrany).

Značka na nepretržitej zvislej hrane začínajúcej pri zemi (napr. stožiar, rebrík k návestidlu, releová skriňa) začína 0,5 m od zeme; značka sa ukončí vo výške 2,5 m od zeme (ak pokračuje značená hrana predmetu vyššie). Na nízkych predmetoch, ktorých vrch nie je vyššie ako 0,5 m nad terénom, postačuje označiť len vodorovné hrany kolmé na predpokladaný smer pohybu ohrozovaných osôb a len na ich vrchnej strane. Ak môžu byť zdrojom ohrozenia pohyblivé časti predmetu, musia byť tieto časti označené.

Na rozmernejších nízkych predmetoch stačí na označenie menšia žltá natretá plocha, viditeľná zhora v uhle asi 30° (trpasli čie návestidlo, ochranná skriňa prestavníka, elektromagnetický zámok, zadná strana upozorňovadla ap.). Malé predmety, poprípade výstupky rozmernejších predmetov sa označujú náterom celých plôch alebo sú celé žlté.

### Príklady bezpečnostných náterov na jednotlivých druhoch zariadení

- 120.** Bezpečnostný náter **pomocného stavadla** je na obr. 101. Týmto náterom musí byť označené každé pomocné stavadlo.
- 121.** Bezpečnostný náter **trpasličích návestidiel** je na obr. 102. Žltým pásom sa označí tienidlo najvyššieho svetla, zadné hrany skrine svetiel a zadné hrany betónového základu. Týmto bezpečnostným náterom musí byť označené každé trpasličie návestidlo.
- 122.** Bezpečnostný náter **ochranej skrine prestavníka** je na obr. 103. Obdobne sa robí bezpečnostný náter všetkých podobných skriniek v koľajisku (koľajové skrinky, tlmivky, kábelové rozdeľovače, skrinky s elektrickými časťami koľajnicových spínačov, indikátory horúcobežnosti ložísk, merače rýchlosti odvesov apod.). Veľká, prípadne horné časti menších predmetov sa natierajú celé na žltá (napr. kábelové závery, prierazky a pod.) Tento bezpečnostný náter sa používa v súlade s ustanovením čl. 117.
- 123.** Bezpečnostný náter **elektromagnetickej zámky** je na obr. 104. Žltý pás je na hranách skrinky aj zhora. Takýto bezpečnostný náter musí mať každý elektromagnetický zámok.
- 124.** Zadné strany **upozorňovadiel** všetkých tvarov sa ošetrí žltým orámovaním podľa obr. 105 v súlade s ustanovením čl. 117.

- 125.** Rozmery a sklon **žltočiernych pásov** sú všeobecne stanovené na obr. 106, prípadne v STN 01 8012-1. Žltá farba v kontraste s čiernou sa umiestňuje priamo na ohrozujúcu prekážku alebo na obmedzujúce hrany pod uhlom 45°. Pomer šírky žltého pásu k čiernemu musí byť v rozsahu 1:1 až 1,5:1, čiže podiel bezpečnostnej žltej farby musí byť minimálne 50% plochy označenia. Šírka čierneho pásu sa volí podľa rozmeru predmetu a pohybuje sa v rozpätí od 80 mm do 250 mm.
- 126.** Bezpečnostný náter **rebríkov k návěstidlám** je na obr. 107. Žlto sa natiera prvá a posledná priečka rebríka. Tento náter sa používa v súlade s ustanovením čl. 117.
- 127.** Zvislé hrany **základov návěstidiel** sa natrú žltým pruhom podľa obr. 107; obdobne sa natrú žltým pásom aj zvislé hrany päťíc návěstidiel a transformátorové skrinky návěstidiel. Tento náter sa používa v súlade s ustanovením čl. 117.
- 128.** Bezpečnostný náter **reléovej skrine** je na obr. 108. Tento náter sa používa v súlade s ustanovením čl. 117 na tých zvislých hranách skrine, v blízkosti ktorých vedie chodník a pod. Rovnakým spôsobom sa uplatňuje bezpečnostný náter aj na ostatných vonkajších skriniach podobného tvaru (transformátorových skriniach a pod.).
- 129.** Bezpečnostný náter **regulačnej skrine koľajových brzd** je na obr. 109. Tlaková nádoba má modrý povrch (modrá farba môže byť nahradená sivou). Týmto náterom musia byť natreté všetky regulačné skrine koľajových brzd.
- 130.** Bezpečnostný náter **odbočného bodu** a podobných nad terén vyčnievajúcich zariadení drôtovodu sa vykoná žltým orámovaním hornej časti betónových bočnic, obdobne ako na obr. 103. Týmto náterom musí byť natretý každý odbočný bod drôtovodu.  
Ak je treba podľa ustanovení čl. 117 uplatniť bezpečnostný náter aj na niektorom úseku vlastného drôtovodného žľabu, natrú sa na danom mieste jeho horné hrany taktiež žltým pruhom šírky 50 mm.
- 131.** Bezpečnostný náter **dot'ahovača** je na obr. 110. Tento náter sa používa v súlade s ustanovením čl. 117.
- 132.** Bezpečnostný náter **kompenzátora** je na obr. 111. Bezpečnostný náter závernej tyče je po celom obvode, ale iba k trhacej značke, ktorá musí zostať dobre viditeľná. Tento náter sa používa v súlade s ustanovením čl. 117.
- 133.** Bezpečnostný žltočierny náter **objektu s telefónom** je na obr. 112; používa sa v súlade s ustanovením čl. 107. Skrinka je označená čiernym písmenom **T** v bielom poli s vhodnými rozmermi podľa veľkosti skrinky, pokiaľ možno na všetkých stenách skrinky.
- 134.** Bezpečnostný náter **skrinky spätného rozhlasu** je na obr. 113. Obdobný spôsobom sa uplatňuje bezpečnostný náter aj u skriniek iného tvaru; skrinky menších rozmerov môžu byť celé žlté. Bezpečnostným náterom musí byť natreté každé zariadenie spätného rozhlasu v koľajisku.

**135. Ostatné zariadenia** (napr. ochranné zábradlia okolo návěstidiel, zábradlia okolo reléových skriň a reléových domčekov, stožiare pre reproduktory, stĺpy pre vedenie, schodíky k návěstidlám, schodíky k reléovým domčekom a pod.) sa v prípade potreby podľa ustanovení čl. 117 ošetrí bezpečnostným náterom podľa čl. 118.

**136. Bezpečnostný náter nástupišťa, schodiska a rampy** je na obr. 114

Bezpečnostným náterom musia byť označené:

a) **Nástupná hrana nástupišťa**, ktoré sa nachádza vo výške 300 mm a viac nad STKP. Označuje sa len vodorovná plocha nástupnej hrany nástupišťa do vzdialenosti minimálne 150 mm od nej, striedaním pásov žltej a čiernej farby, so šírkou maximálne 250 mm, pod uhlom cca 45° ku hrane. Tolerancia rozmerov náteru je mínus 10%.

b) **Hrana nástupného a výstupného stupňa schodiskového ramena** – označuje sa prvý (nástupný) a posledný (výstupný) stupeň každého schodiskového ramena, ktorý sa nedá pohľadom bezpečne rozoznať od okolitej podlahy (napr. farebným odlíšením). Schodisko nachádzajúce sa vo vonkajšom priestore alebo v priestore priemyselného charakteru sa označuje podľa čl. 136 a), navyše sa označuje aj zvislá plocha stupňa. Pre označenie schodiska nachádzajúceho sa v priestore administratívneho charakteru sa použije žltá farba. Označuje sa taktiež aj zvislá plocha predmetného stupňa. Predmetné stupne schodiskového ramena, ktoré sa dajú okamžite bezpečne rozoznať od okolitej podlahy (napr. zreteľným farebným odlíšením), nie je potrebné označovať bezpečnostným náterom.

c) **Hrana rampy (nakladacia, vykladacia, skladištná a i.)** – každá hrana rampy vrátane schodiska sa označuje podľa čl. 136 a). Každá hrana musí byť označená na jej vodorovnej aj zvislej strane a to po celej jej dĺžke. Schodište rampy musí byť označené podľa čl. 136 b).

**Všetky bezpečnostné nátery nesmú znížiť požadovaný súčiniteľ šmykového trenia.**

**137. Bezpečnostné nátery v tuneloch** sú na obr. 115

Tunelové bezpečnostné výklenky musia byť vždy na hrane natreté bielym náterom v šírke 200 mm. Smer dosažitelnosti najbližšieho bezpečnostného výklenku musí byť vyznačený bielym zostupným pruhom v šírke 200 mm na bočných stenách tunela s vrcholom v strede medzi dvomi susednými bezpečnostnými výklenkami a so zostupom ku každému z nich.

**138. Bezpečnostné označenia na podperách trakčného vedenia** je na obr. 116

Červeným pruhom na bielom podklade (striedavo biely, červený a biely pruh) sú označené podpery trakčného vedenia, na ktorých sú závesy dvoch (alebo viacerých) elektrických úsekov trolejového vedenia (alebo trolejové a napájacie, popr. obchádzacie vedenie), z ktorých niektoré môžu byť vypnuté a ostatné pod napätím.

Červenou bezpečnostnou farbou sa tiež označujú navijaky spúšťacích zariadení osvetľovacích stožiarov, ktorých niektorá časť je bližšie než 1,5 m od živých častí trakčného vedenia.

Modrým pruhom na bielom podklade (striedavo biely, modrý a biely pruh) sú označené podpery trakčného vedenia, ktoré označujú miesto elektrického delenia medzi dopravňou s koľajovým rozvetvením a šírou traťou.



## D O D A T O K

**Súvisiace právne predpisy**

Vyhláška č. 250/1997 MDPT SR, ktorou sa vydáva dopravný poriadok dráh

**Súvisiace normy**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| STN 01 2728                  | Farby svetelných návěstí v železničnej doprave  |
| STN 01 8012-1                | Bezpečnostné farby a značky.<br>Časť 1. Definície a požiadavky na vyhotovenie   |
| STN 01 8012-2                | Bezpečnostné farby a značky<br>Časť 2. Bezpečnostné značky a značky na ochranu zdravia                                    |
| STN 01 8020                  | Dopravné značky na pozemných komunikáciách  |
| STN 34 2600                  | Elektrické železničné zabezpečovacie zariadenia   |
| STN 34 2650                  | Predpisy pre železničné prejazdové zabezpečovacie zariadenia  |
| STN 37 5199                  | Označovanie a bezpečnostné informácie na trakčných vedeniach celoštátnych dráh a vlečiek                                  |
| STN 67 3067                  | Označovanie a hodnotenie farebných odtieňov náterov   |
| STN EN 61 310-1<br>(33 2200) | Bezpečnosť strojových zariadení indikácia, označovanie a ovládanie<br>Časť 1. Požiadavky na akustické a dotykové signály. |
| STN ISO 6742-2<br>(30 9701)  | Bicykle, osvetľovacie a odrazové zariadenia. Fotometrické a fyzikálne požiadavky<br>Časť 2. Odrazové zariadenia           |
| STN EN 12899-1<br>(73 7021)  | Trvalé dopravné značky. Časť 1: Trvalé dopravné značky.   |
| TNŽ 34 2660                  | Predpisy pre spádoviskové zabezpečovacie zariadenia   |
| TNŽ 34 2601                  | Názvoslovie železničných zabezpečovacích zariadení  |
| TNŽ 73 6395                  | Traťové značky. Staničníky a medzníky ŽSR. Tvary, rozmery a umiestnenie   |

**Súvisiace predpisy**

|              |  |
|--------------|--|
| Ž 1          | Pravidlá železničnej prevádzky                             |
| Bz 1         | Bezpečnosť zamestnancov v podmienkach ŽSR                  |
| PL 02/06 – D | Povoľovací list „Retroreflexné materiály (reflexné fólie)“ |

**Zmeny oproti predchádzajúcemu vydaniu**

V revidovanom znení sú zapracované zmeny vyplývajúce z legislatívnych zmien, ktoré sa vykonali po roku 1992.

Pri revízii normy vo väzbe na predpis Ž1 Pravidlá železničnej prevádzky, účinnosť od 11.12.2005, bol text pôvodnej normy upravený a podľa potreby prepracovaný. Norma bola rozšírená o nepremenné návestidlá ďalších odvetví a ich umiestnenie na trati a boli v nej zohľadnené súčasné možnosti použitia moderných materiálov na zhotovovanie návestidiel.

**Spracoval:** Výskumný a vývojový ústav železníc, Žilina  
Milada Palkovičová

**Zadávatel'  
a vydavateľ:** GR ŽSR Bratislava

## OBRAZOVÁ PRÍLOHA

### Návestné nátery

| O b r . | N á z o v  |
|---------|--|
| 1.      | Štítky s príkladmi označenia návestidiel   |
| 2.      | Označovacie pásy návestidiel   |
| 3.      | Mechanické hlavné návestidlo   |
| 4.      | Ramená mechanických hlavných návestidiel   |
| 5.      | Mechanická predzvešť   |
| 6.      | Mechanické zriaďovacie návestidlo  |
| 7.      | Svetelné stožiarové návestidlo   |
| 8.      | Svetelné stožiarové návestidlo s označovacím pásom   |
| 9.      | Trpasličie návestidlo  |
| 10.     | Predzvestné upozorňovadlá  |
| 11.     | Vzdialenostné upozorňovadlá  |
| 12.     | Vzdialenostné upozorňovadlá  |
| 13.     | Výstražný blesk  |
| 14.     | Vzdialenostné upozorňovadlo s návesťou „Vlak sa blíži k hlavnému návestidlu“   |
| 15.     | Upozorňovadlo na skupinové návestidlo  |
| 16.     | Návestné upozorňovadlá s návesťou „Návestidlo je na opačnej strane“  |
| 17.     | Návestidlo skrátenej zábrzdnej vzdialenosti  |
| 18.     | Priecestník  |
| 19.     | Návestného upozorňovadla s návesťou „Vlak sa blíži k priecestníku“   |
| 20.     | Tabuľka pred priecestím  |
| 21.     | Priecestné upozorňovadlo   |
| 22.     | Priecestné upozorňovadlo pre trpasličie návestidlá   |
| 23.     | Indikátorové tabuľky   |
| 24.     | Možnosti umiestnenia trpasličieho návestidla a návesti upozorňovadlo na skupinové návestidlo                                       |
| 25.     | Možnosti umiestnenia trpasličieho návestidla a návesti priecestné upozorňovadlo  |
| 26.     | Možnosti umiestnenia trpasličieho návestidla a Tabuľky s číslicou „5“  |
| 27.     | Možnosti umiestnenia trpasličieho návestidla a kombinácií návestí upozorňovadlo na skupinové návestidlo a priecestné upozorňovadlo |
| 28.     | Možnosti umiestnenia trpasličieho návestidla a kombinácií návestí upozorňovadlo na skupinové návestidlo a tabuľka s číslicou „5“   |
| 29.     | Možnosti umiestnenia trpasličieho návestidla a kombinácií návestí priecestné upozorňovadlo a tabuľka s číslicou „5“                |
| 30.     | Výstražník   |
| 31.     | Výstražník so závorou  |
| 32.     | Výstražná tabuľka pre priecestné zariadenia  |
| 33.     | Výstražný kríž pre železničné priecestie   |
| 34.     | Návesti pre zákaz jazdy návesť „Stoj“  |
| 35.     | Návesti pre zákaz jazdy návesť „Výstraha“  |
| 36.     | Návesť „Opatrne na ručnú privolávaciu návesť“  |
| 37.     | Námedzník  |
| 38.     | Hranice izolovaného úseku  |
| 39.     | Výkoľajka a výkoľajkové návestidlo   |

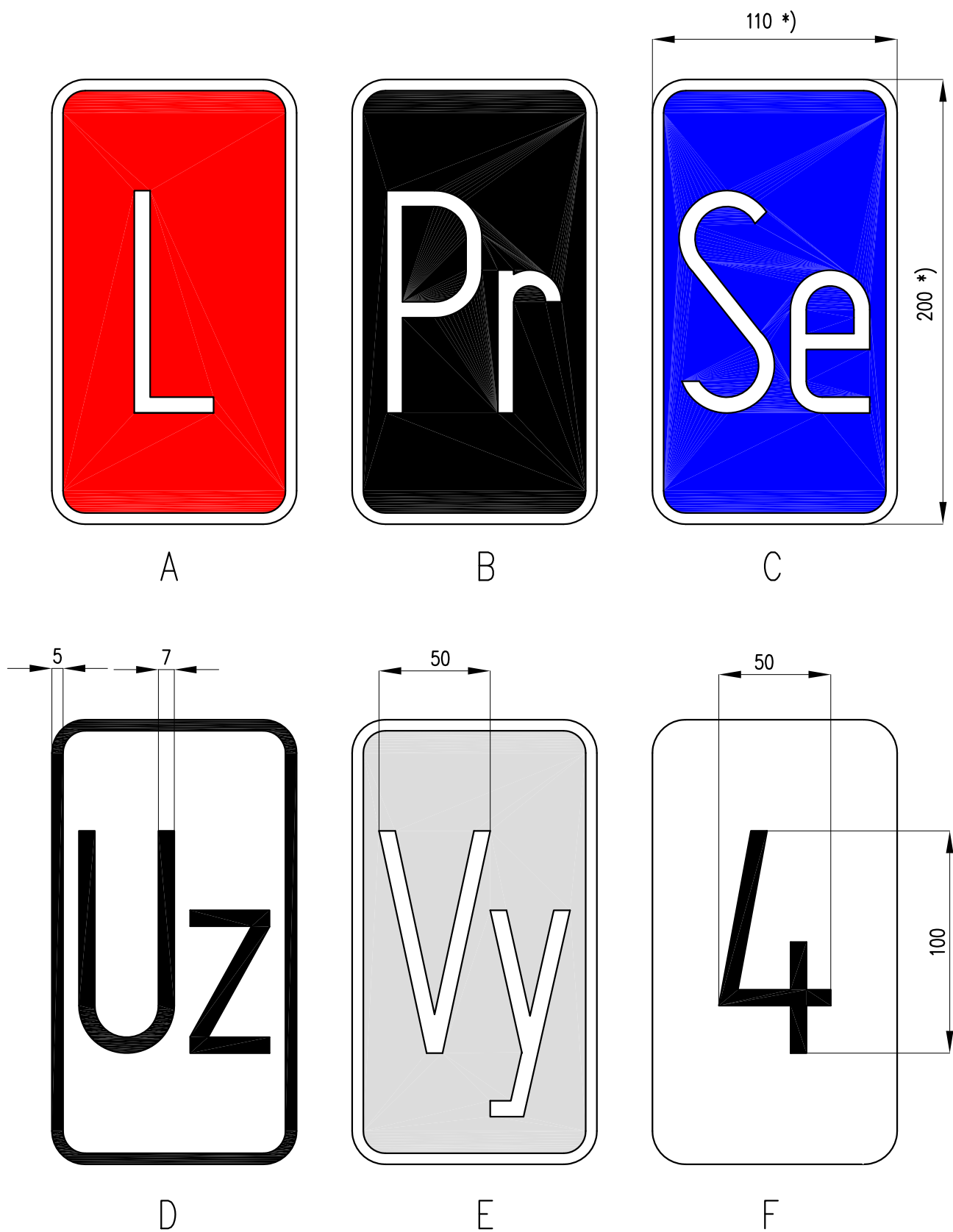
## TNŽ 34 2605

40. Rýchlostník
41. Predzvestník
42. Predzvestný štít
43. Začiatok prechodného obmedzenia traťovej rýchlosti
44. Koniec prechodného obmedzenia traťovej rýchlosti
45. Rýchlostník a predzvestník
46. Návestidlá na jednoduchých výhybkách
47. Návestidlá na križovatkových výhybkách
48. Návestný náter závaží výhybiek
49. Označník
50. Návestidlo koľajovej váhy
51. Uzáveru koľaje
52. Vyčkávacie návestidlo
53. Ručné jazdné návestidlá
54. Lichobežníková tabuľka
55. Tabuľka s krížom
56. Tabuľka pred zástavkou
57. Koniec nástupišťa
58. Začiatok práce postrku
59. Koniec práce postrku
60. Koniec práce nezaveseného postrku
61. Zastavte prácu pluhu
62. Začnite prácu pluhu
63. Stĺpik čistiaceho prítlaku brzdových klátikov
64. Začiatok ozubnice
65. Koniec ozubnice
66. Návestidlá pre elektrickú prevádzku
67. Návestidlá pre elektrickú prevádzku
68. Návestidlá pre elektrickú prevádzku
69. Návestidlá pre elektrickú prevádzku
70. Návestidlá pre elektrickú prevádzku
71. Návestidlá pre elektrickú prevádzku
72. Návestidlá pre elektrickú prevádzku
73. Pískajte
74. Pracovné miesto, pískajte
75. Označenie koľajiska s vloženými návestidlami
76. Návestidlá pre obsluhu vlakového zabezpečovača
77. Staničníky
78. Označenie sklonových pomerov
79. Označenie smeru k najbližšiemu telefónnemu stanovištiu
80. Koncové návesti vlaku
81. Prepnete rádiový kanál
82. Zákaz pieskovania
83. Koniec zákazu pieskovania
84. Začiatok úseku ETCS
85. Koniec úseku ETCS
86. Rekuperácia zakázaná
87. Rekuperácia dovolená
88. až 100. na doplnky

**Bezpečnostné oznamy**

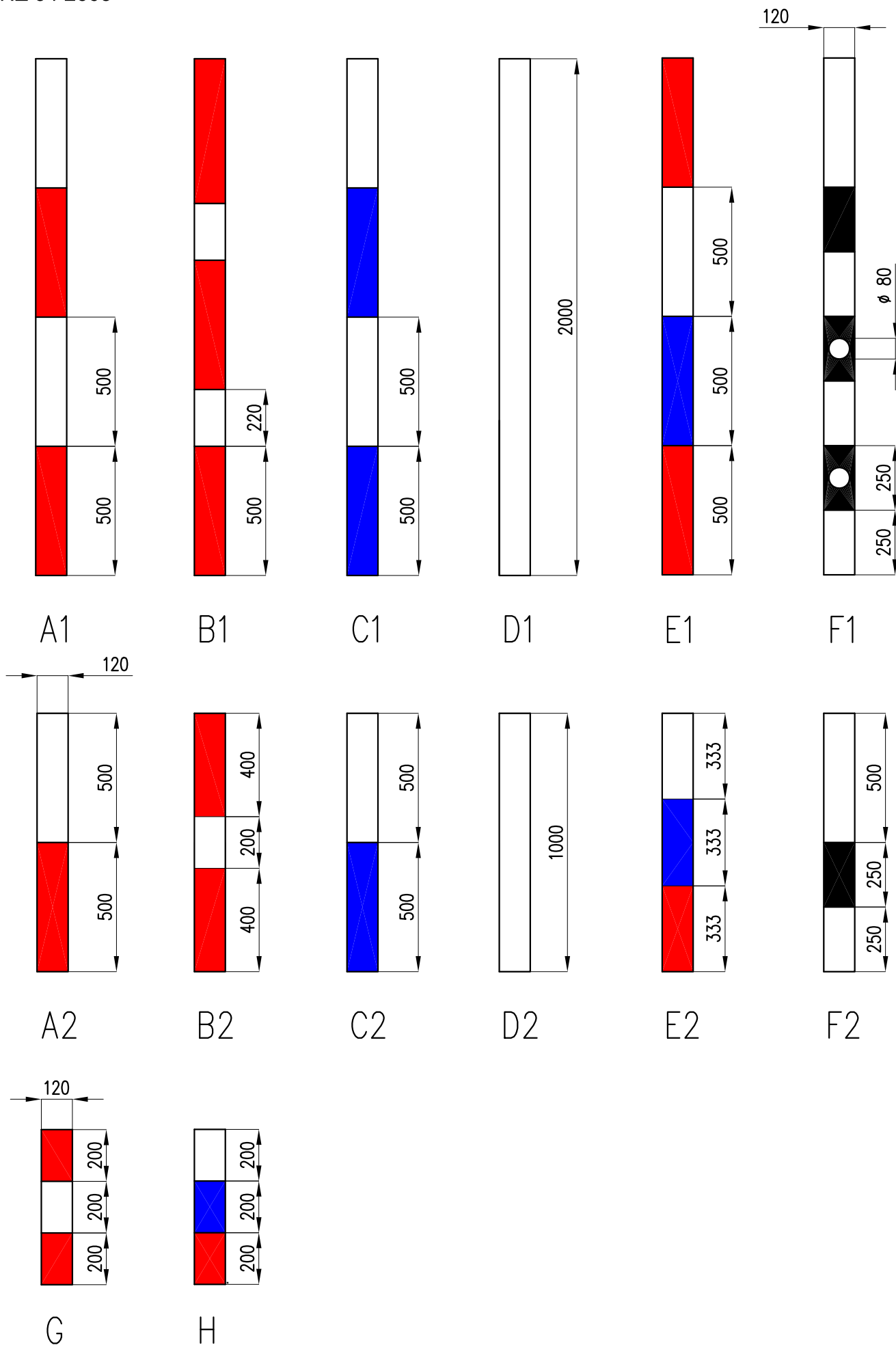
101. Pomocné stavadlo
102. Trpasličie návestidlá
103. Ochranná skriňa prestavníka
104. Elektromagnetická zámka
105. Zadná strana upozorňovadiel
106. Žltočierny bezpečnostný pás
107. Rebrík k návestidlu a základy návestidiel
108. Releová skriňa
109. Regulačná skriňa koľajových brzd
110. Doťahovač
111. Mechanický kompenzátor
112. Telefón
113. Zariadenie pre spätný rozhlas
114. Bezpečnostný náter nástupnej hrany nástupišťa, schodiska a rampy
115. Bezpečnostné nátery v tuneloch
116. Bezpečnostné označenia na podperách trakčného vedenia



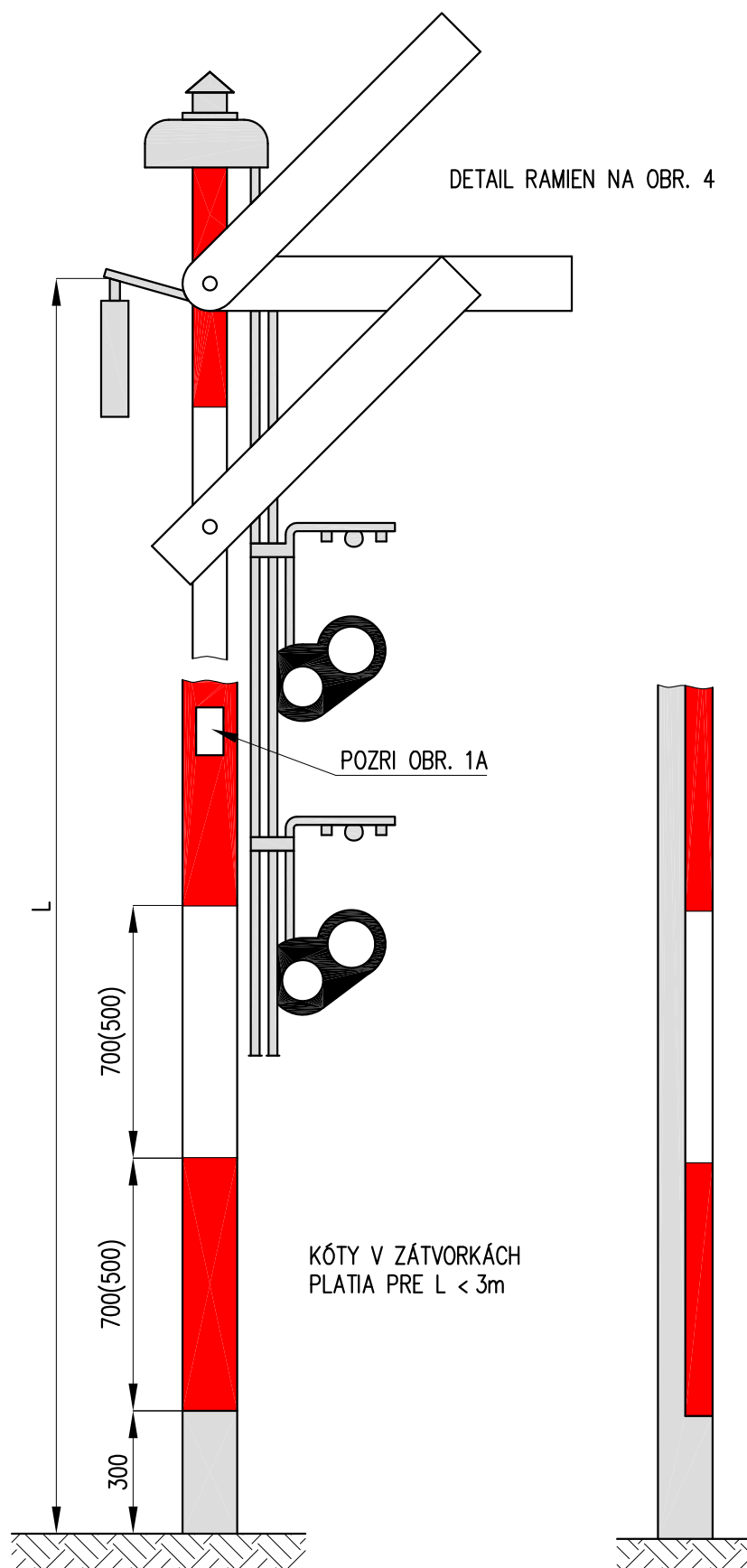


\*) ROZMER ŠTÍTKOV PRE SVETELNÉ NÁVESTIDLÁ AŽD 70 JE 104 x 128 mm

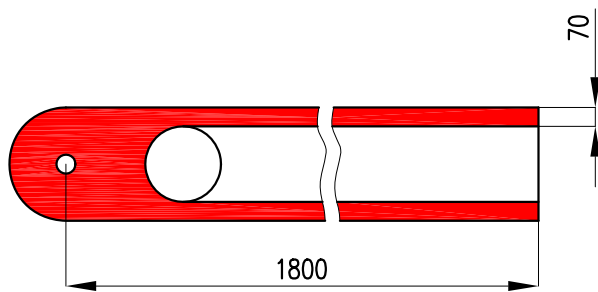
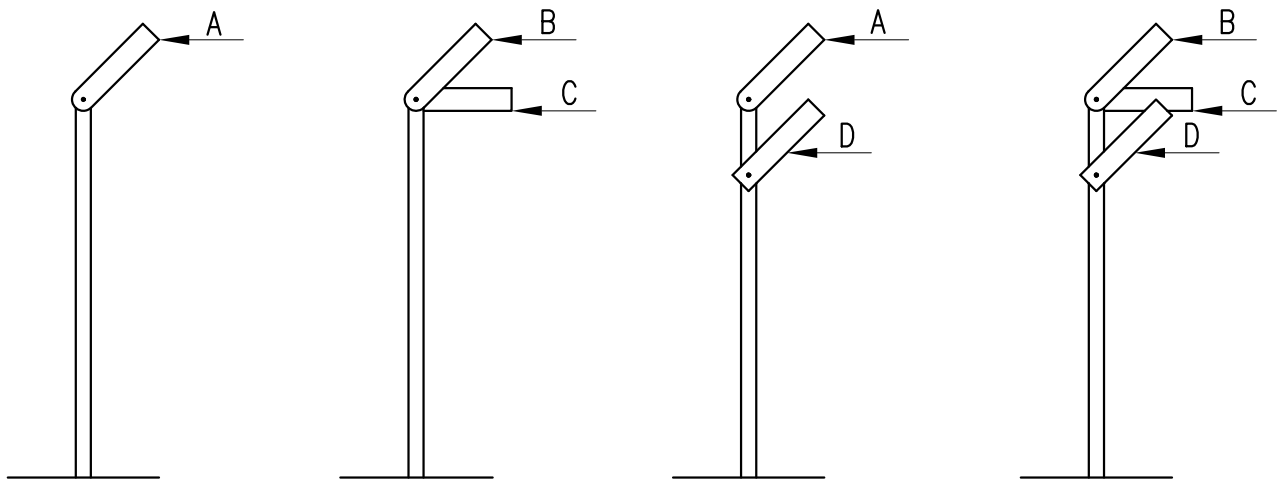
OBR. 1 ŠTÍTKY S PRÍKLADMI OZNAČENIA NÁVESTIDIEL



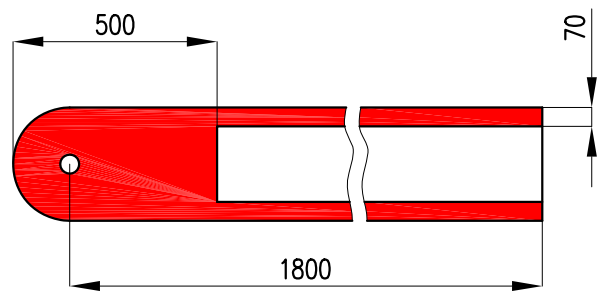
OBR. 2 OZNAČOVACIE PÁSY NÁVESTIDIEL



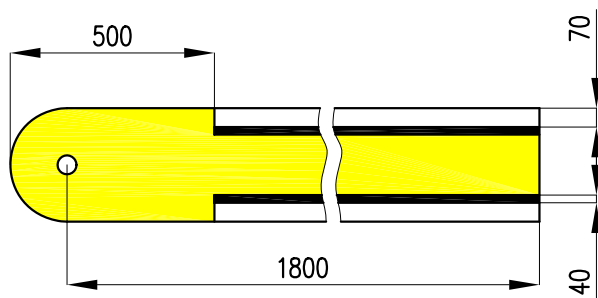
OBR. 3 MECHANICKÉ HLAVNÉ NÁVESTIDLO



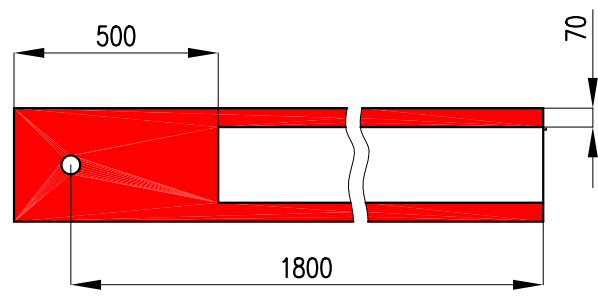
A



B

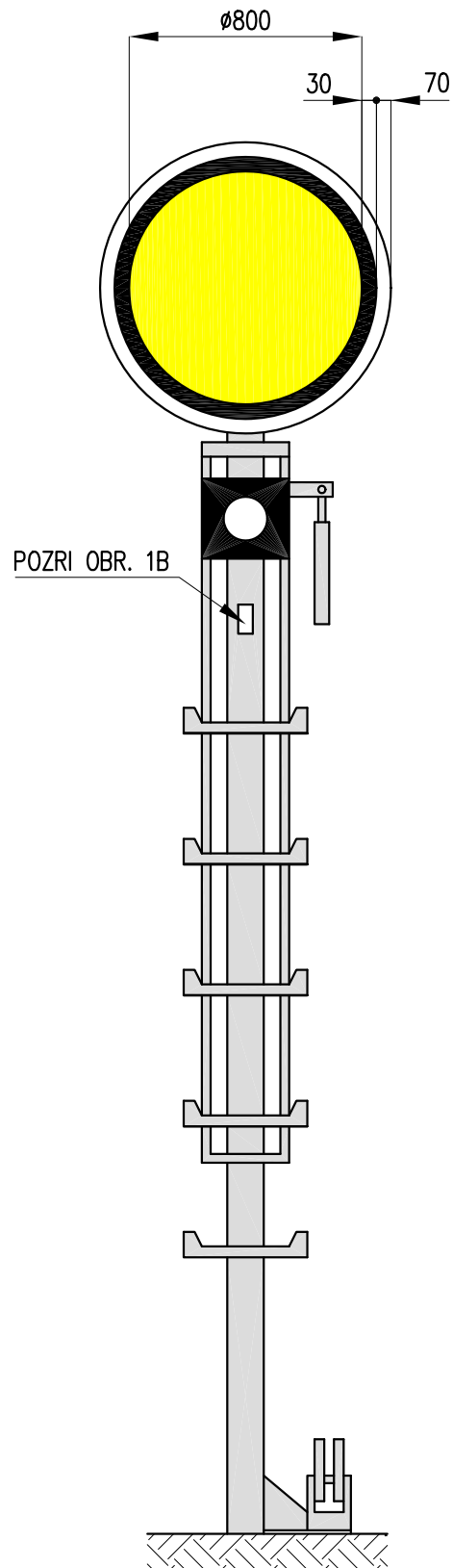


C

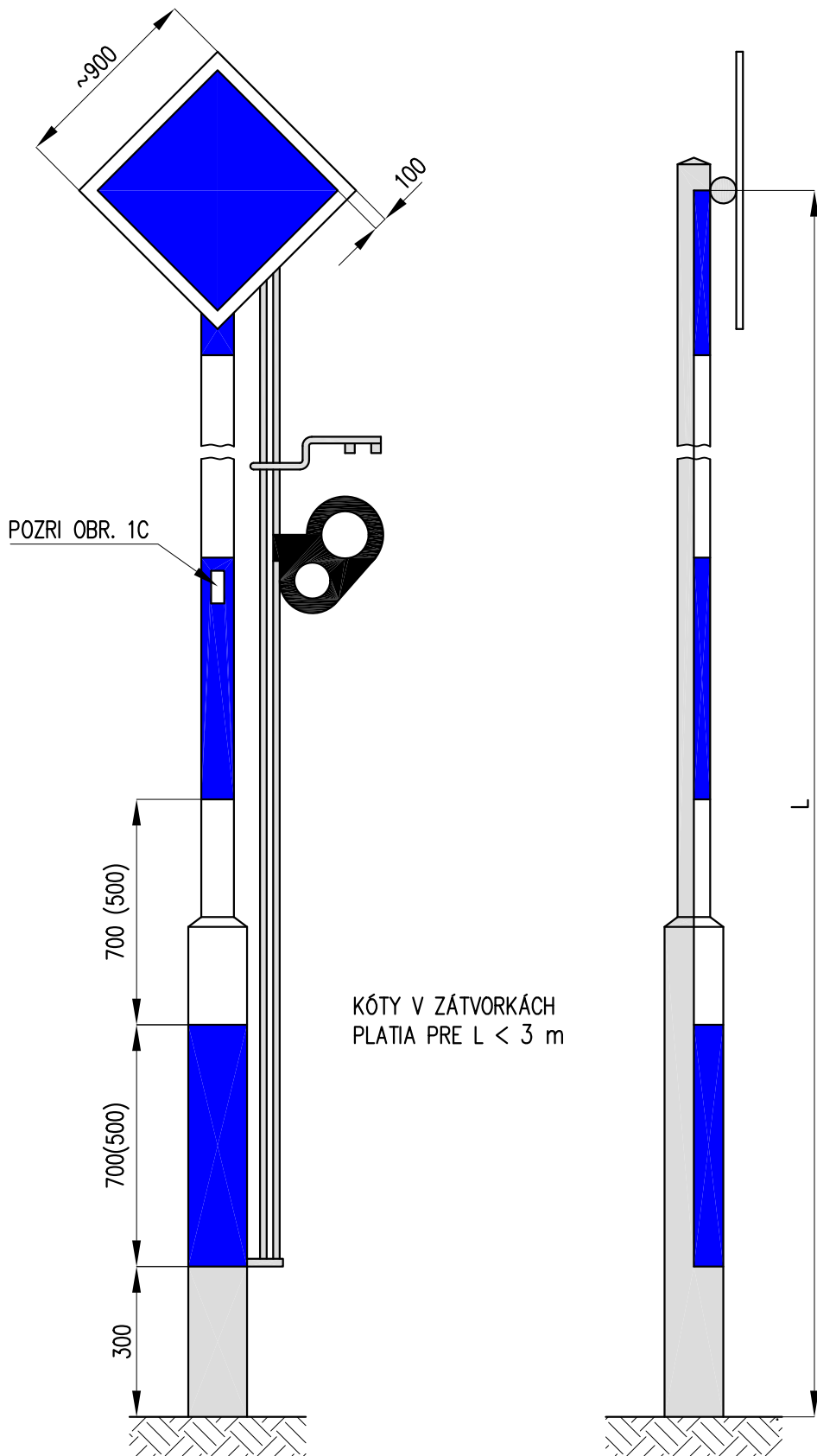


D

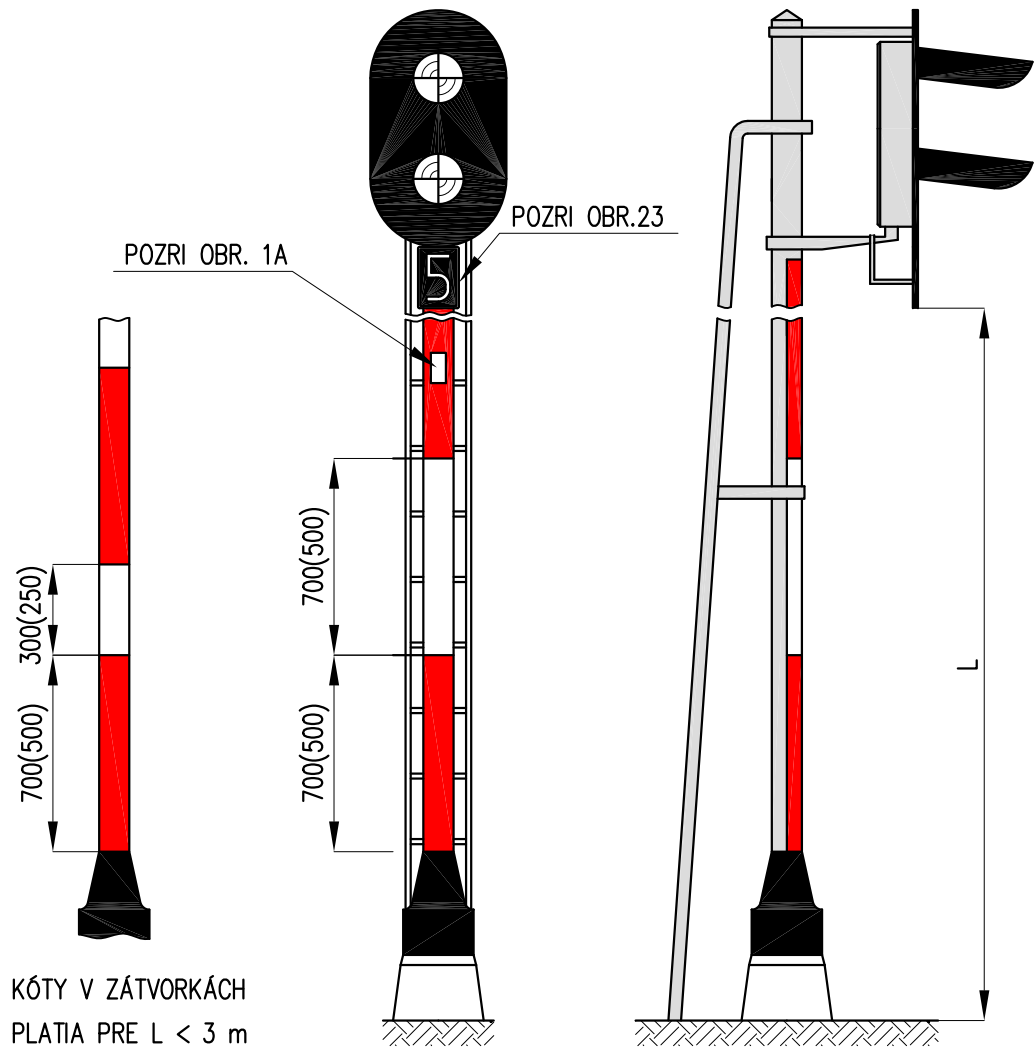
OBR. 4 RAMENÁ MECHANICKÝCH HLAVNÝCH NÁVESTIDIEL



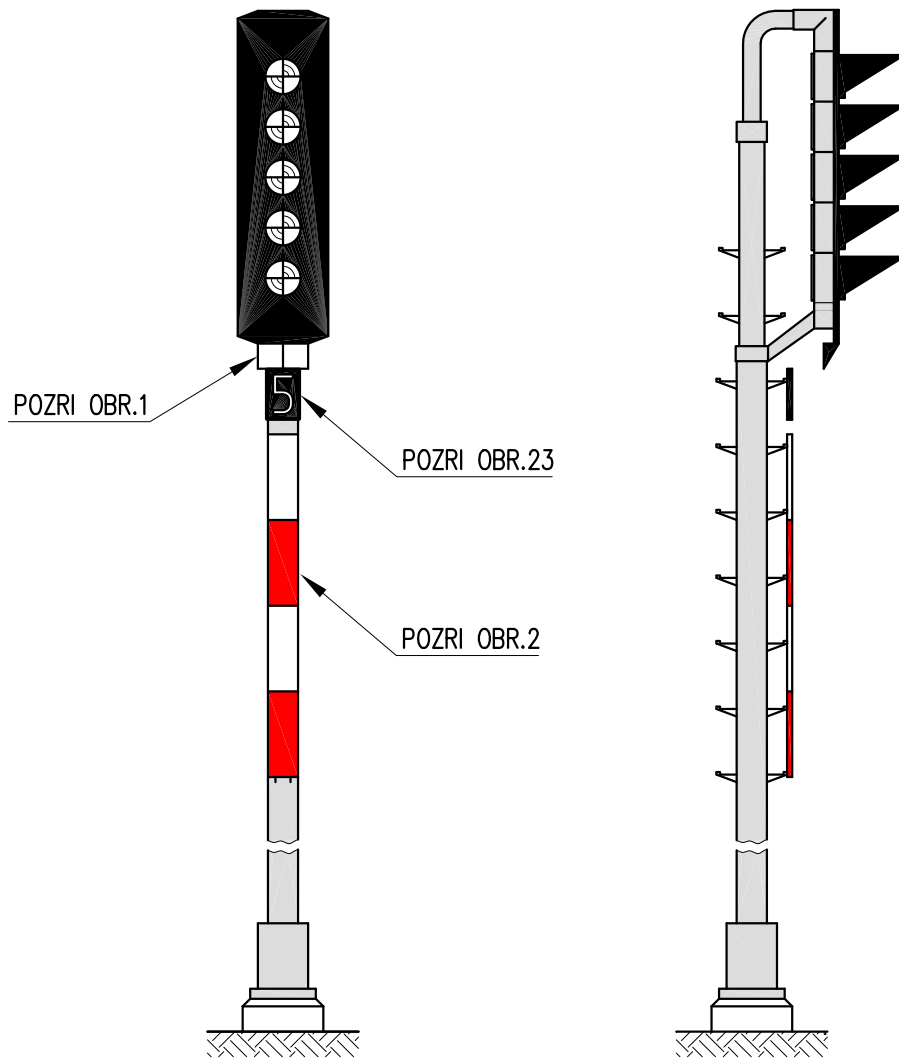
OBR. 5 MECHANICKÁ PREDZVEŠŤ



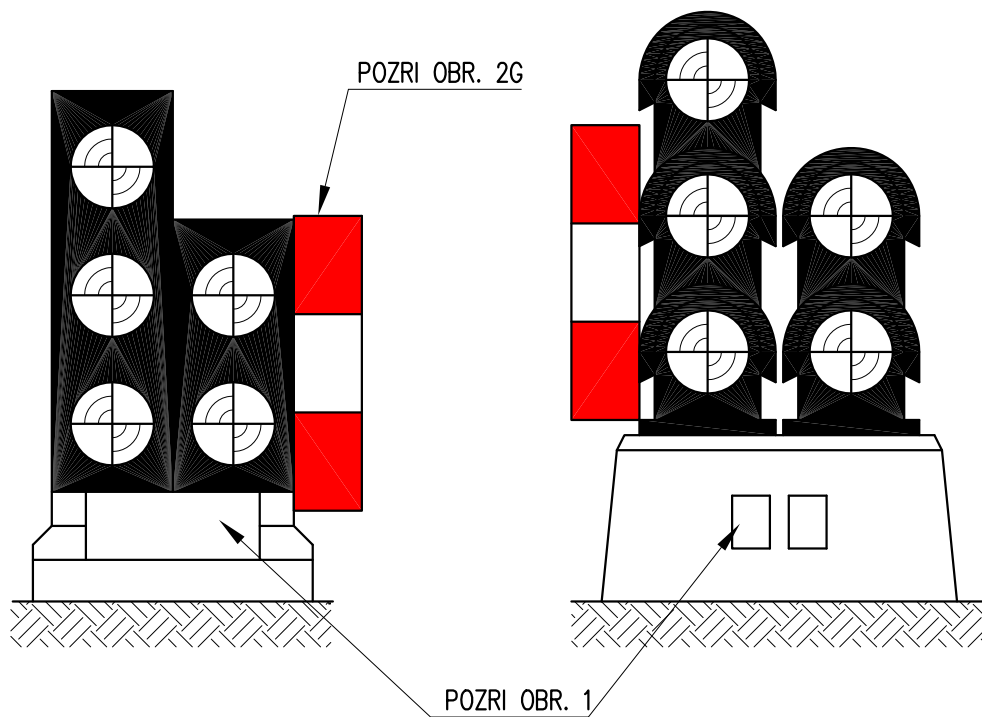
OBR. 6 MECHANICKÉ ZRIAĎOVACIE NÁVESTIDLO



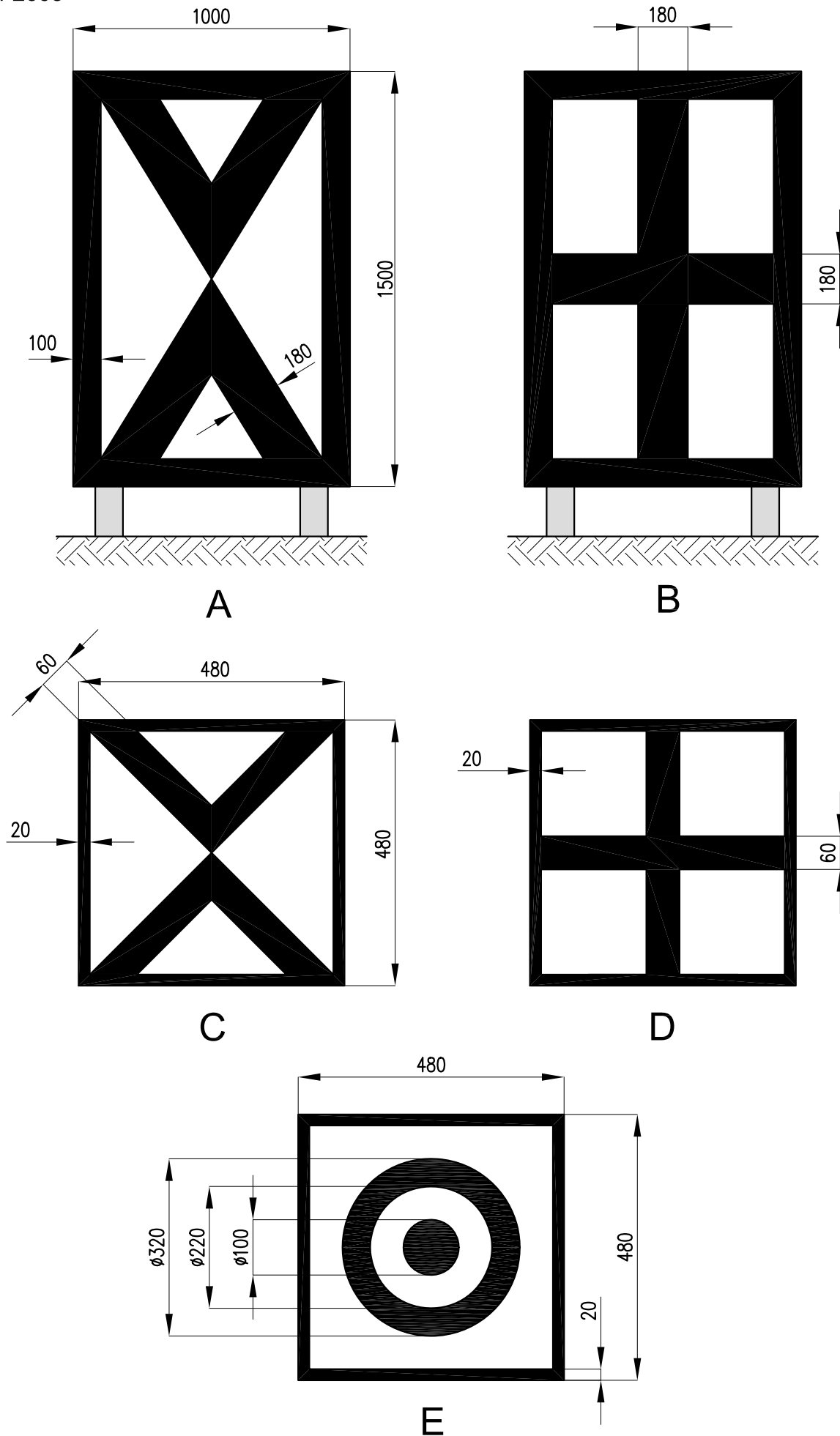
OBR. 7 SVETELNÉ STOŽIAROVÉ NÁVESTIDLO



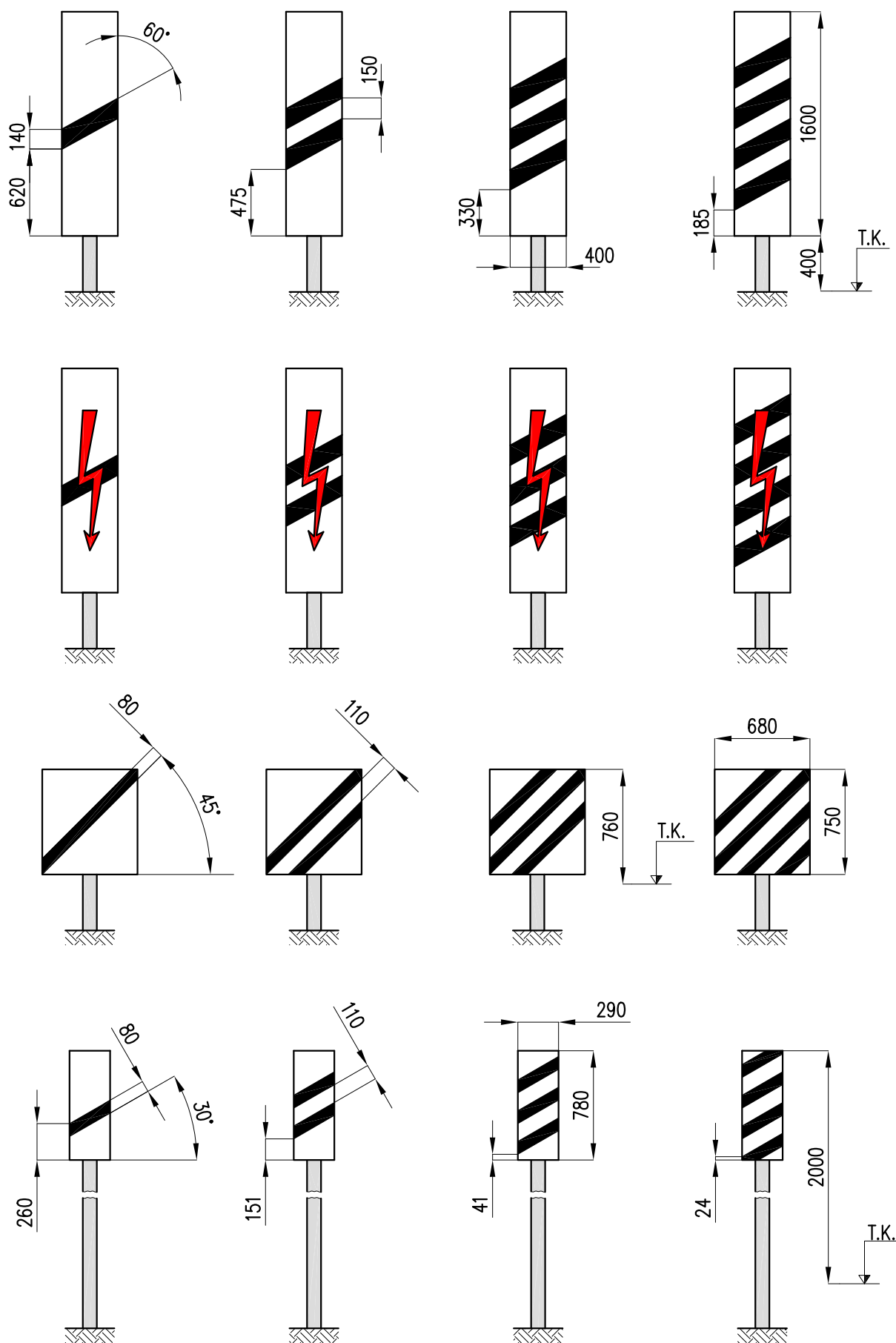
OBR. 8 SVETELNÉ STOŽIAROVÉ NÁVESTIDLO S OZNAČOVACÍM PÁSAM



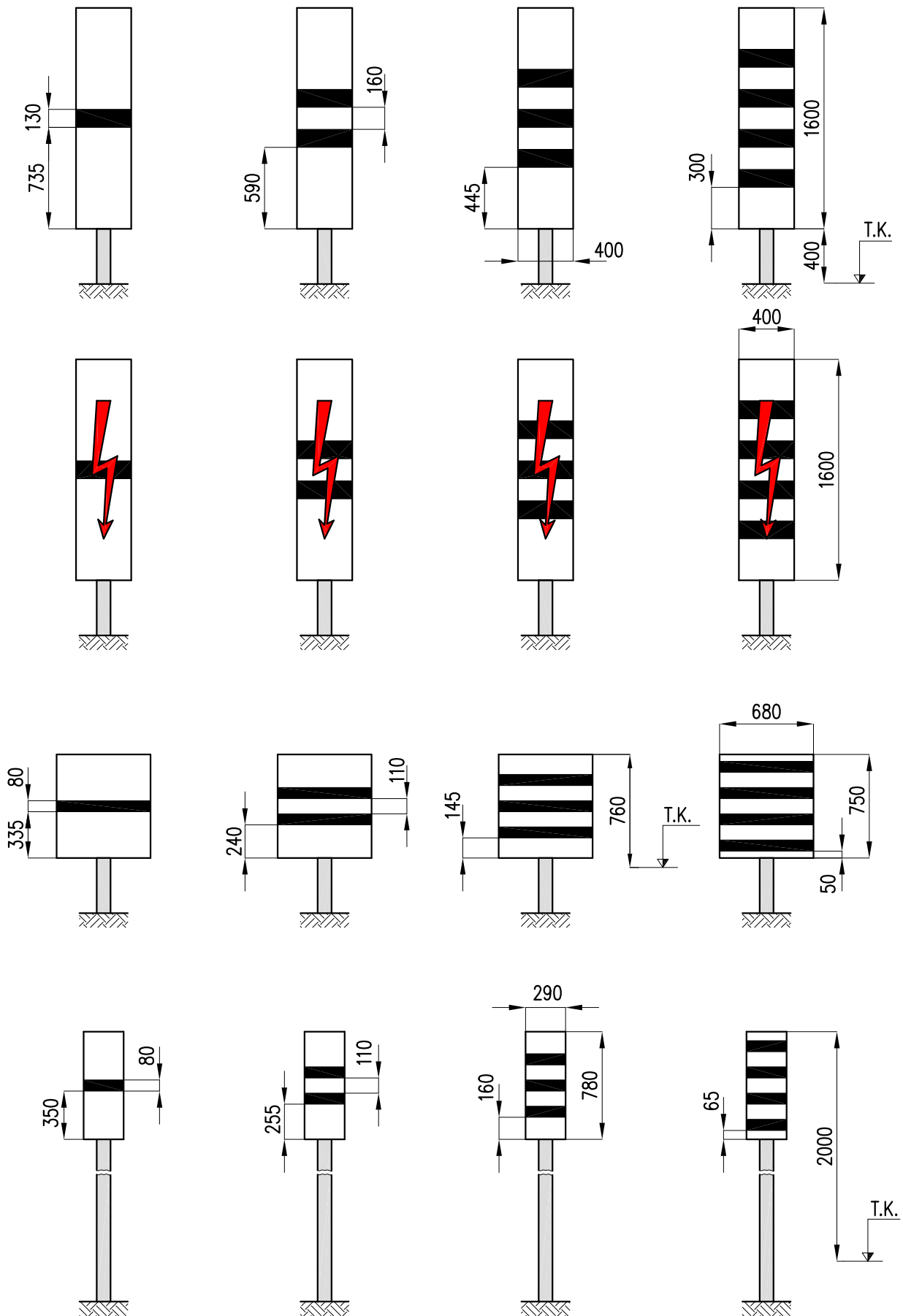
OBR. 9 TRPASLIČIE NÁVESTIDLO



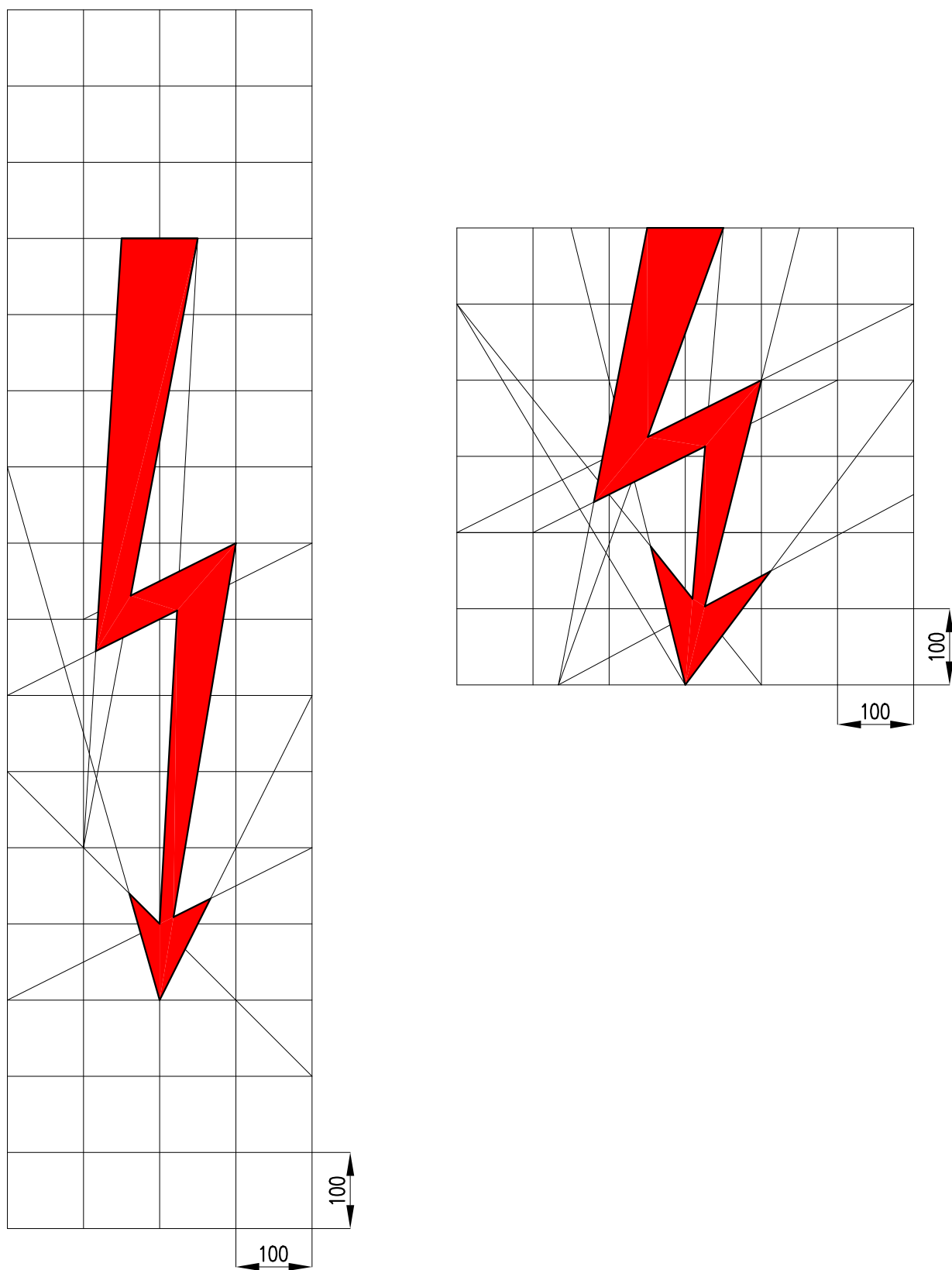
OBR. 10 PREDZVESTNÉ UPOZORŇOVADLÁ



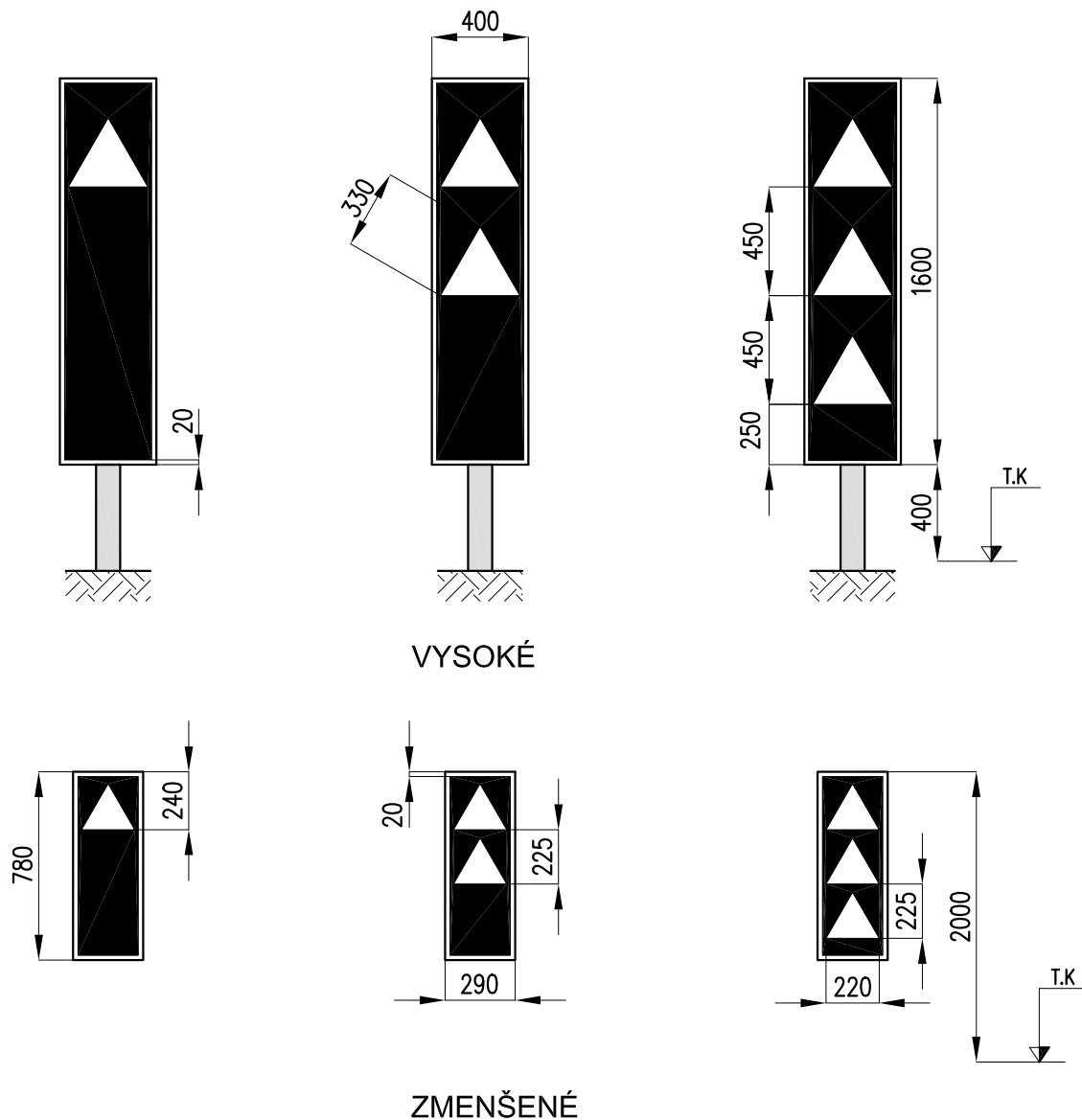
OBR. 11 VZDIALENOSTNÉ UPOZORŇOVADLÁ S NÁVESŤOU VLAK SA BLÍŽI K PREDZVESTI PRED SAMOSTATNOU PREDZVESTĽOU HLAVNÝCH NÁVESTIDIEL, KTORÉ KRYJÚ OBVOD VÝHYBIEK



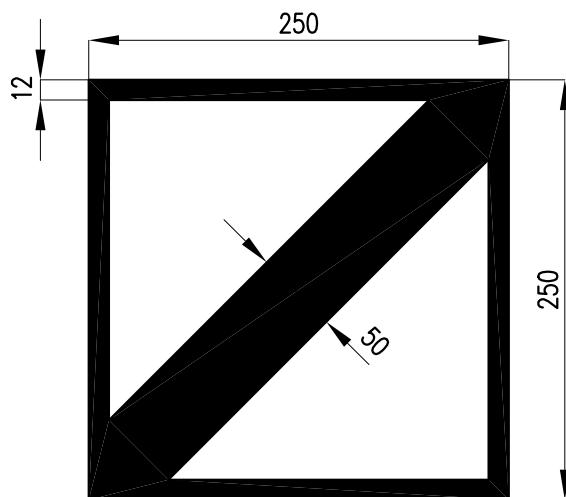
OBR. 12 VZDIALENOSTNÉ UPOZORŇOVADLÁ S NÁVESŤOU VLAK SA BLÍŽI K PREDZVESTI PRED SAMOSTATNOU PREDZVESTĽOU HLAVNÝCH NÁVESTIDIEL, KTORÉ NEKRYJÚ OBVOD VÝHYBIEK



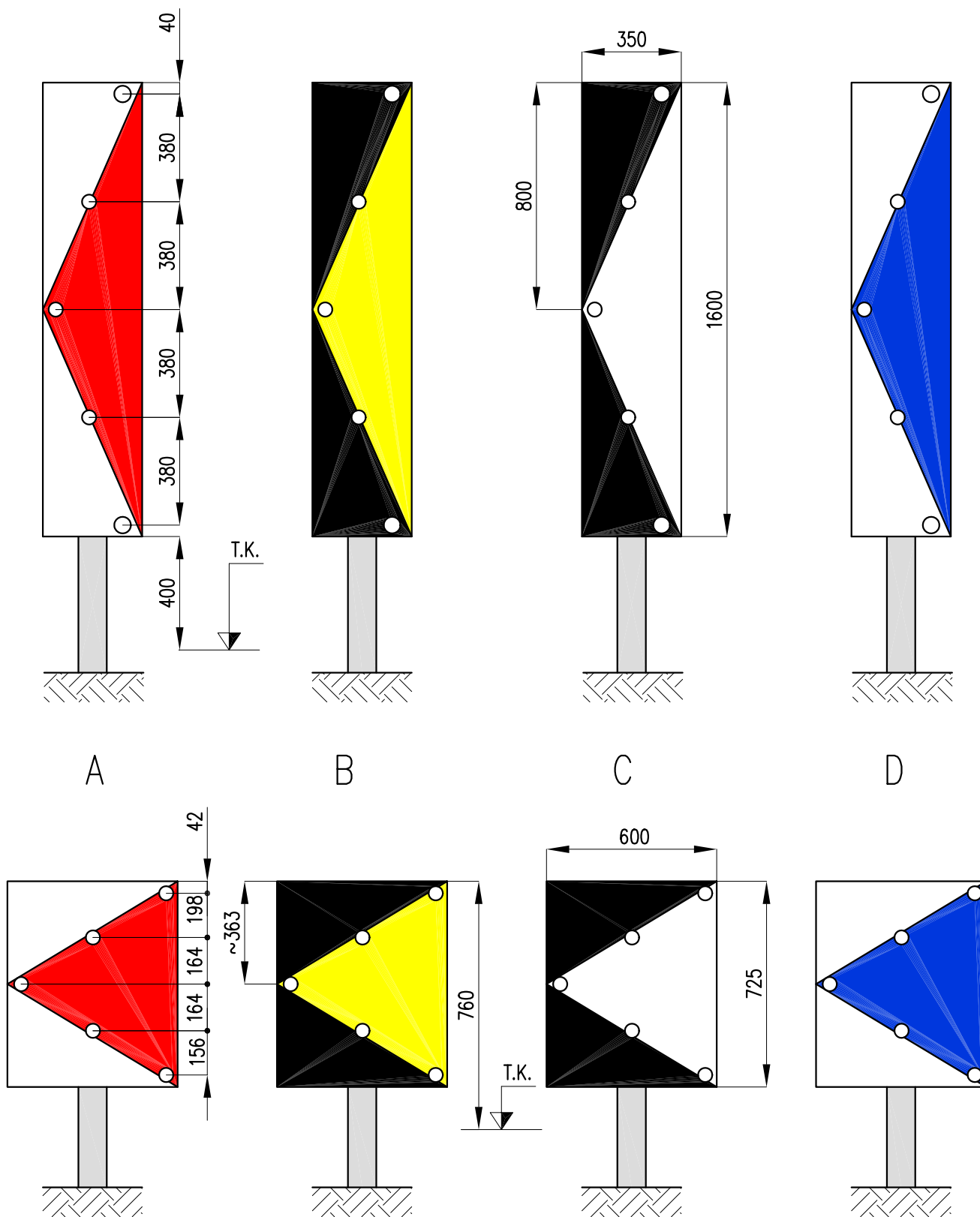
OBR. 13 VÝSTRAŽNÝ BLESK



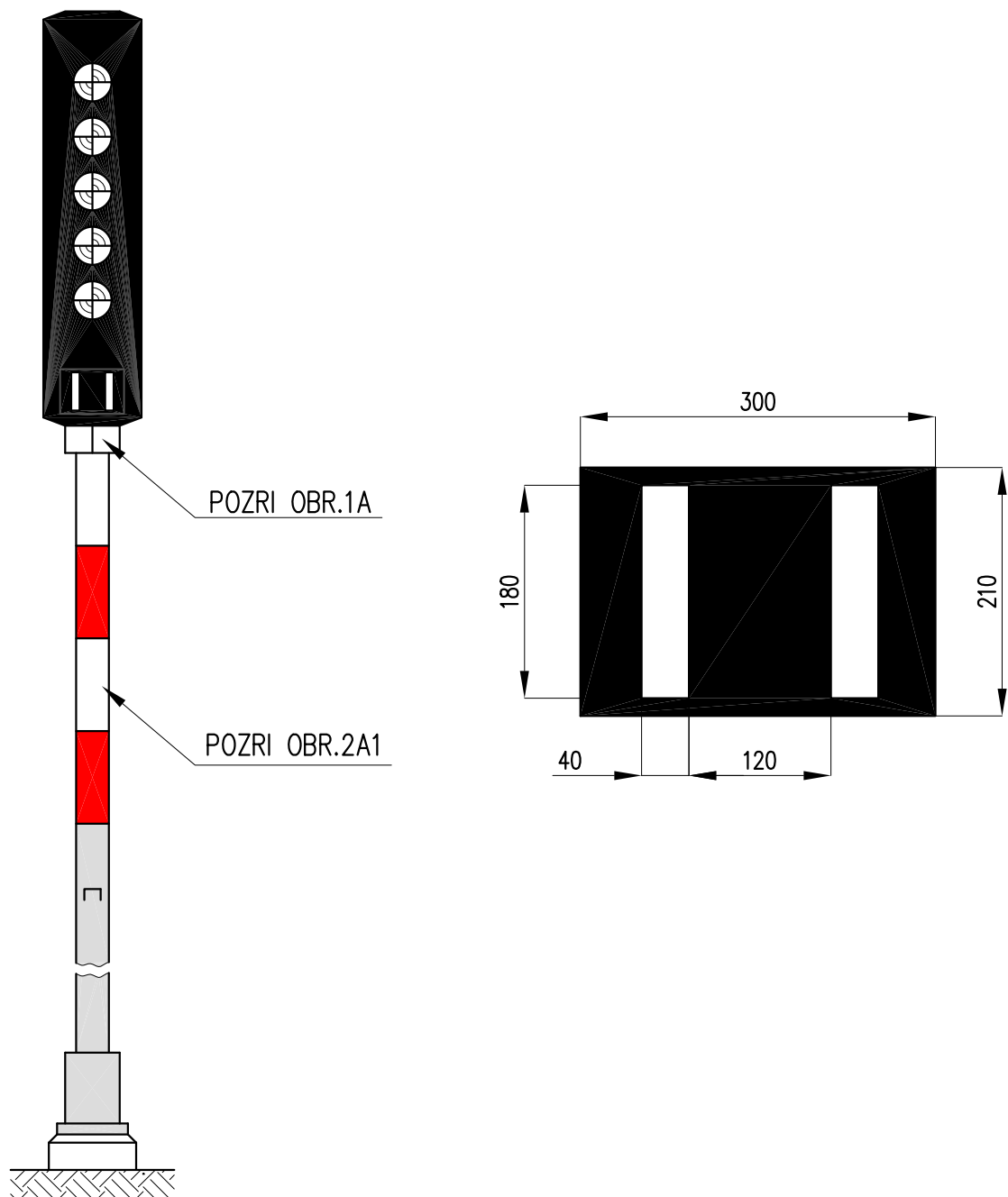
OBR. 14 VZDIALENOSTNÉ UPOZORŇOVADLO S NÁVESŤOU  
VLAK SA BLÍŽI K HLAVNÉMU NÁVESTIDLU



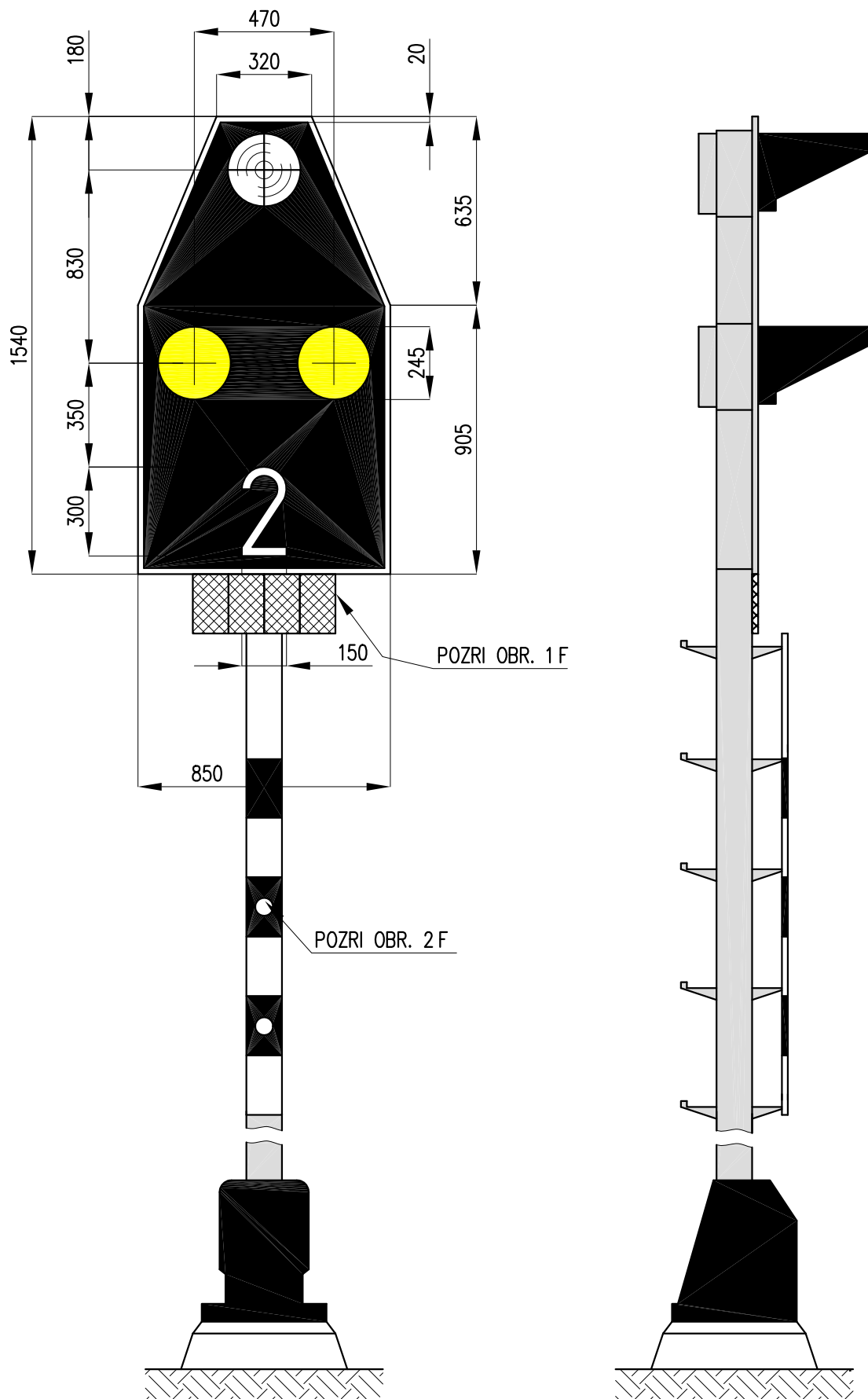
OBR. 15 UPOZORŇOVADLO NA SKUPINOVÉ NÁVESTIDLO



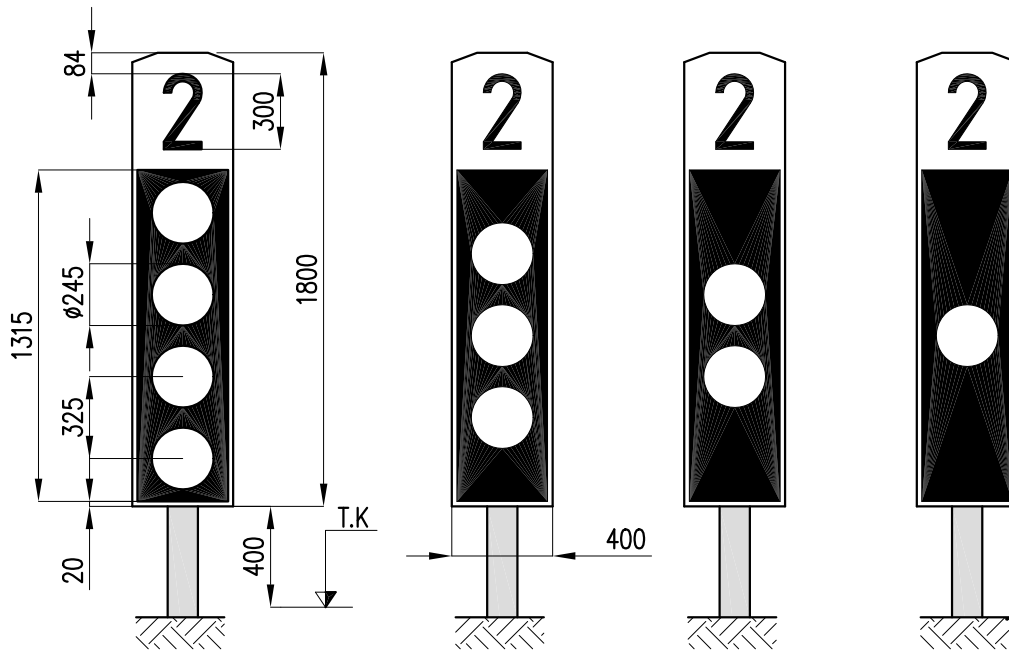
OBR. 16 NÁVESTNÉ UPOZORŇOVADLÁ S NÁVESTĎOU  
NÁVESTIDLO JE NA OPAČNEJ STRANE



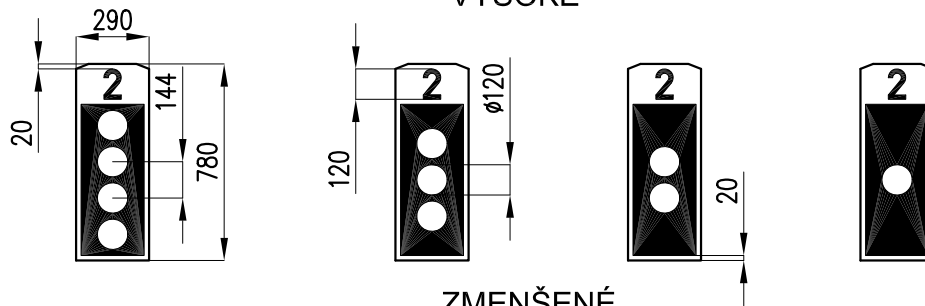
OBR. 17 NÁVESTIDLO SKRÁTENEJ ZÁBRZDNEJ VZDIALENOSTI



OBR. 18 PRIECESTNÍK

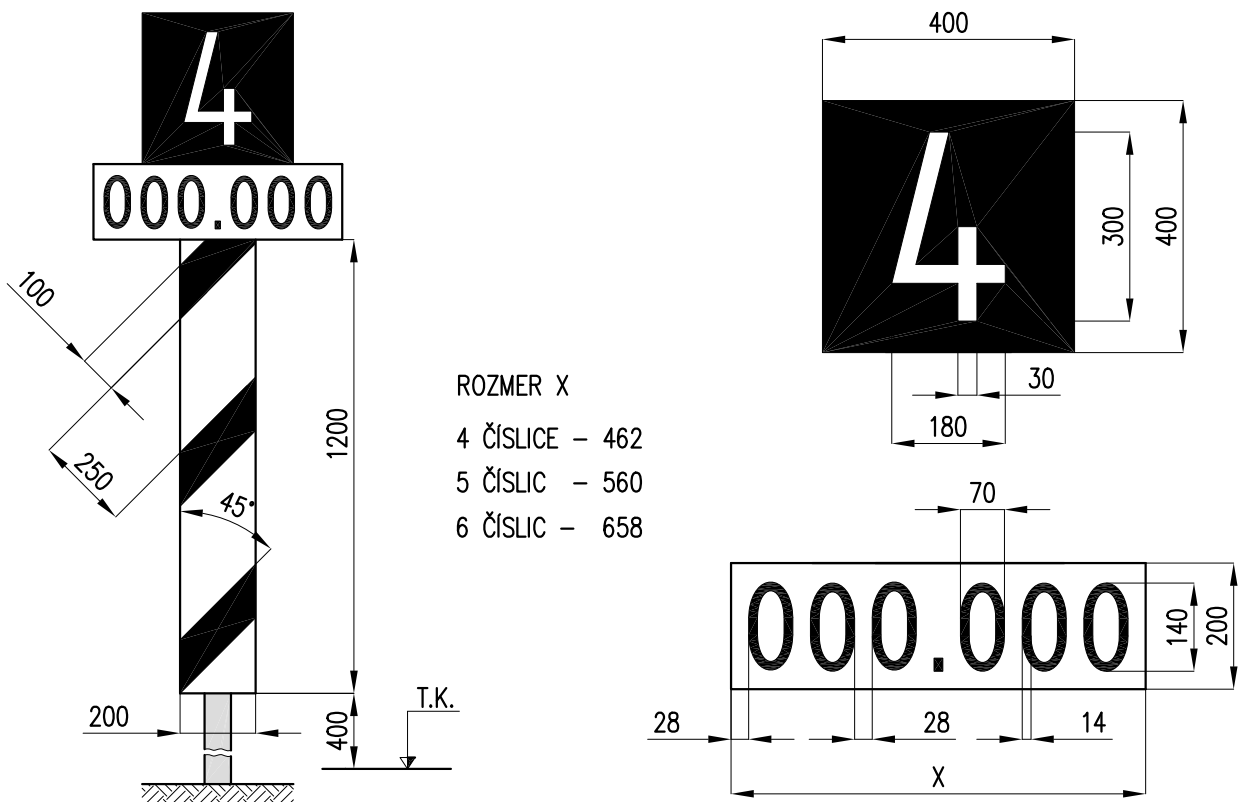


VYSOKÉ

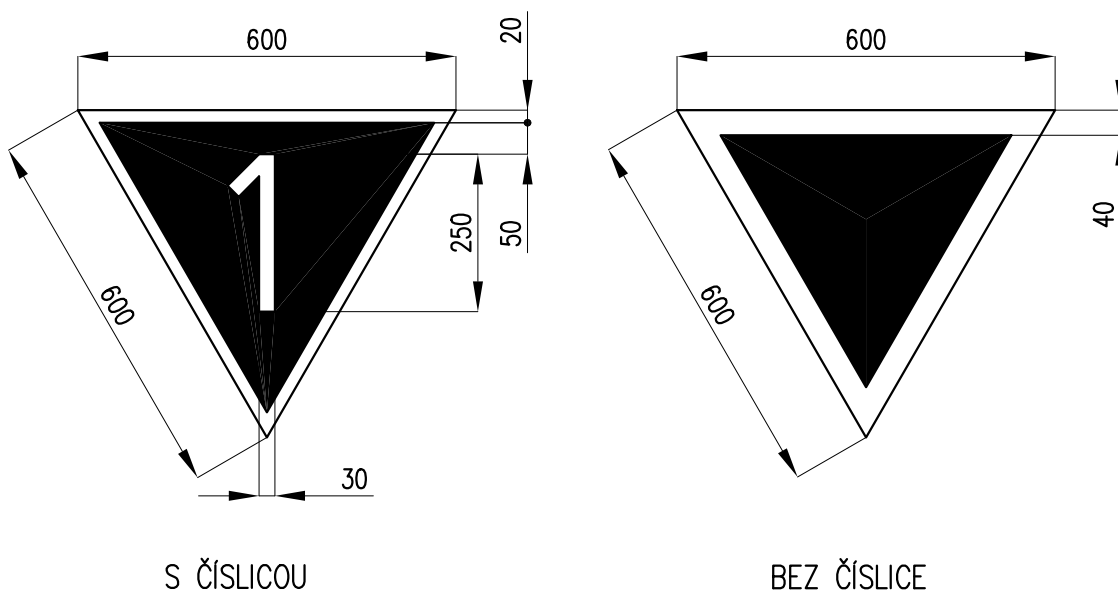


ZMENŠENÉ

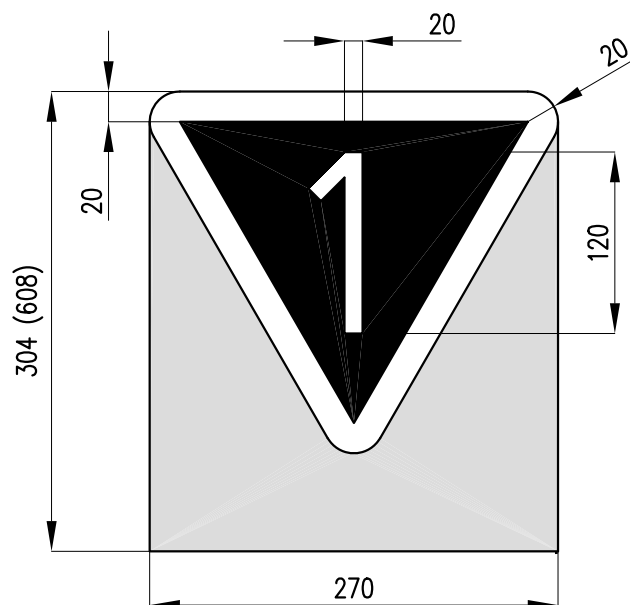
OBR. 19 NÁVESTNÉ UPOZORŇOVADLÁ S NÁVESTŤOU  
VLAK SA BLÍŽI K PRIECESTNÍKU



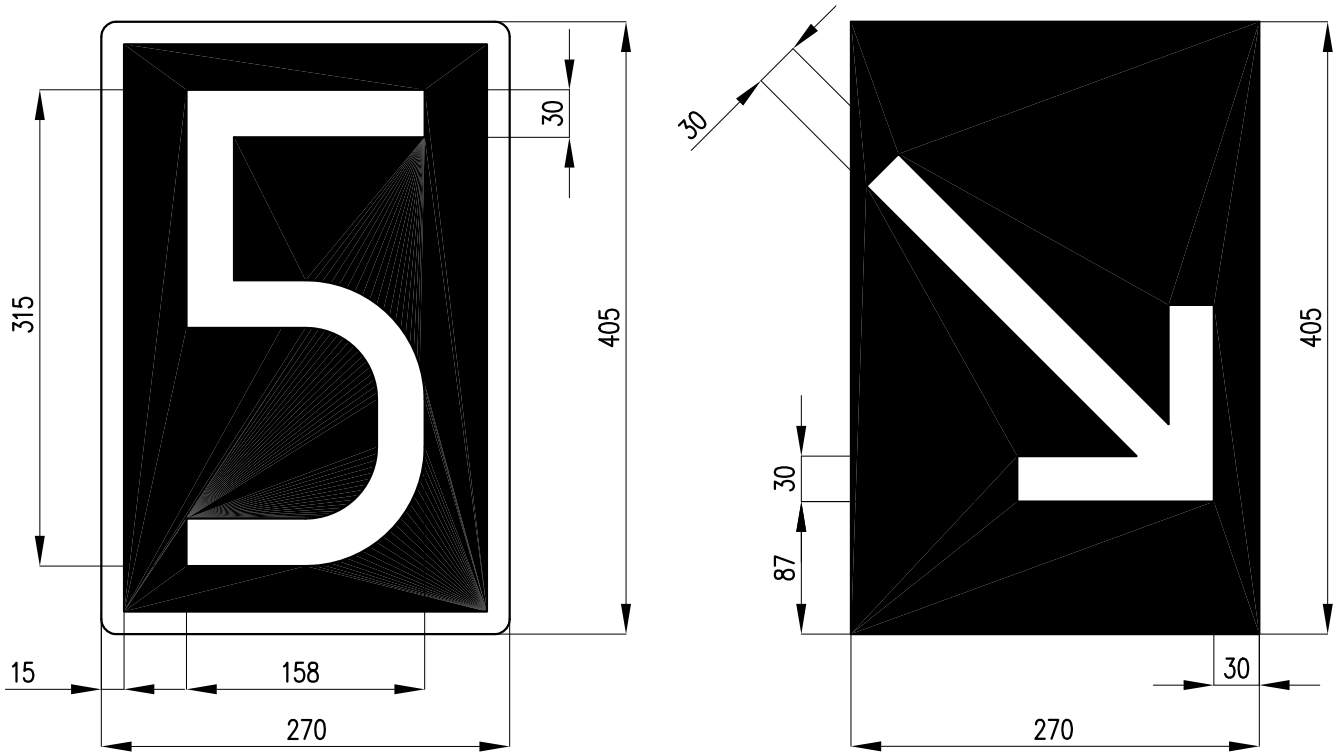
OBR. 20 TABUĽKA PRED PRIECESTÍM



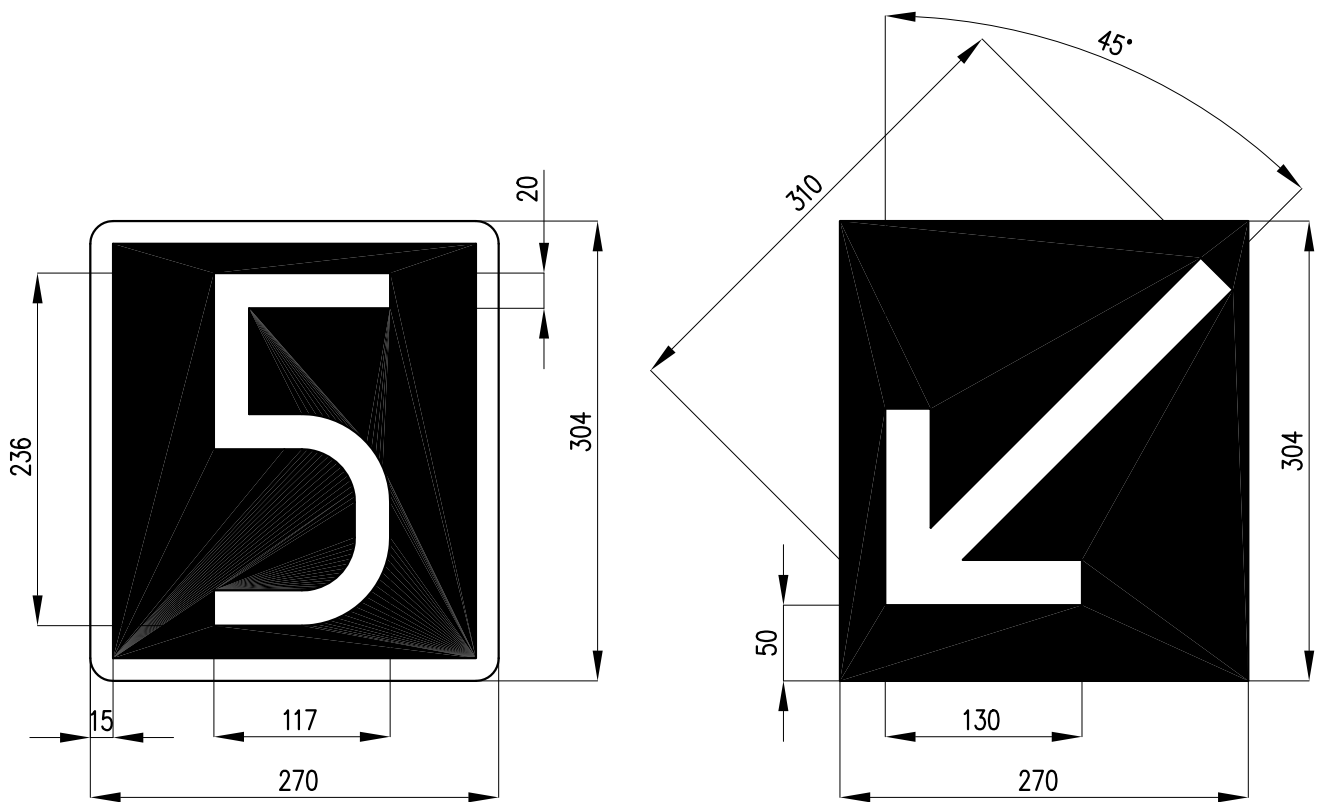
OBR. 21 PRIECESNÉ UPOZORŇOVADLO



OBR. 22 PRIECESNÉ UPOZORŇOVADLO PRE TRPASLIČIE NÁVESTIDLÁ

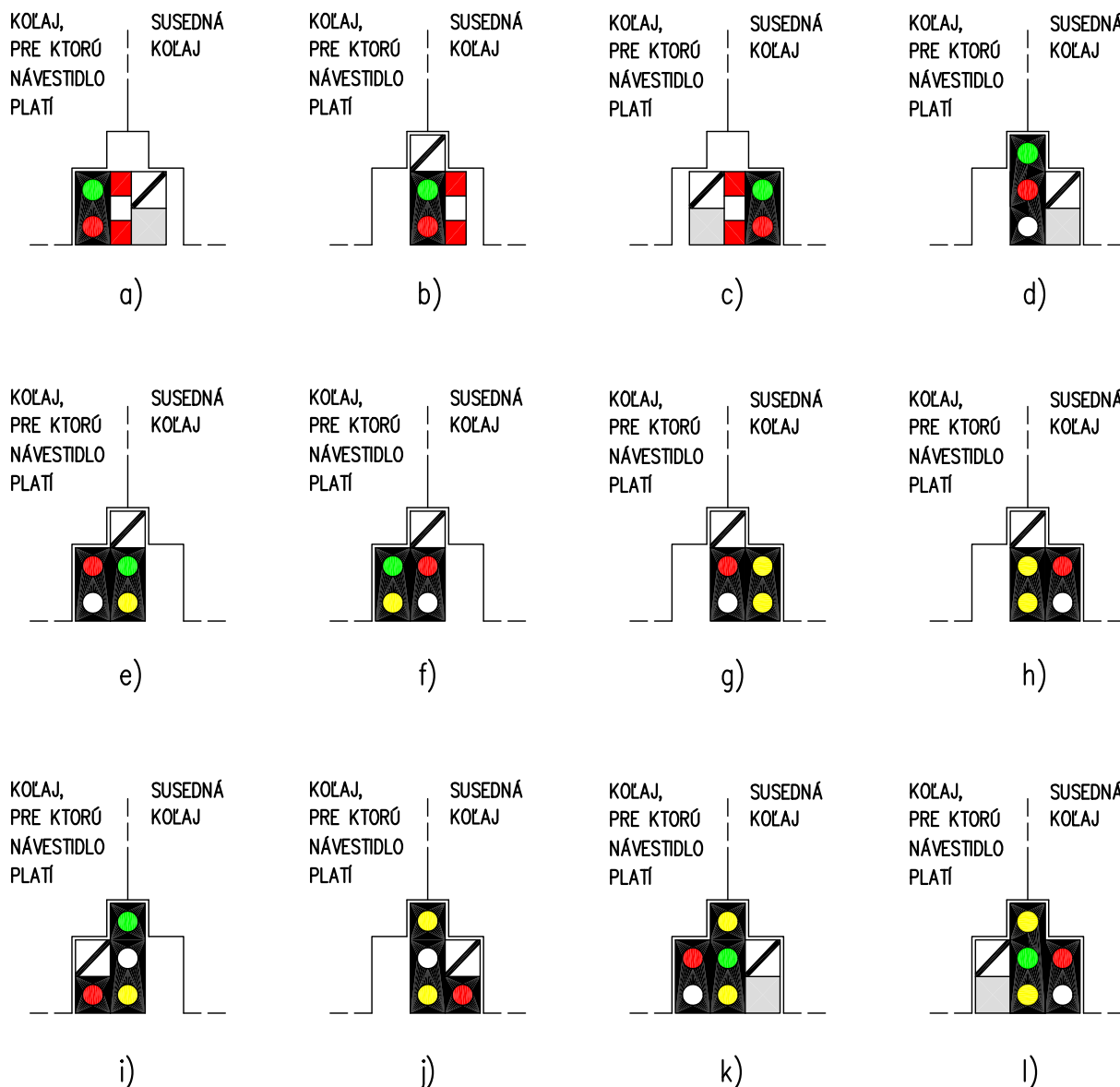


PRE STOŽIAROVÉ NÁVESTIDLÁ



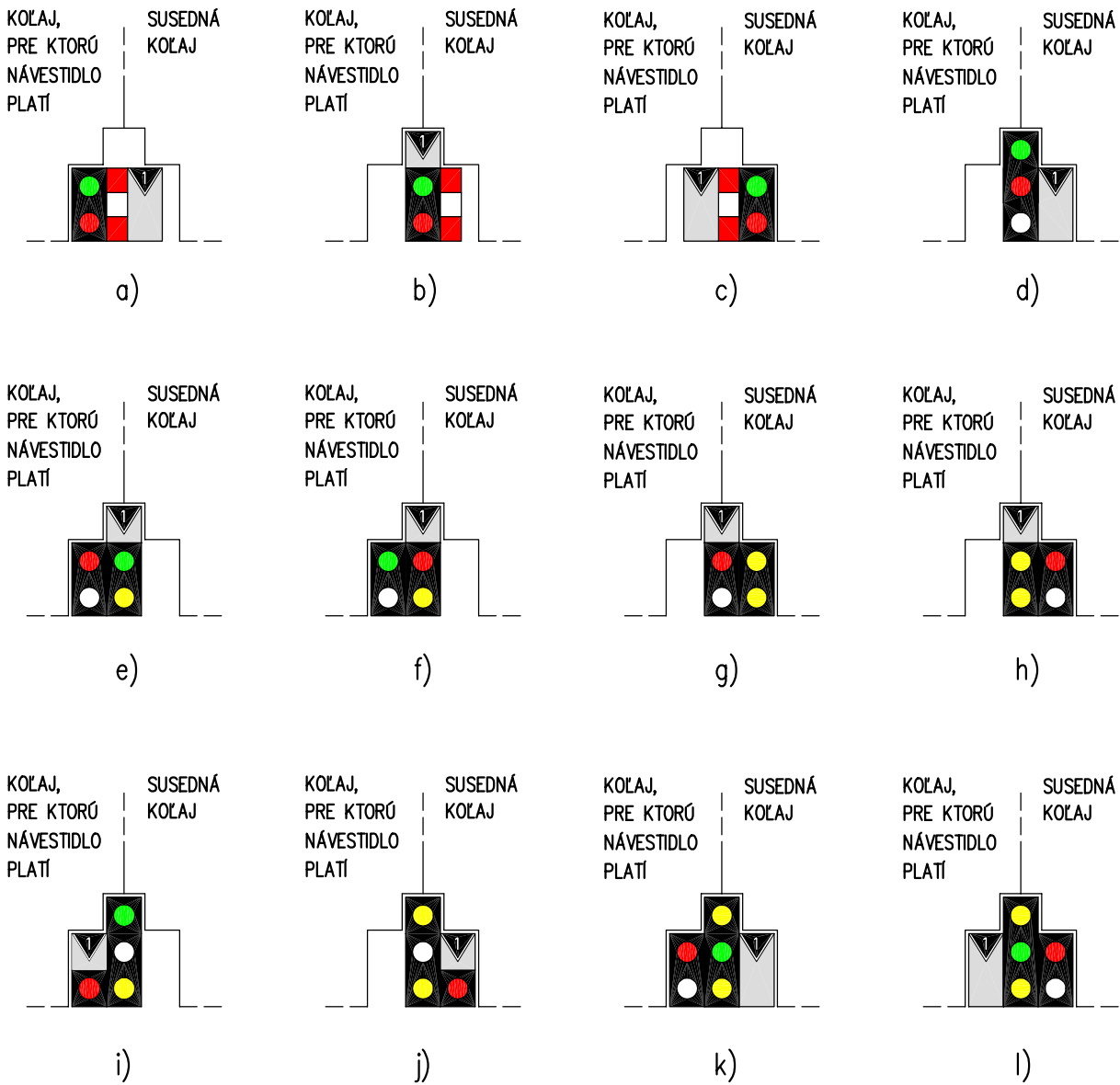
PRE TRPASLIČIE NÁVESTIDLÁ

OBR. 23 INDIKÁTOROVÉ TABUĽKY



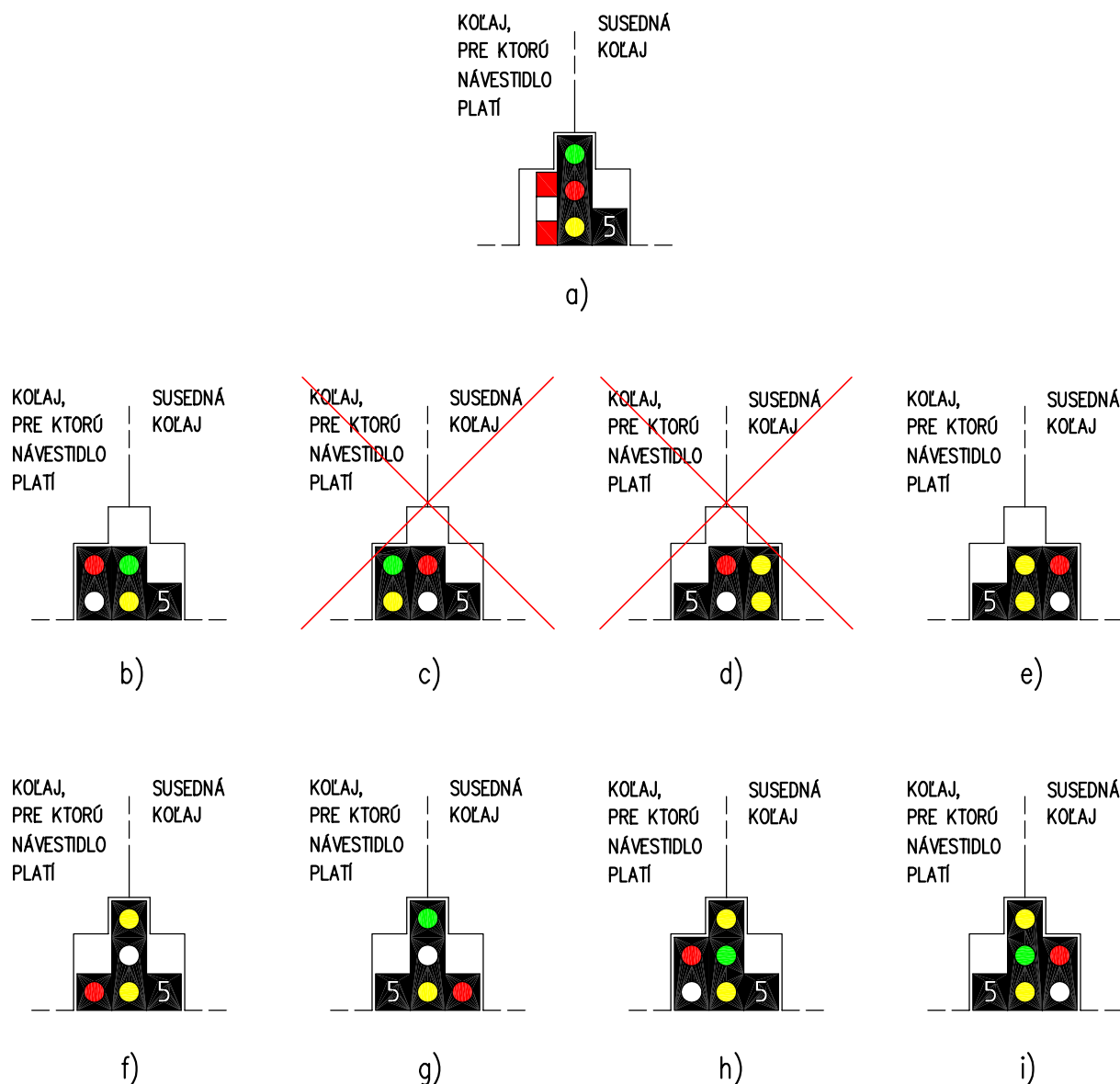
POZNÁMKA: NAPRIEK TOMU, ŽE ZOSTAVY f), h), j) A i) MAJÚ SPRÁVNE UMIESTNENÝ STĽPEC S ČERVENÝM SVETLOM (PODĽA TERAJŠEJ TNŽ 34 2610 MÁ BYŤ SLPEC S ČERVENÝM SVETLOM UMIESTNENÝ PRI KOĽAJI, PRE KTORÚ NÁVESTIDLO PLATÍ), MÔŽU BYŤ PONECHANÉ V PREVÁDZKE, PRETOŽE V RÁMCI REVÍZIE PREDMETNEJ NORMY BUDE POUŽITIE TÝCHTO ZOSTÁV DOVOLENÉ.

OBR. 24 MOŽNOSTI UMIESTNENIA TRPASLIČIEHO NÁVESTIDLA A NÁVESTI UPOZORŇOVADLO NA SKUPINOVÉ NÁVESTIDLO



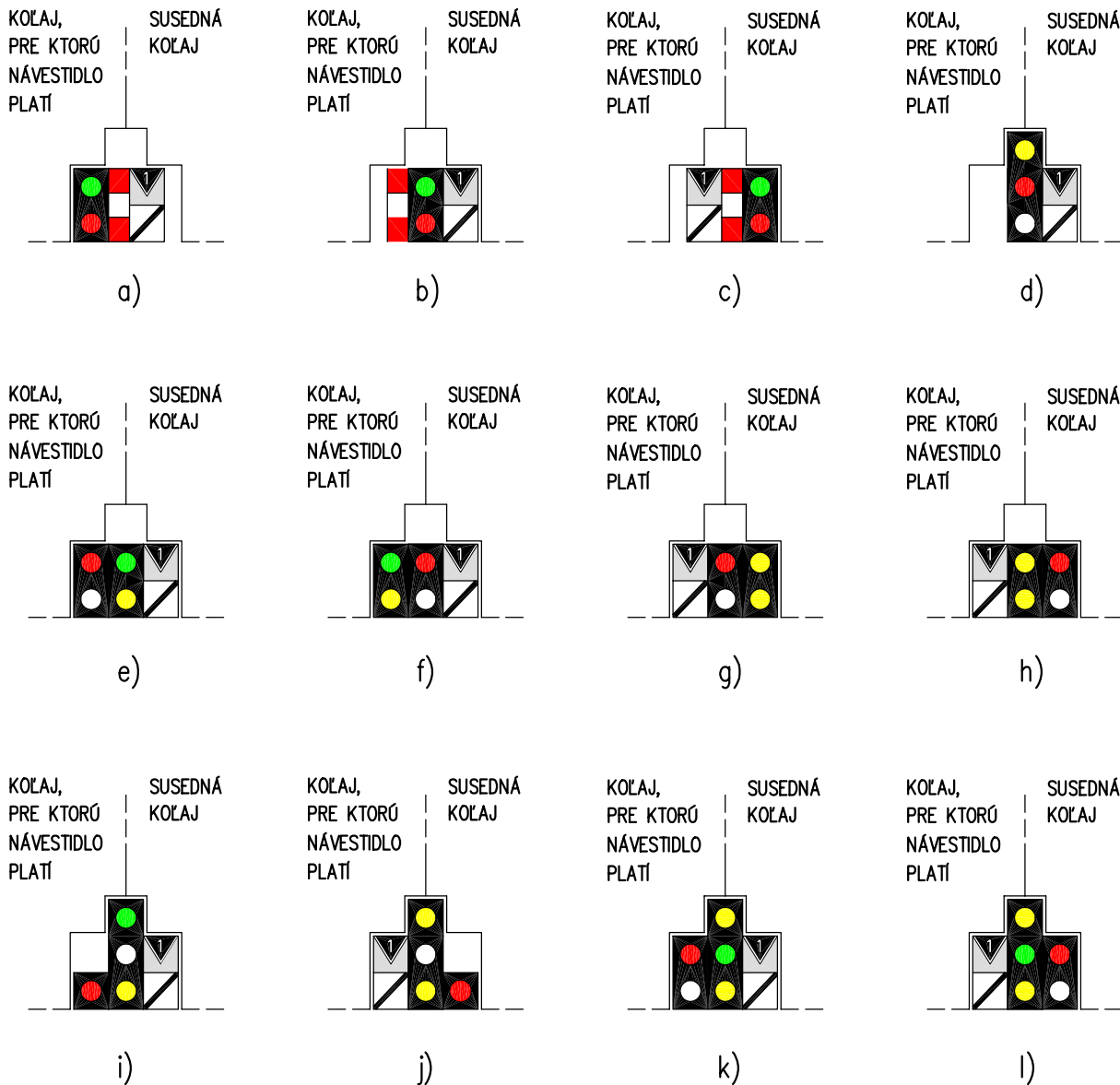
POZNÁMKA: NAPRIEK TOMU, ŽE ZOSTAVY f), h), j) a i) MAJÚ NESPRÁVNE UMIESTNENÝ STLPEC S ČERVENÝM SVETLOM (POĽA TERAJŠEJ TNŽ 34 2610 MÁ BYŤ SLPEC S ČERVENÝM SVETLOM UMIESTNENÝ PRI KOĽAJI, PRE KTORÚ NÁVESTIDLO PLATÍ), MÔŽU BYŤ PONECHANÉ V PREVÁDZKE, PRETOŽE V RÁMCI REVÍZIE PREDMETNEJ NORMY BUDE POUŽITIE TÝCHTO ZOSTÁV DOVOLENÉ.

OBR. 25 MOŽNOSTI UMIESTNENIA TRPASLIČIEHO NÁVESTIDLA A NÁVESTI PRIECESTNÉ UPOZORŇOVADLO



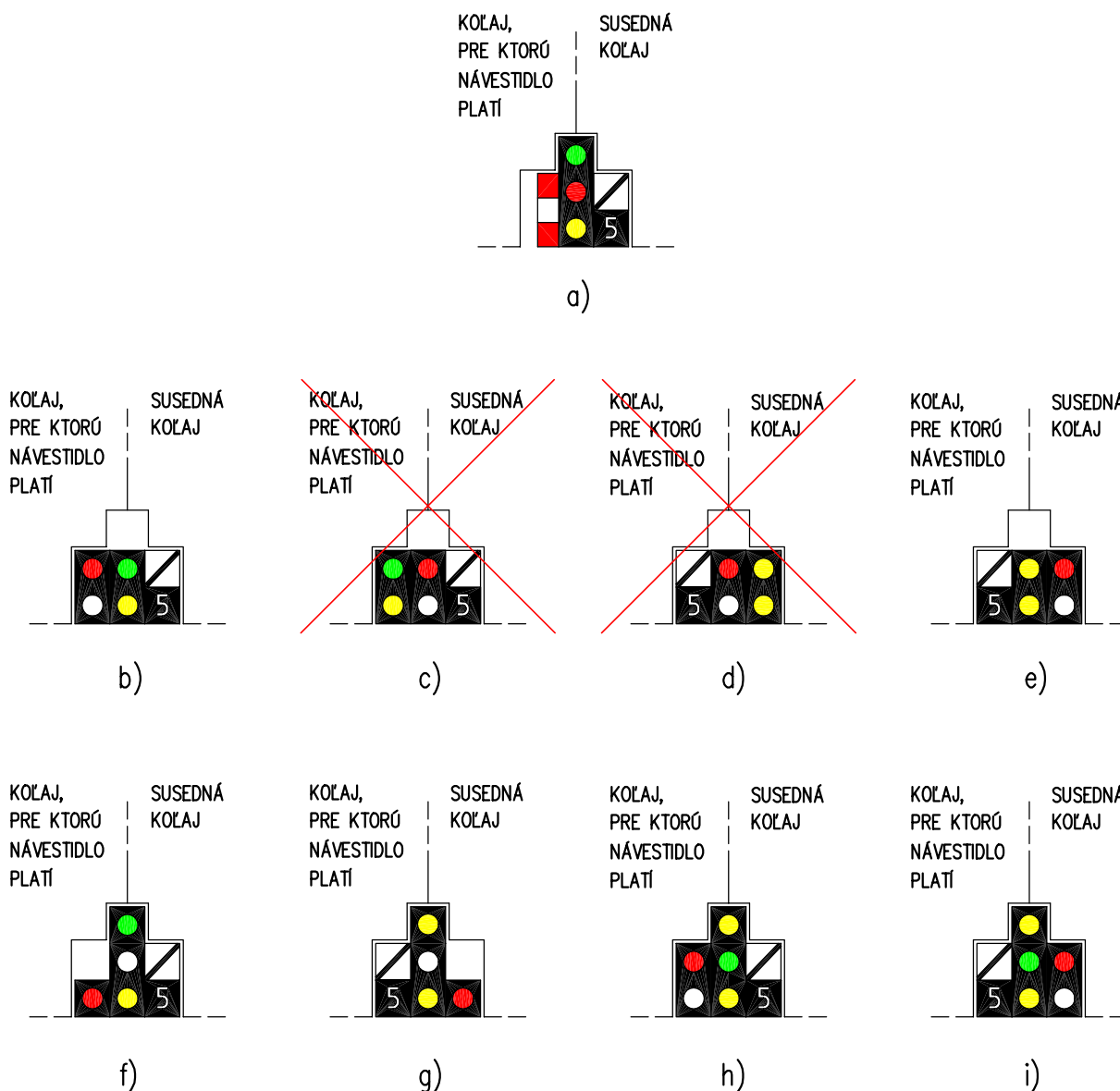
- POZNÁMKA: – PRI DVOJSVETLOVÝCH HLAVNÝCH NÁVESTIDLÁCH NEPRICHÁDZA POUŽITIE KOMBINÁCIE NÁVESTÍ PRIECETNÉ UPOZORŇOVADLO A TABUĽKY S ČÍSLICOU "5" DO ÚVAHY
- ZOSTAVY e), g) a i) MAJÚ NESPRÁVNE UMIESTNENÝ STĽPEC S ČERVENÝM SVETLOM (PODĽA TERAJŠEJ TNŽ 34 2610 MÁ BYŤ STĽPEC S ČERVENÝM SVETLOM UMIESTNENÝ PRI KOĽAJI, PRE KTORÚ PLATÍ), MÔŽU BYŤ PONECHANÉ V PREVÁDZKE, PRETOŽE V RÁMCI REVÍZIE PREDMETNEJ NORMY BUDE POUŽITIE TÝCHTO ZOSTÁV DOVOLENÉ
  - ZOSTAVY c), a d) JE ZAKÁZANÉ POUŽÍVAŤ, TABUĽKA S ČÍSLICOU "5" MUSÍ BYŤ VEDĽA SPODNÉHO ŽLTÉHO SVETLA

OBR. 26 MOŽNOSTI UMIESTNENIA TRPASLIČIEHO NÁVESTIDLA A TABUĽKY S ČÍSLICOU "5"



POZNÁMKA: NAPRIEK TOMU, ŽE ZOSTAVY f), h), j) A i) MAJÚ NESPRÁVNE UMIESTNENÝ STLPEC S ČERVENÝM SVETLOM (PODĽA TERAJŠEJ TNŽ 34 2610 MÁ BYŤ SLPEC S ČERVENÝM SVETLOM UMIESTNENÝ PRI KOĽAJI, PRE KTORÚ NÁVESTIDLO PLATÍ), MÔŽU BYŤ PONECHANÉ V PREVÁDZKE, PRETOŽE V RÁMCI REVÍZIE PREDMETNEJ NORMY BUDE POUŽITIE TÝCHTO ZOSTÁV DOVOLENÉ.

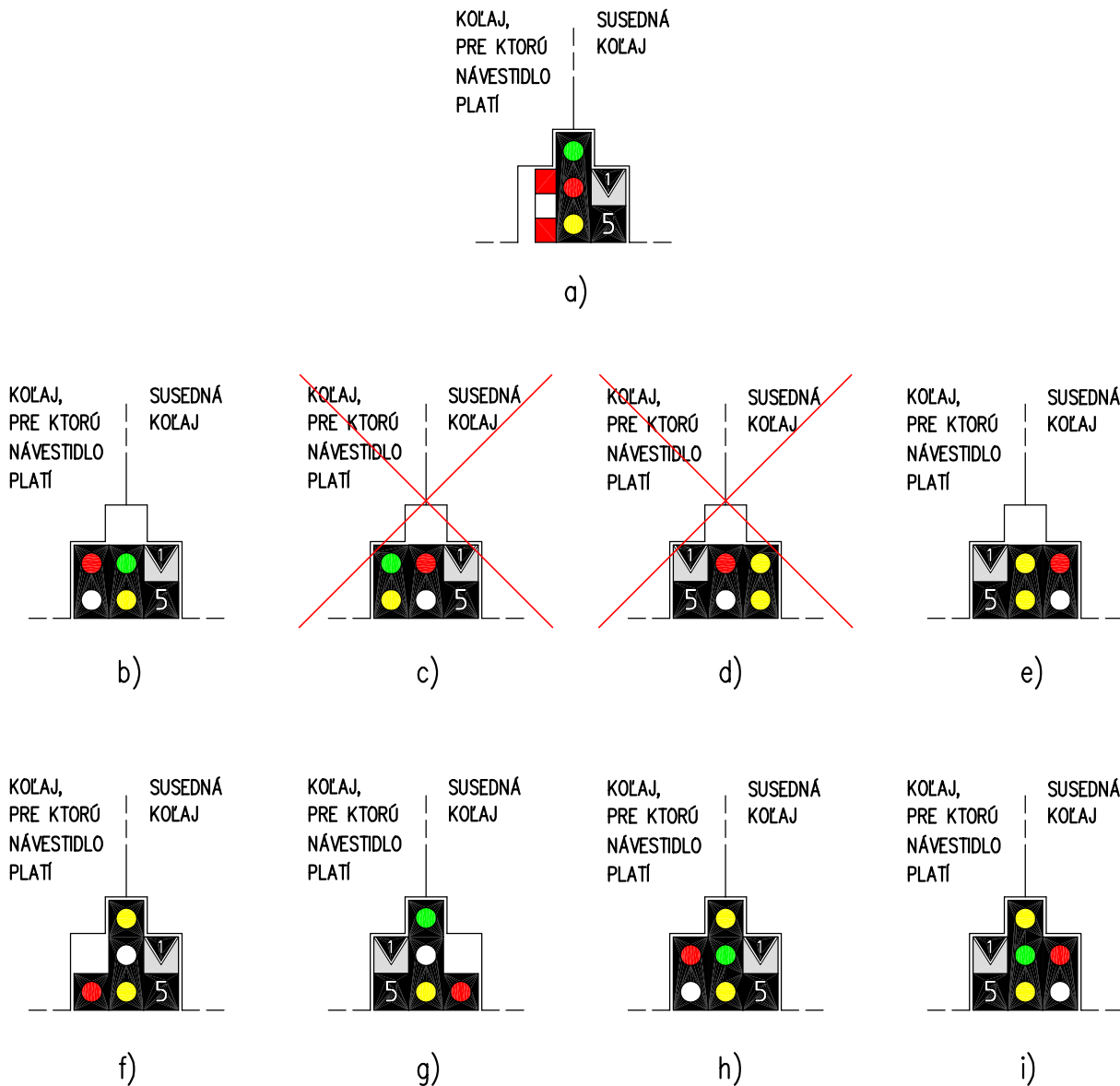
OBR. 27 MOŽNOSTI UMIESTNENIA TRPASLIČIEHO NÁVESTIDLA A KOMBINÁCIÍ NÁVESTÍ UPORŇOVADLO NA SKUPINOVÉ NÁVESTIDLO A PRIECESTNÉ UPOZORŇOVADLO



POZNÁMKA: – PRI DVOJSVETLOVÝCH HLAVNÝCH NÁVESTIDLÁCH NEPRICHÁDZA POUŽITIE KOMBINÁCIE NÁVESTÍ UPOZORŇOVADLO NA SKUPINIVÉ NÁVESTIDLO A TABUĽKY S ČÍSLICOU "5" DO ÚVAHY

- ZOSTAVY e), g) a i) MAJÚ NESPRÁVNE UMIESTNENÝ STLPEC S ČERVENÝM SVETLOM (PODĽA TERAJŠEJ TNŽ 34 2610 MÁ BYŤ STLPEC S ČERVENÝM SVETLOM UMIESTNENÝ PRI KOĽAJI, PRE KTORÚ PLATÍ), MÔŽU BYŤ PONECHANÉ V PREVÁDZKE, PRETOŽE V RÁMCI REVÍZIE PREDMETNEJ NORMY BUDE POUŽITIE TÝCHTO ZOSTÁV DOVOLENÉ
- ZOSTAVY c), a d) JE ZAKÁZANÉ POUŽÍVAŤ, TABUĽKA S ČÍSLICOU "5" MUSÍ BYŤ VEDĽA SPODNÉHO ŽLTÉHO SVETLA

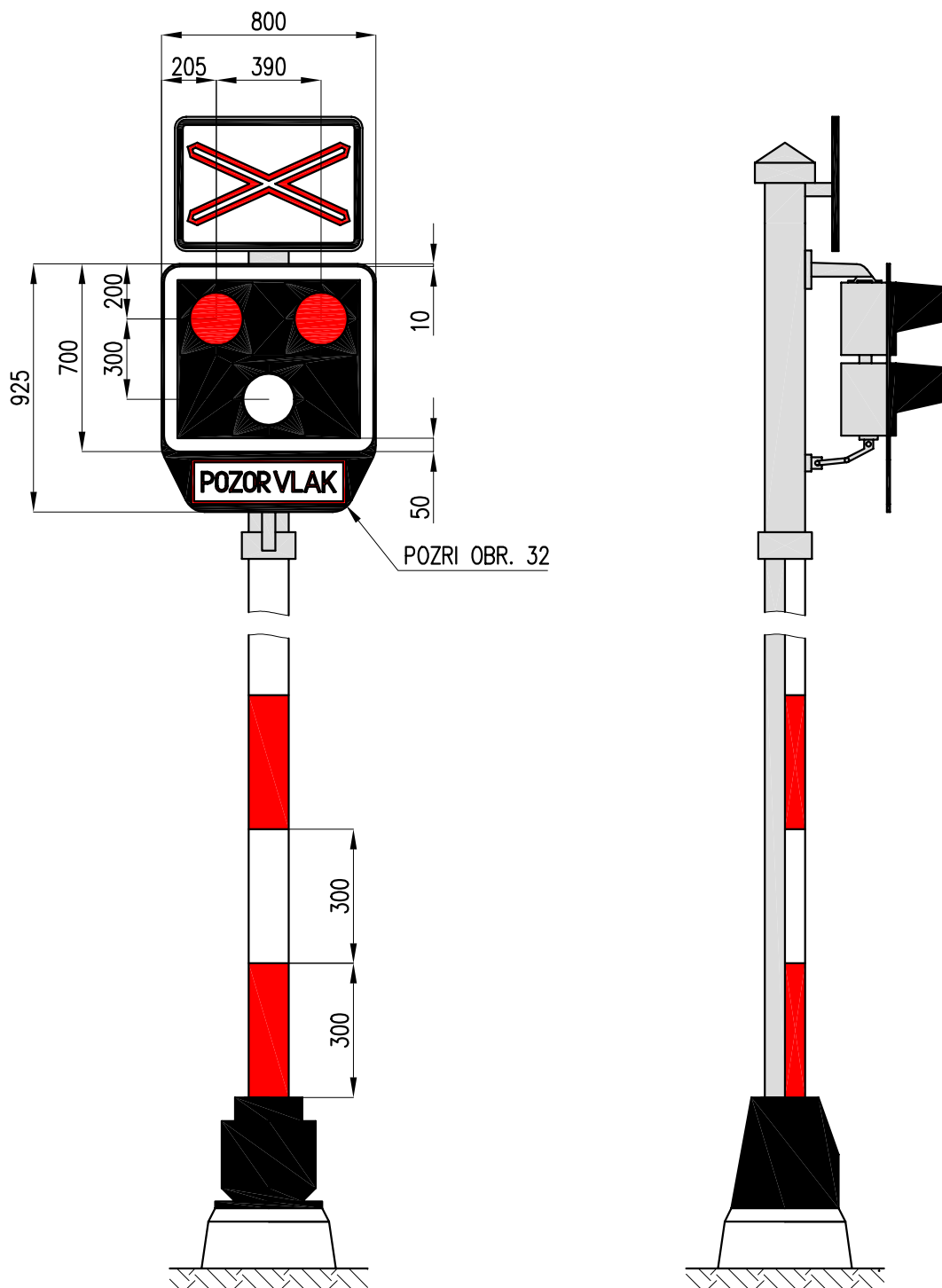
OBR. 28 MOŽNOSTI UMIESTNENIA TRPASLIČIEHO NÁVESTIDLA A KOMBINÁCIÍ NÁVESTÍ UPOZORŇOVADLO NA SKUPINOVÉ NÁVESTIDLO A TABUĽKA S ČÍSLICOU "5"



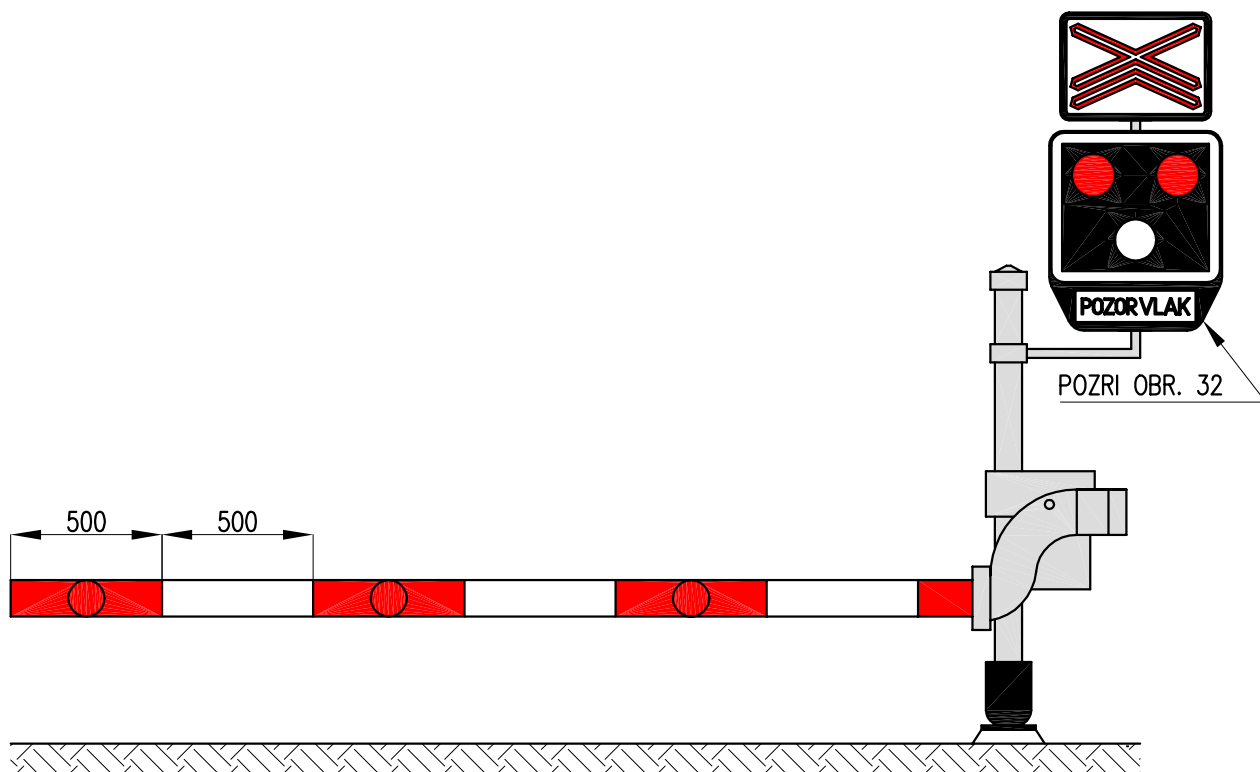
POZNÁMKA: – PRI DVOJSVETLOVÝCH HLAVNÝCH NÁVESTIDLÁCH NEPRICHÁDZA POUŽITIE KOMBINÁCIE NÁVESTÍ PRIECESTNÉ UPOZORŇOVADLO A TABUĽKY S ČÍSLICOU "5" DO ÚVAHY

- ZOSTAVY e), g) a i) MAJÚ NESPRÁVNE UMIESTNENÝ STLPEC S ČERVENÝM SVETLOM (POĽA TERAJŠEJ TNŽ 34 2610 MÁ BYŤ STLPEC S ČERVENÝM SVETLOM UMIESTNENÝ PRI KOLAJI, PRE KTORÚ PLATÍ), MÔŽU BYŤ PONECHANÉ V PREVÁDZKE, PRETOŽE V RÁMCI REVÍZIE PREDMETNEJ NORMY BUDE POUŽITIE TÝCHTO ZOSTÁV DOVOLENÉ
- ZOSTAVY c), a d) JE ZAKÁZANÉ POUŽÍVAŤ, TABUĽKA S ČÍSLICOU "5" MUSÍ BYŤ VEDĽA SPODNÉHO ŽLTÉHO SVETLA

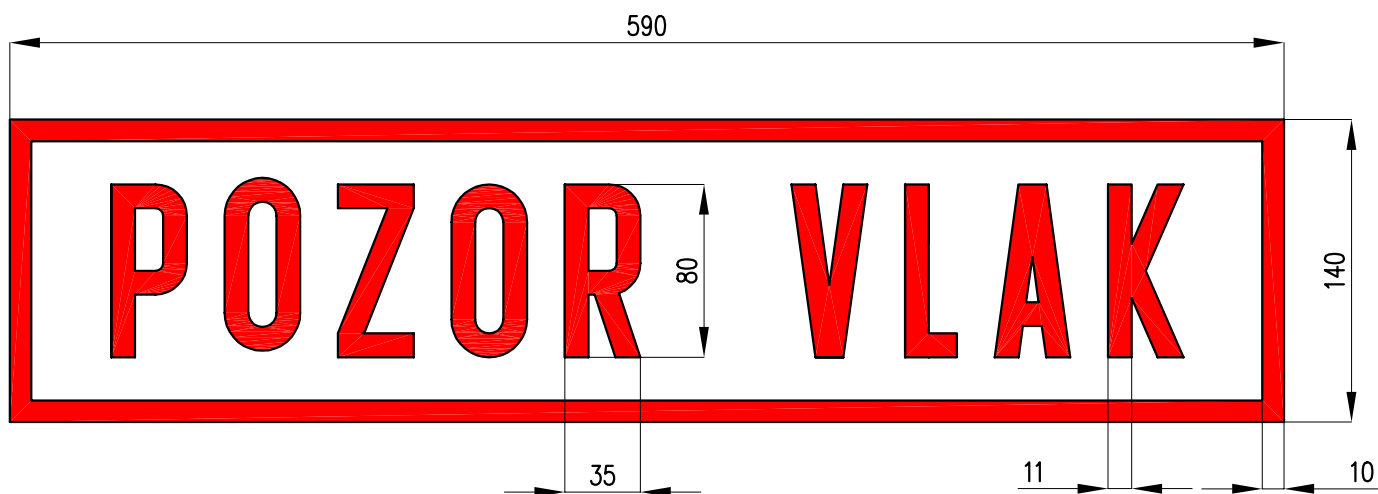
OBR. 29 MOŽNOSTI UMIESTNENIA TRPASLIČIEHO NÁVESTIDLA A KOMBINÁCIÍ NÁVESTÍ PRIECESTNÉ UPOZORŇOVADLO A TABUĽKA S ČÍSLICOU "5"



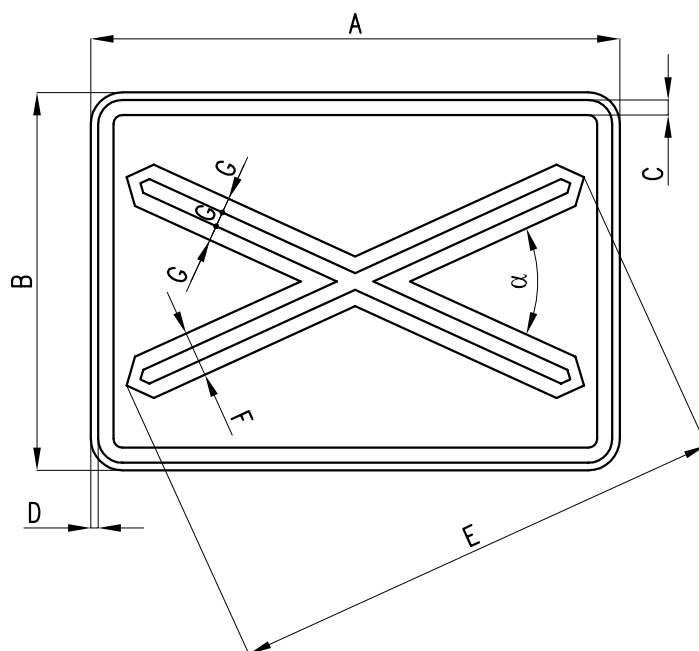
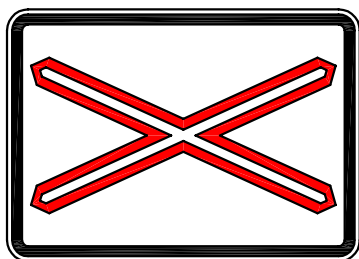
OBR. 30 VÝSTRAŽNÍK



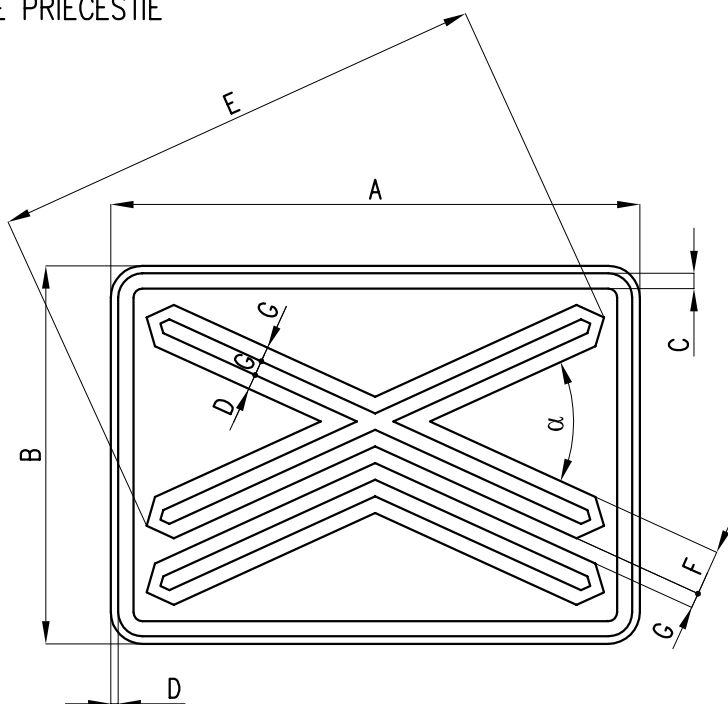
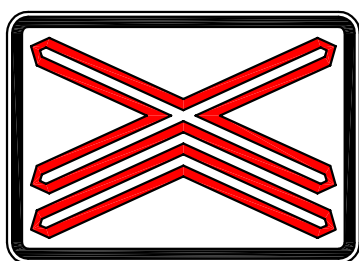
OBR. 31 VÝSTRAŽNÍK SO ZÁVOROU



OBR. 32 VÝSTRAŽNÁ TABUĽKA PRE PRIECESTNÉ ZARIADENIA



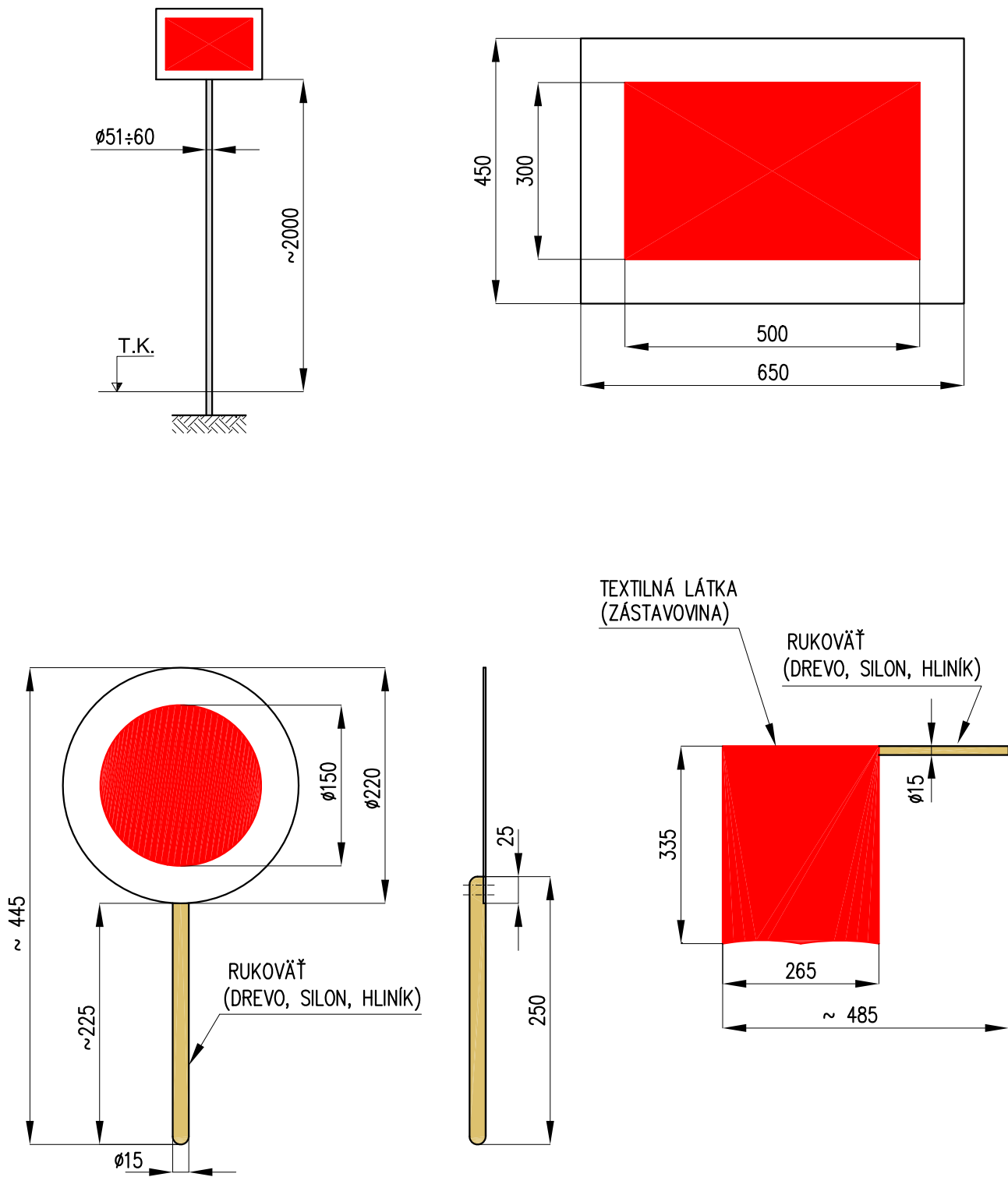
JEDNOKOLAJNÉ PRIECESTIE



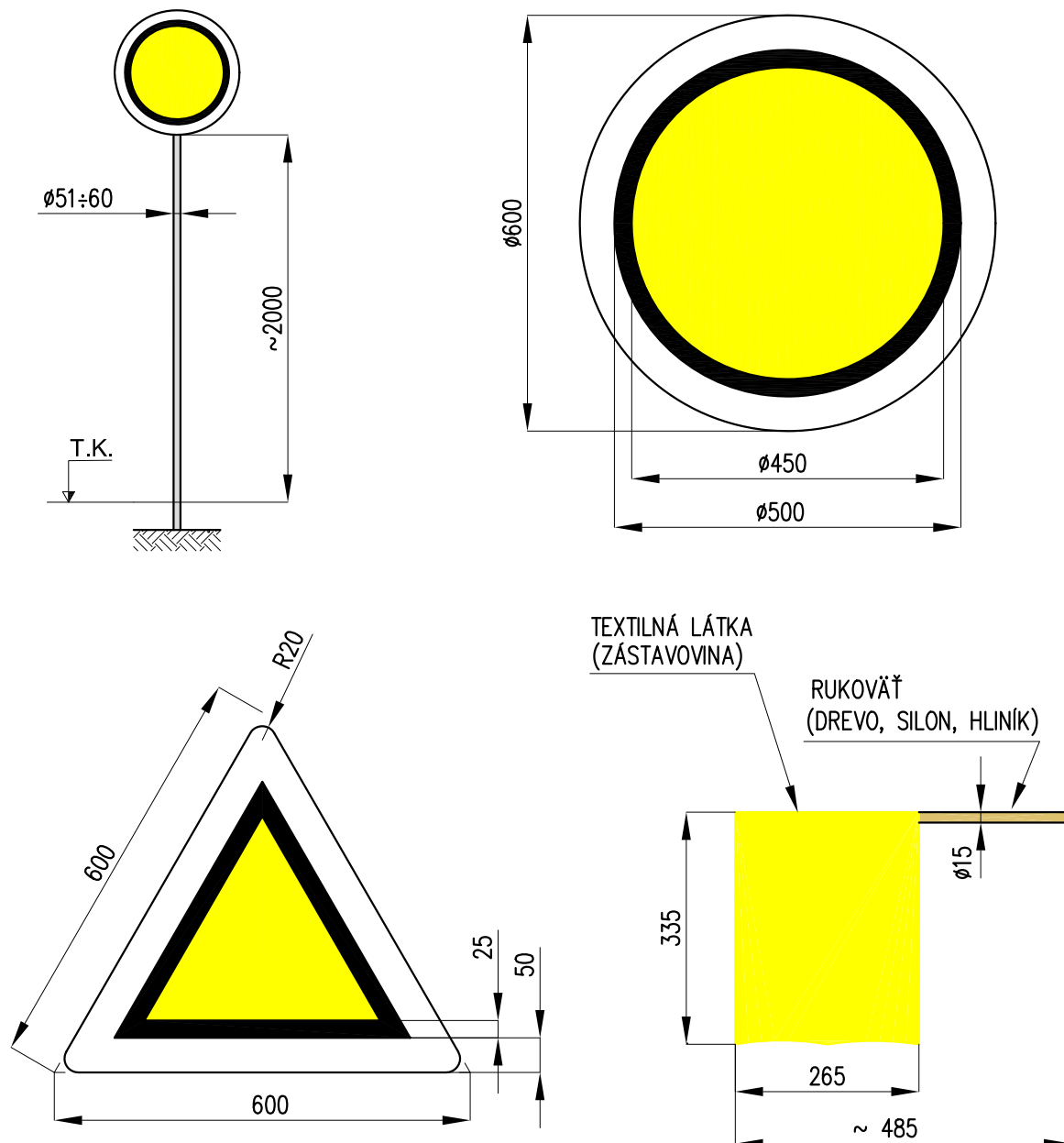
VIACKOLAJNÉ PRIECESTIE

| A    | B    | C  | D  | E    | F   | G  | $\alpha$ |
|------|------|----|----|------|-----|----|----------|
| 700  | 500  | 20 | 10 | 665  | 60  | 20 | 49°      |
| 1500 | 1000 | 40 | 20 | 1385 | 120 | 40 | 49°      |

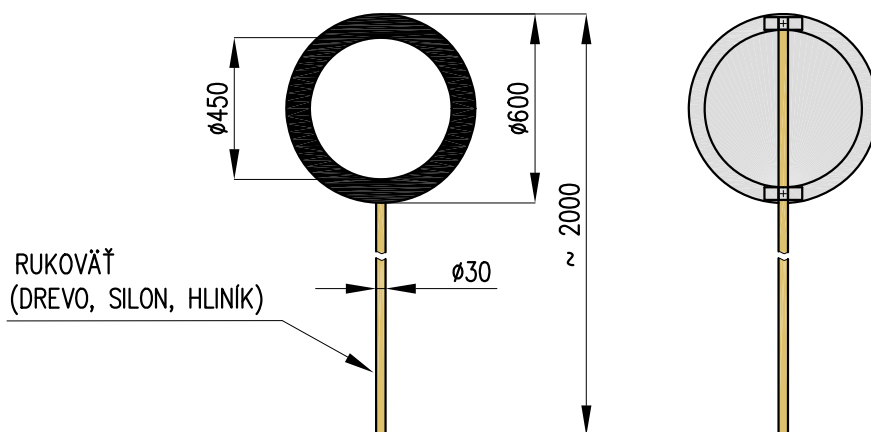
OBR. 33 VÝSTRAŽNÝ KRÍŽ PRE ŽELEZNIČNÉ PRIECESTIE



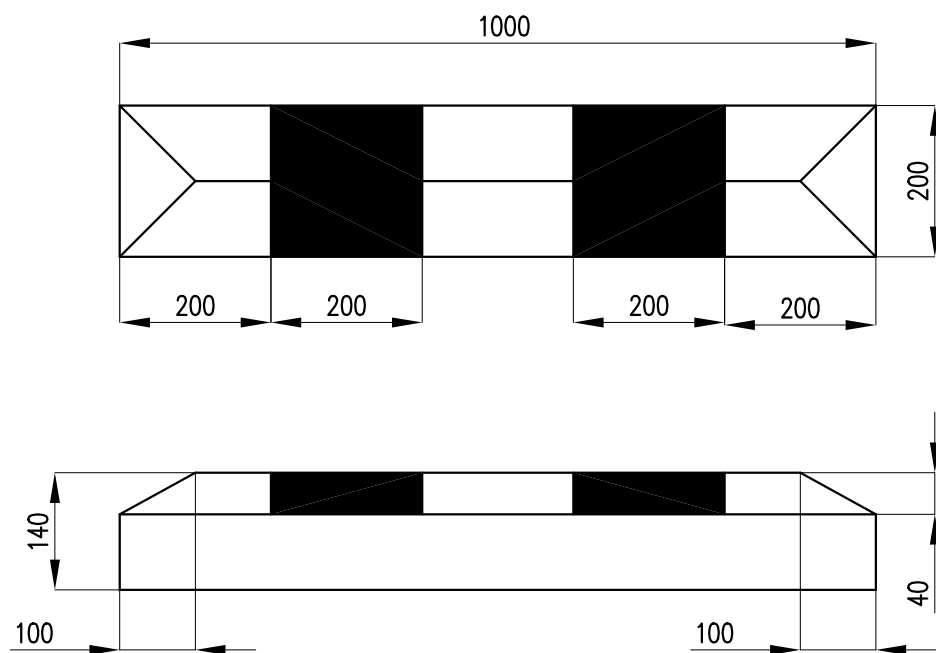
| OBR. 34 NÁVESTI PRE ZÁKAZ JAZDY  
NÁVESTĚ STOJ



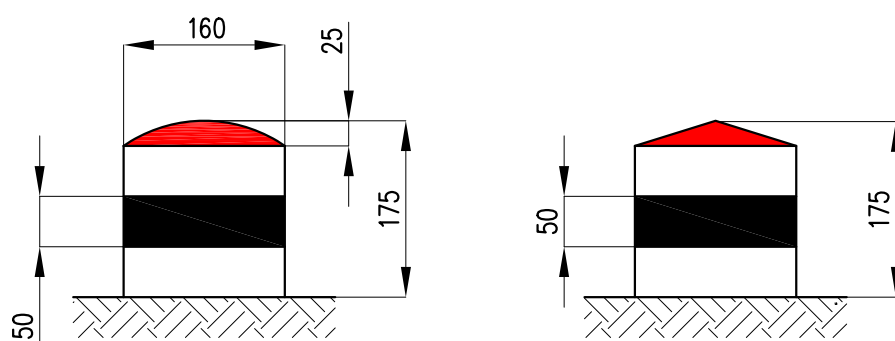
OBR. 35 NÁVESTI PRE ZÁKAZ JAZDY  
NÁVESTĚ VÝSTRAHA



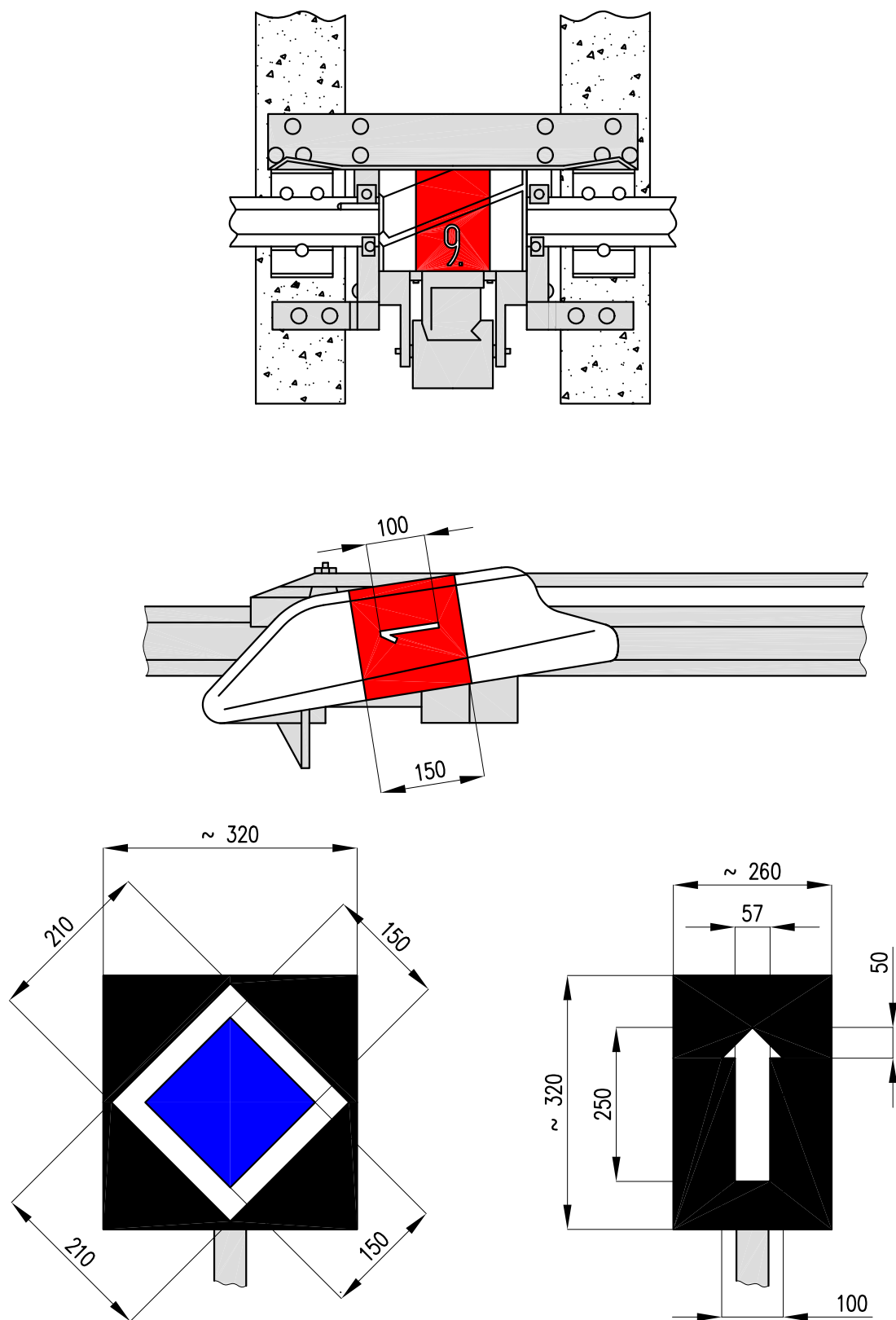
OBR. 36 NÁVESTĚ OPATRNE NA RUČNÚ PRIVOLÁVACIU NÁVESTĚ



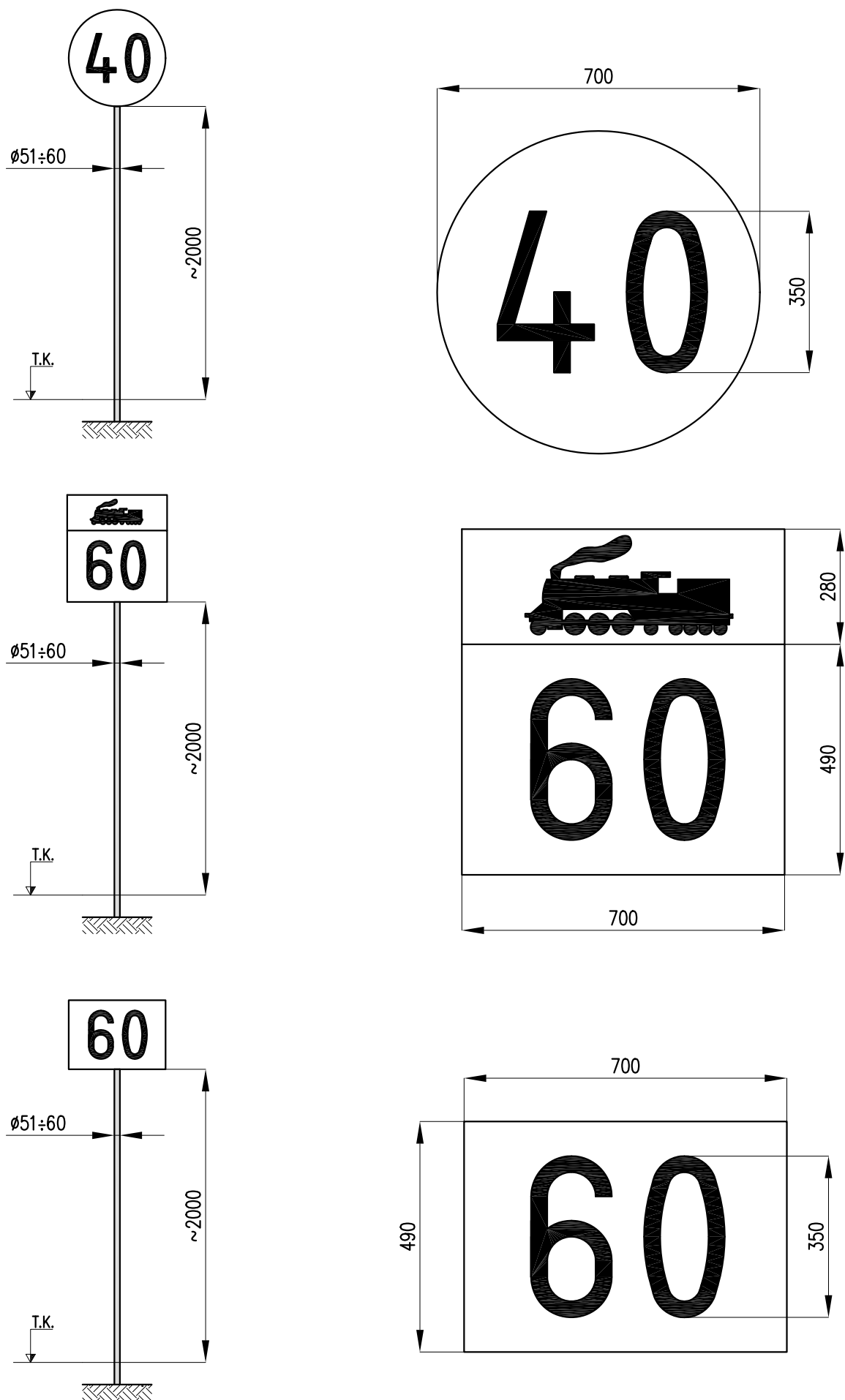
OBR. 37 NÁMEDZNÍK



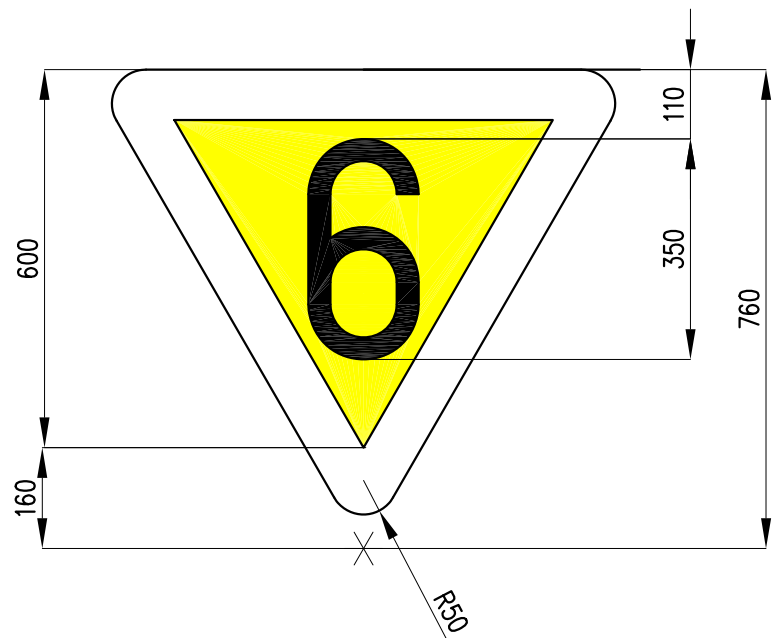
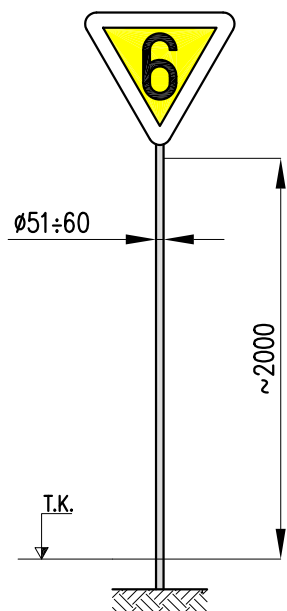
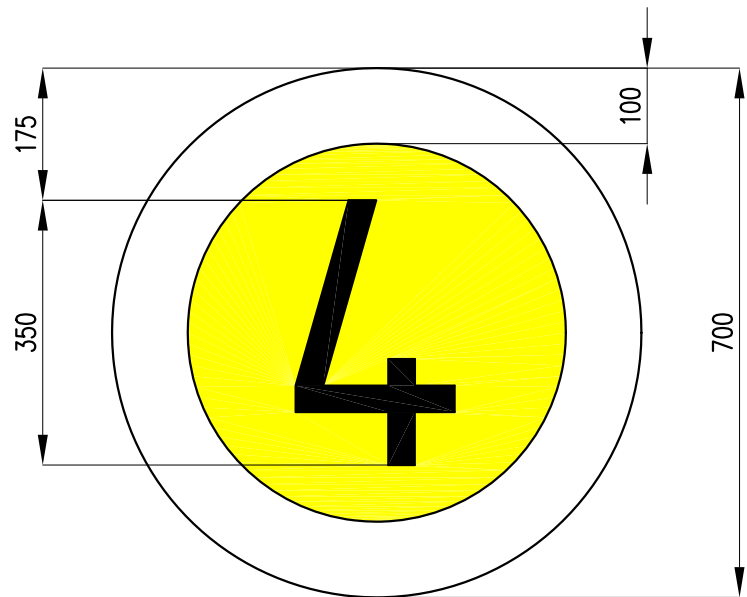
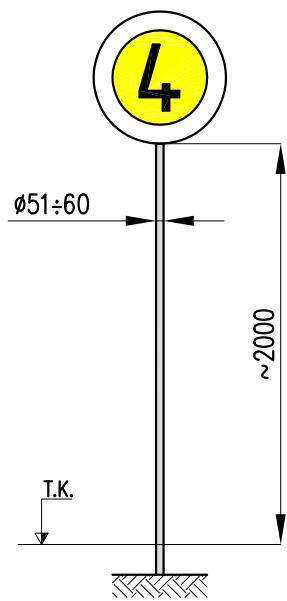
OBR. 38 HRANICA IZOLOVANÉHO ÚSEKU



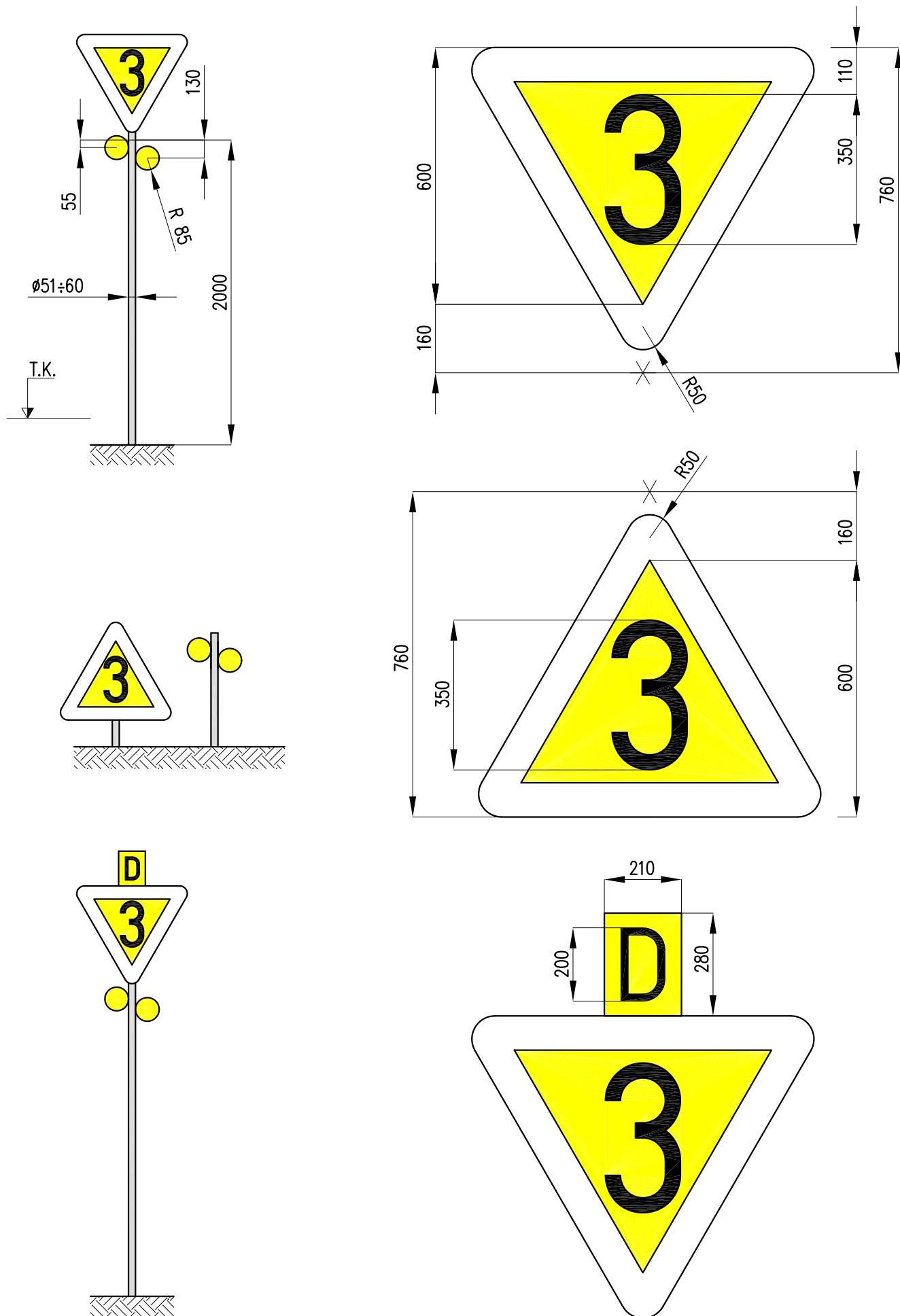
OBR. 39 VÝKOLAJKA A VÝKOLAJKOVÉ NÁVESTIDLO



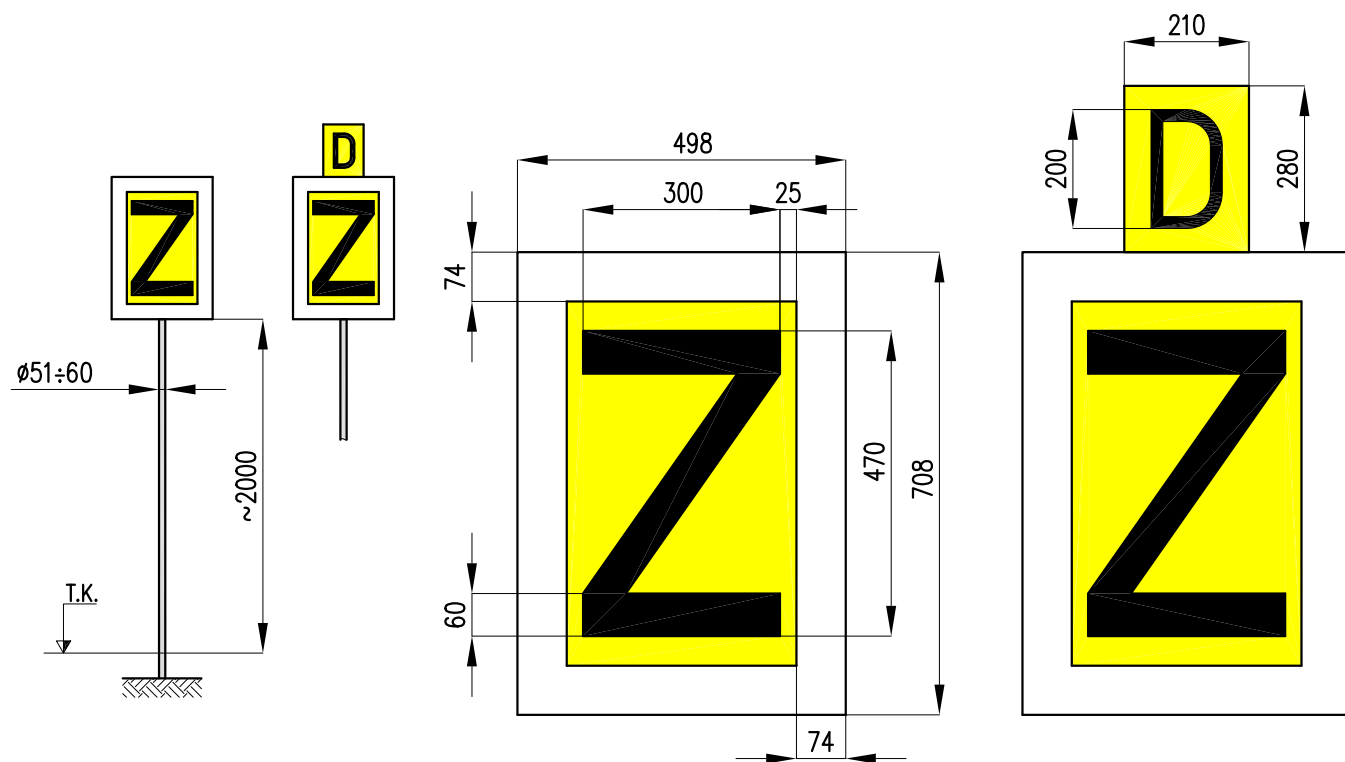
OBR. 40 RÝCHLOSTNÍK



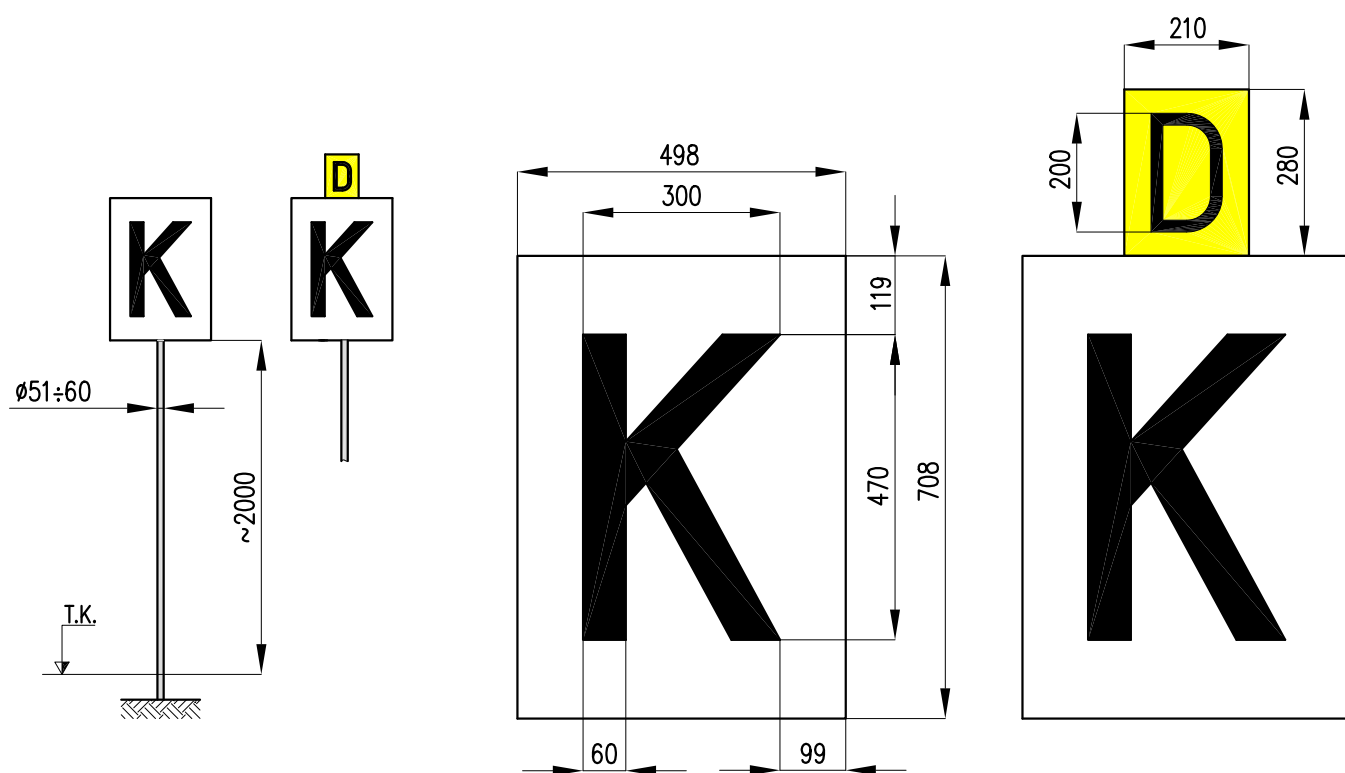
OBR. 41 PREDZVESTNÍK



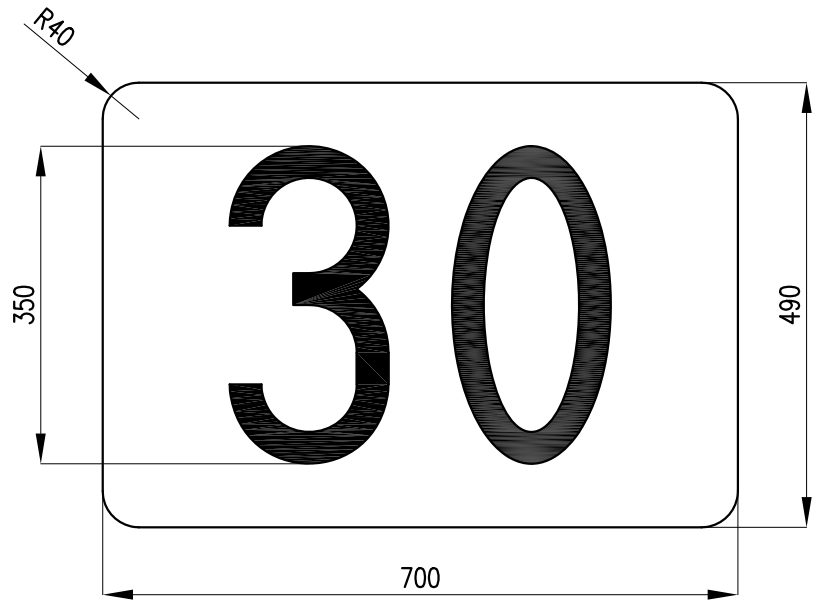
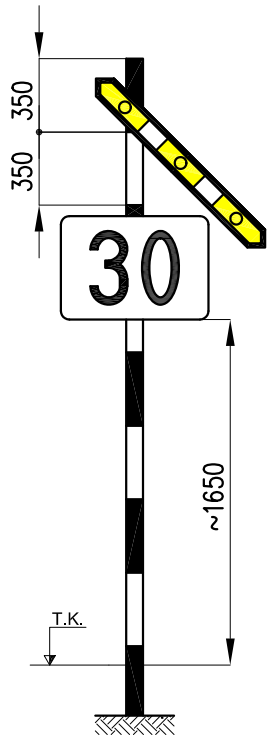
OBR. 42 PREDZVESTNÝ ŠTÍT



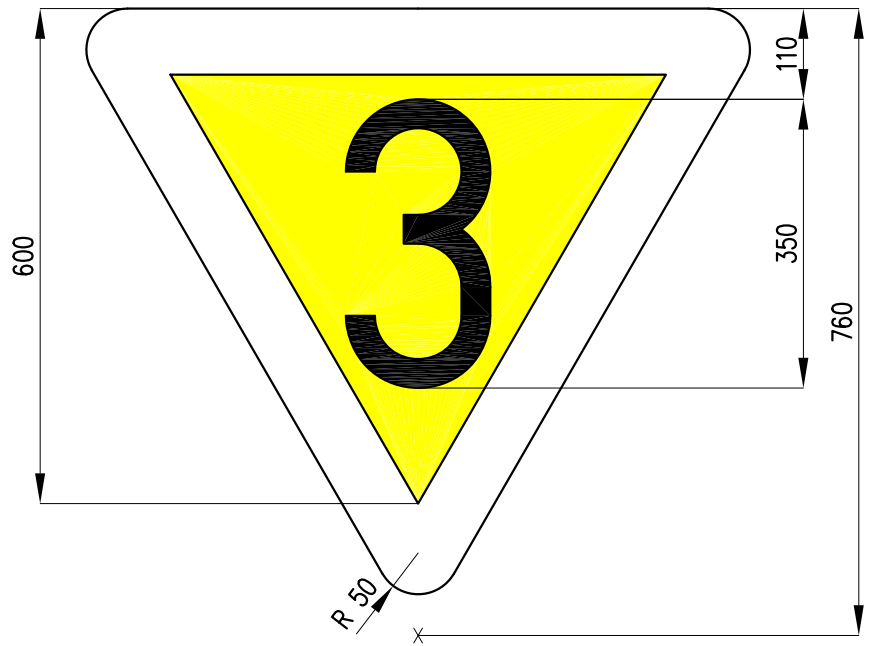
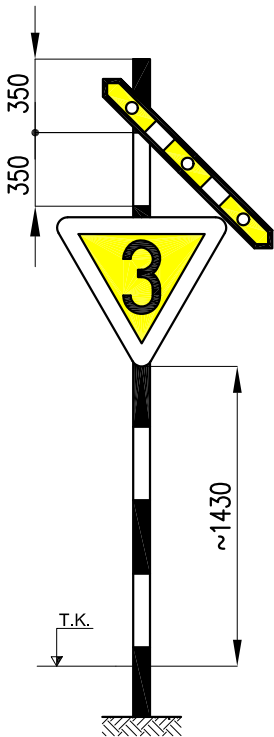
| OBR. 43 ZAČIATOK PRECHODNÉHO OBMEDZENIA TRÁŤOVEJ RÝCHLOSTI



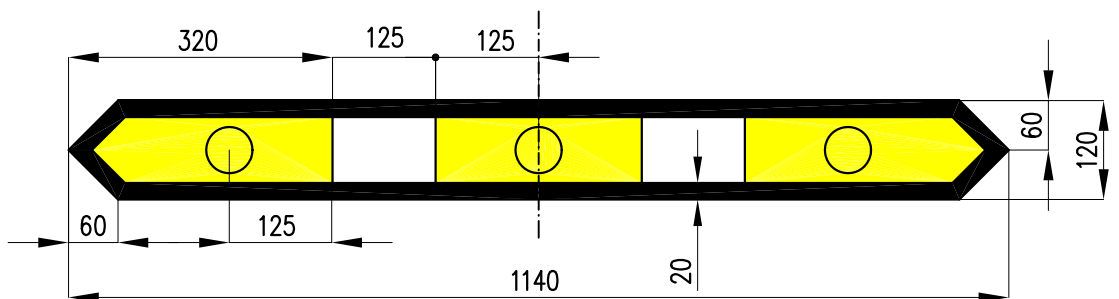
| OBR. 44 KONIEC PRECHODNÉHO OBMEDZENIA TRÁŤOVEJ RÝCHLOSTI



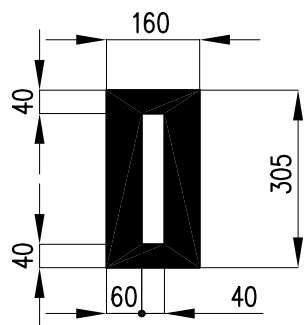
RÝCHLOSTÍK



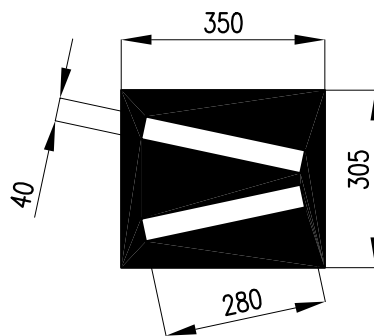
PREDZVESTNÍK



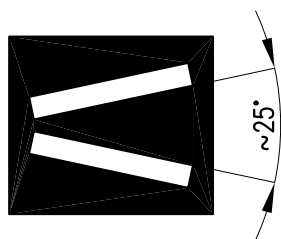
OBR. 45 RÝCHLOSTNÍK A PREDZVESTNÍK



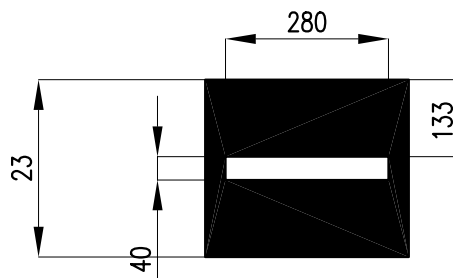
JAZDA PRIAMYM SMEROM



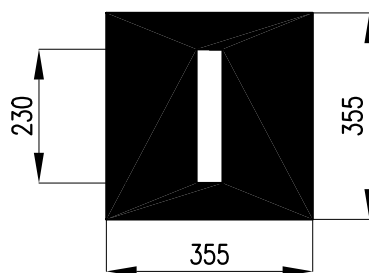
JAZDA PROTI HROTU VPRAVO



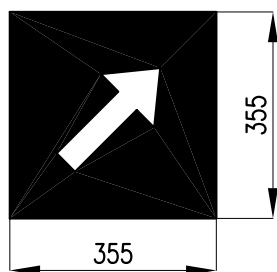
JAZDA PROTI HROTU VLAVO



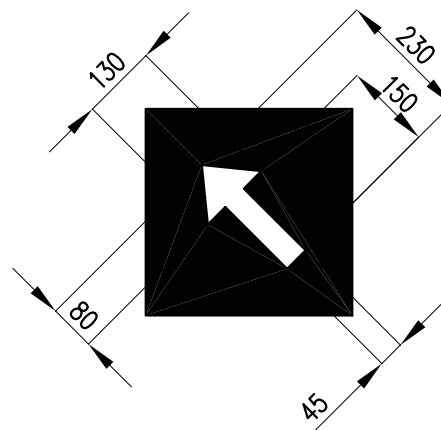
JAZDA PO HROTE SPRAVA I Z'LAVA



JAZDA PRIAMYM SMEROM

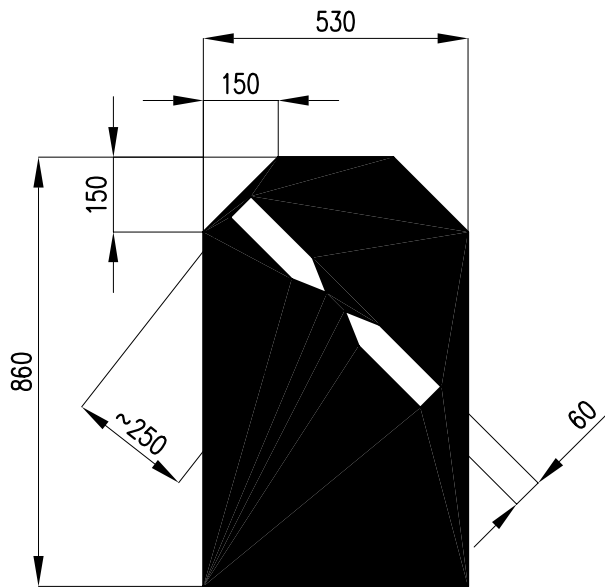


JAZDA VPRAVO

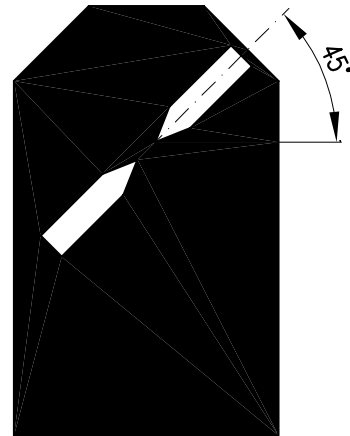


JAZDA V'LAVO

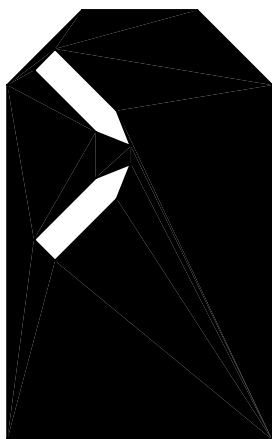
OBR. 46 NÁVESTIDLÁ NA JEDNODUCHÝCH VÝHYBKÁCH



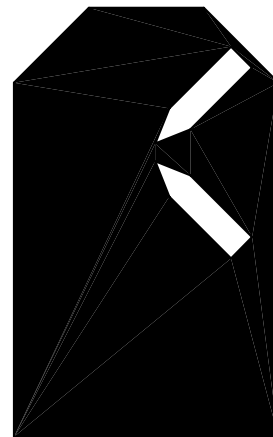
PRIAMYM SMEROM SPRAVA DOĽAVA



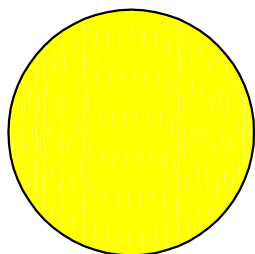
PRIAMYM SMEROM ZĽAVA DOPRAVA



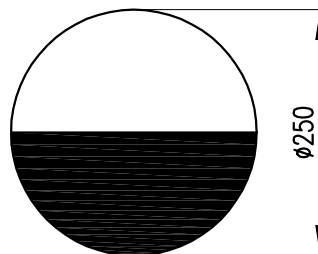
VEDĽAJŠÍM SMEROM ZĽAVA DOĽAVA



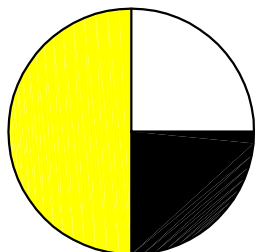
VEDĽAJŠÍM SMEROM SPRAVA DOPRAVA



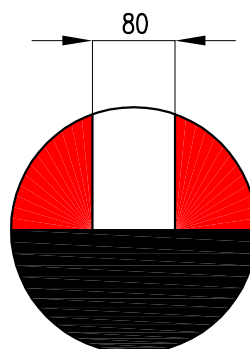
ÚSTREDNE PRESTAVOVANÉ VÝMENY



RUČNE PRESTAVOVANÉ VÝMENY

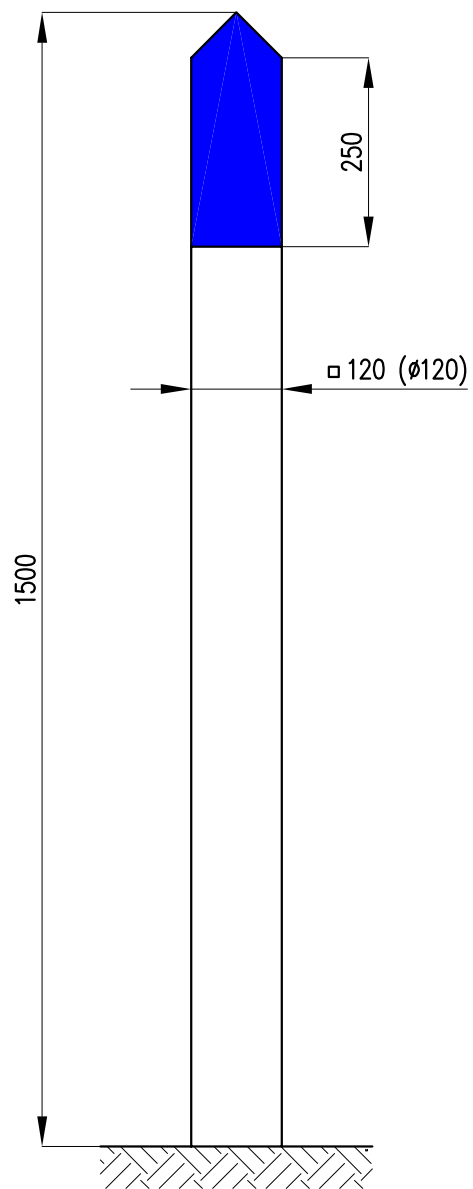


SAMOVRATNÉ VÝMENY

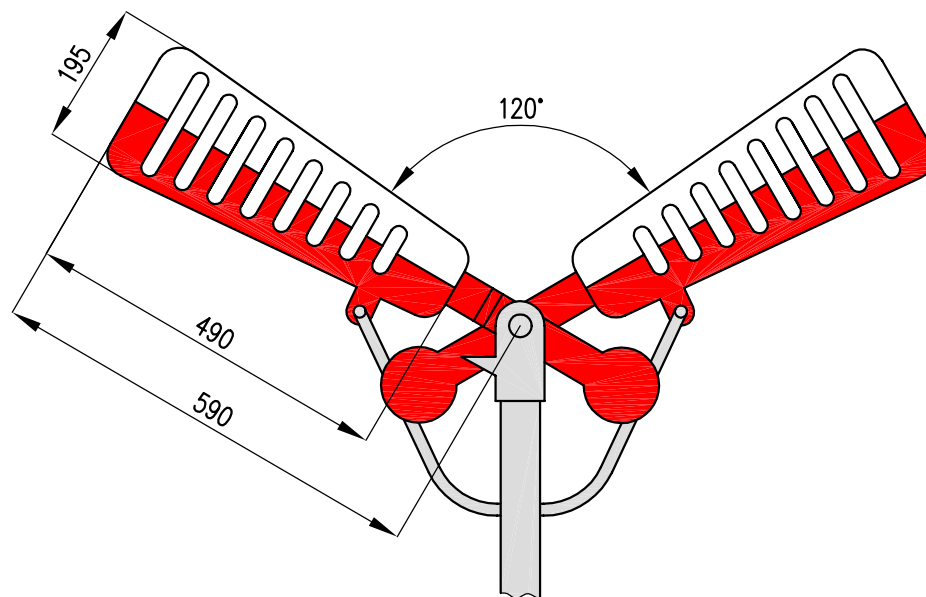


RUČNE PRESTAVOVANÉ VÝMENY, KTORÉ NEMAJÚ UZÁVER

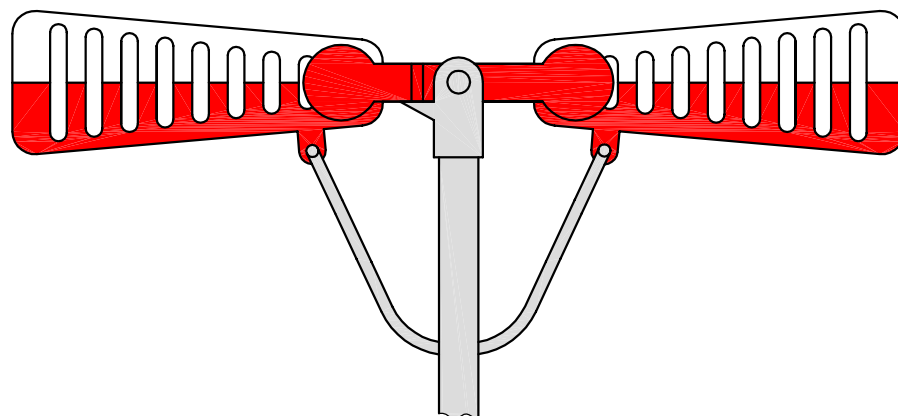
OBR. 48 NÁVESTNÝ NÁTER ZÁVAŽÍ VÝHYBIEK



OBR. 49 OZNAČNÍK

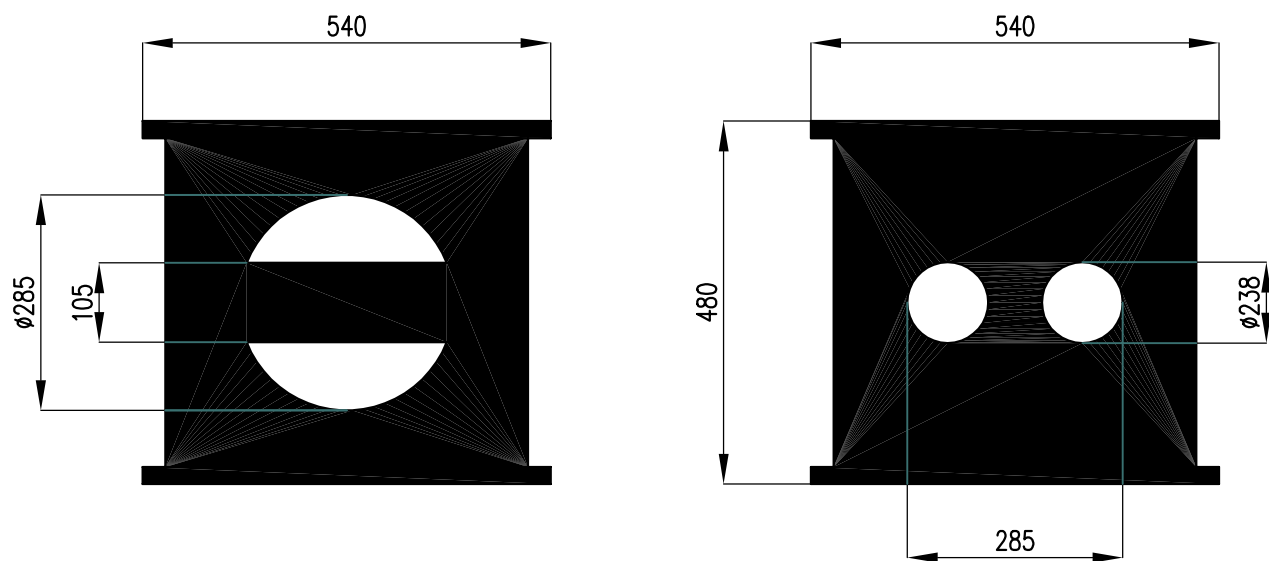


NÁVESŤ POHYB VOZIDIEL DOVOLENÝ

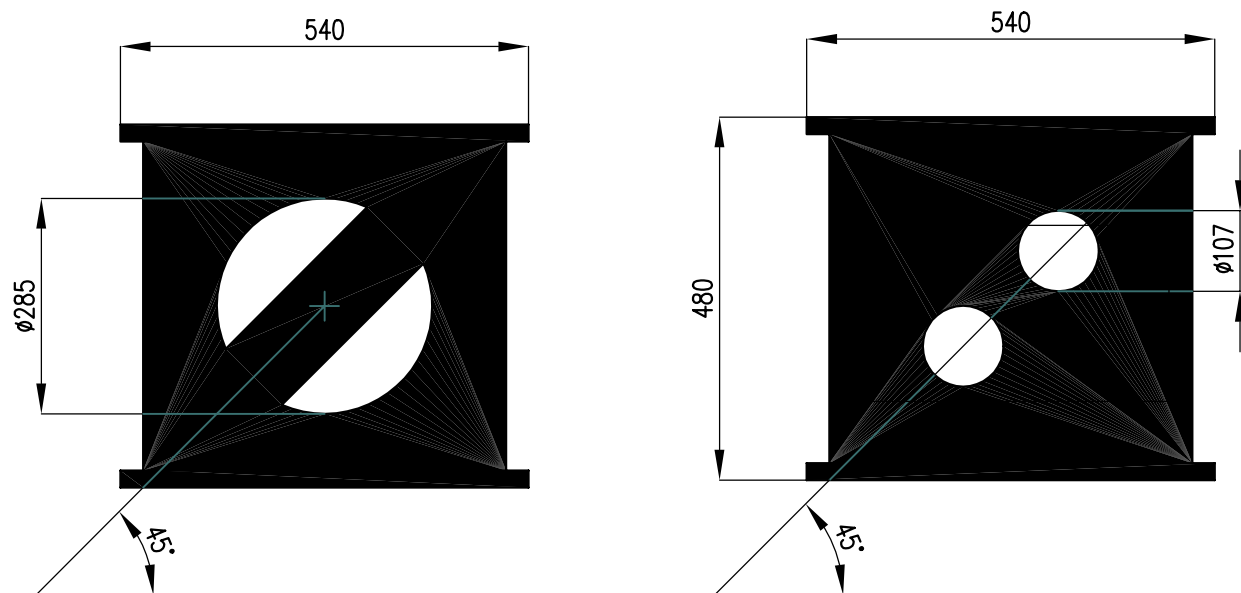


NÁVESŤ POHYB VOZIDIEL ZAKÁZANÝ

OBR. 50 NÁVESTDLO KOLAJOVEJ VÁHY

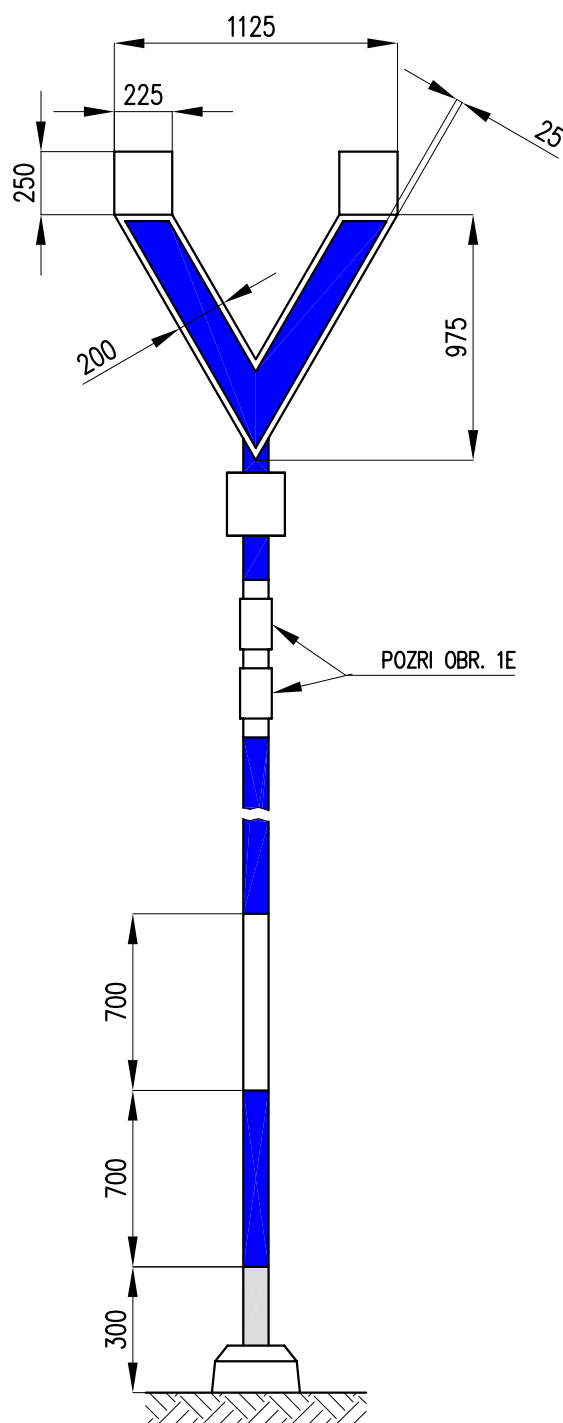


NÁVESŤ STOJ, KOLAJ UZAVRETÁ

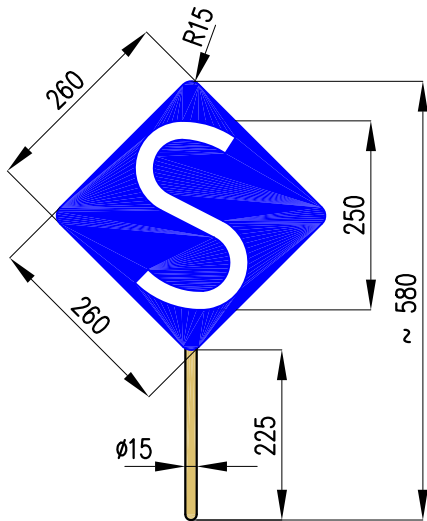


NÁVESŤ UZAVRETIE KOLAJE ZRUŠENÉ

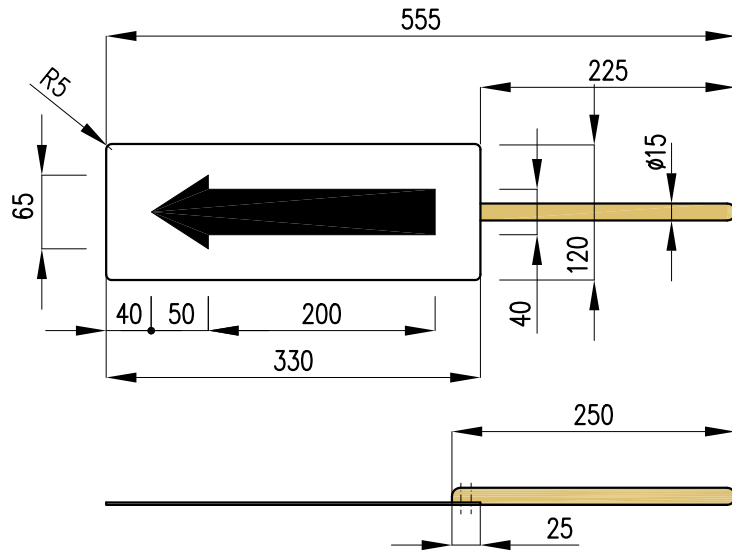
OBR. 51 UZÁVERA KOLAJE



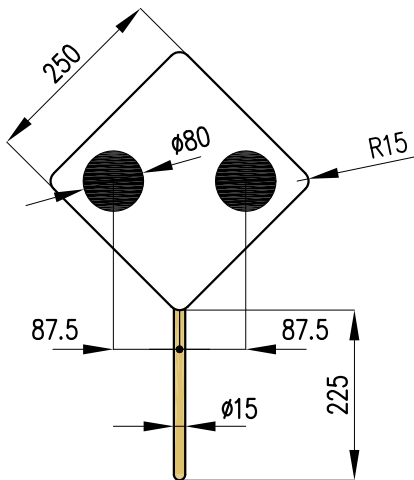
OBR. 52 VYČKÁVACIE NÁVESTIDLO



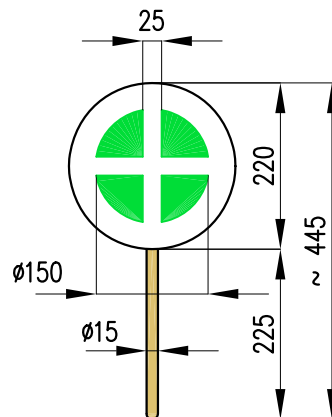
CHOĎTE NA SÉRIOVÉ SPOJENIE



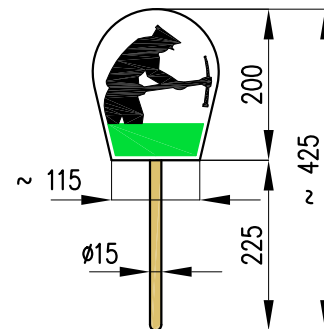
MOŽNO PRECHODIŤ



POSUN CEZ NÁMEDZNIK



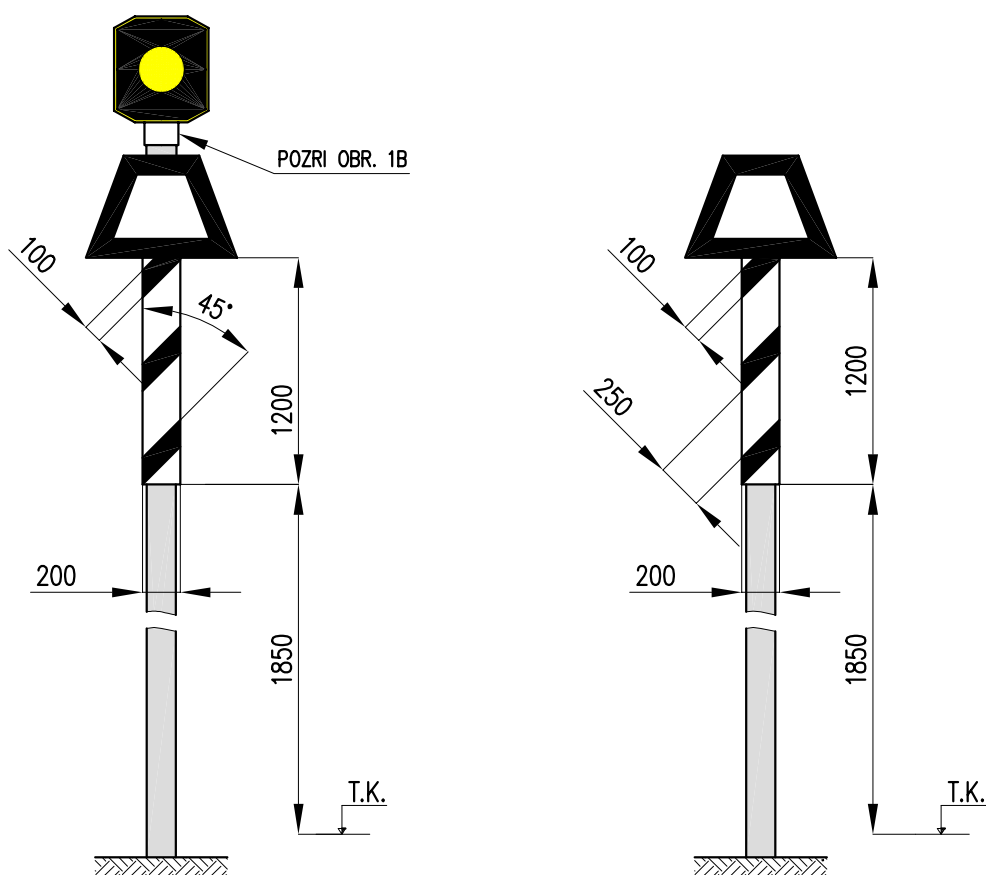
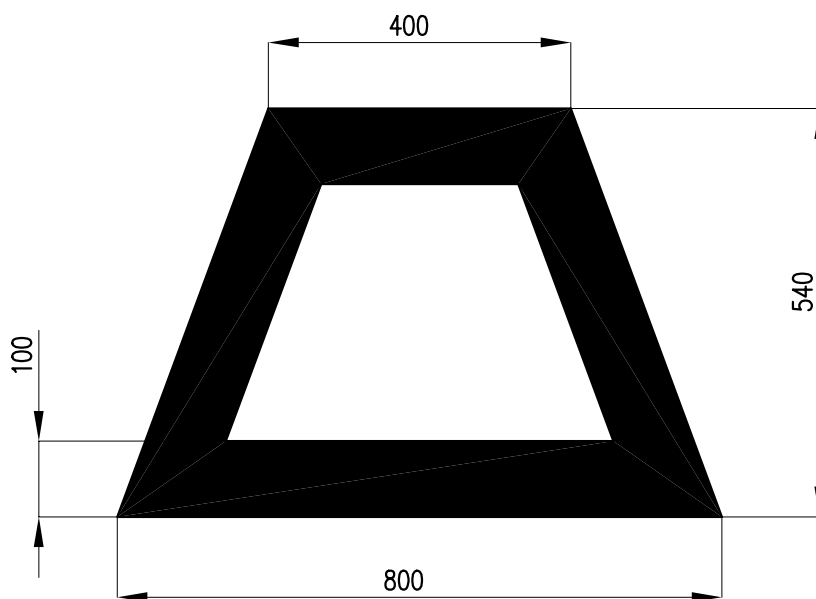
ODCHOD



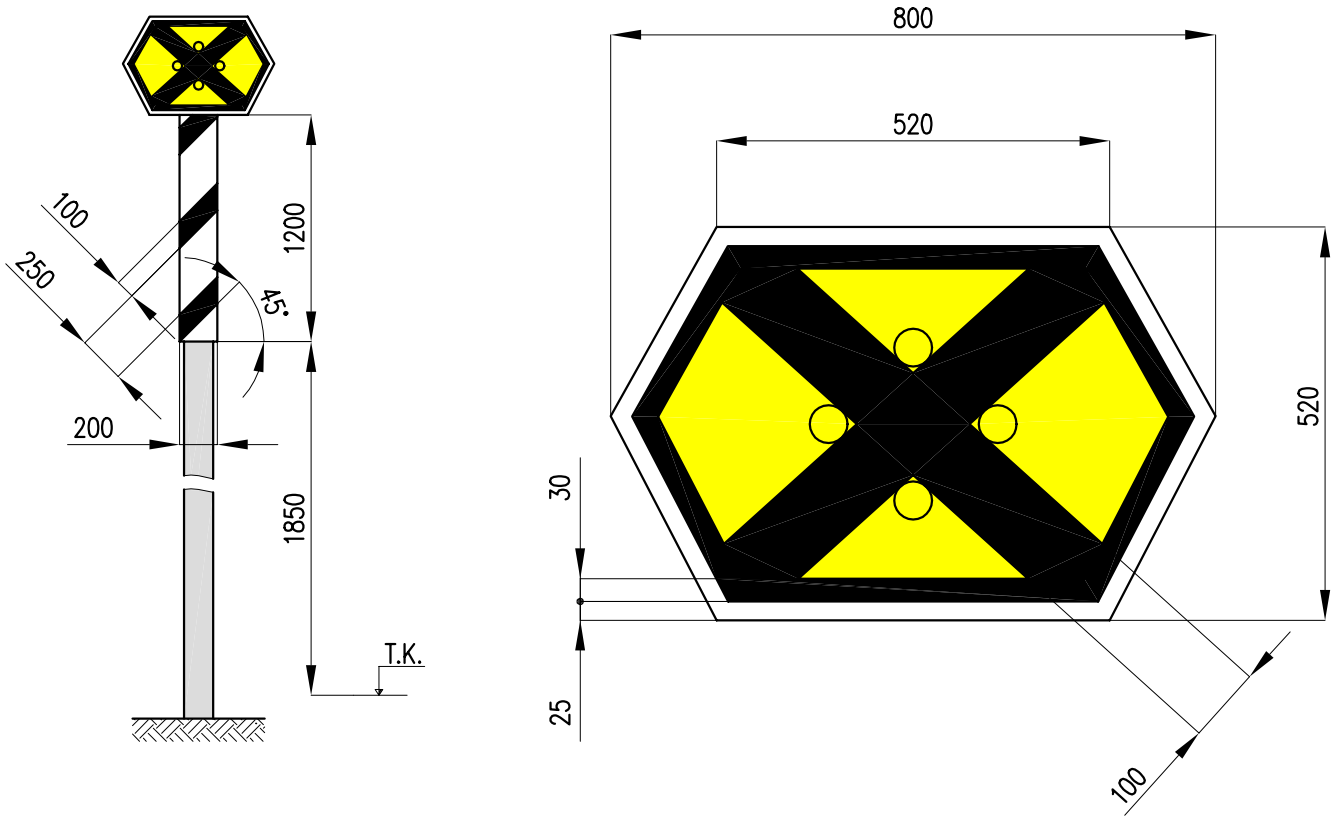
OČAKÁVAJTE VÝSTRAŽNÝ  
TERČ

POZNÁMKA: RUKOVÄŤ NA JEDNOTLIVÝCH RUČNÝCH NÁVESTIDLÁCH MOŽE BYŤ VYROBENÁ Z DREVA, SILONU, HLINÍKA A POD.

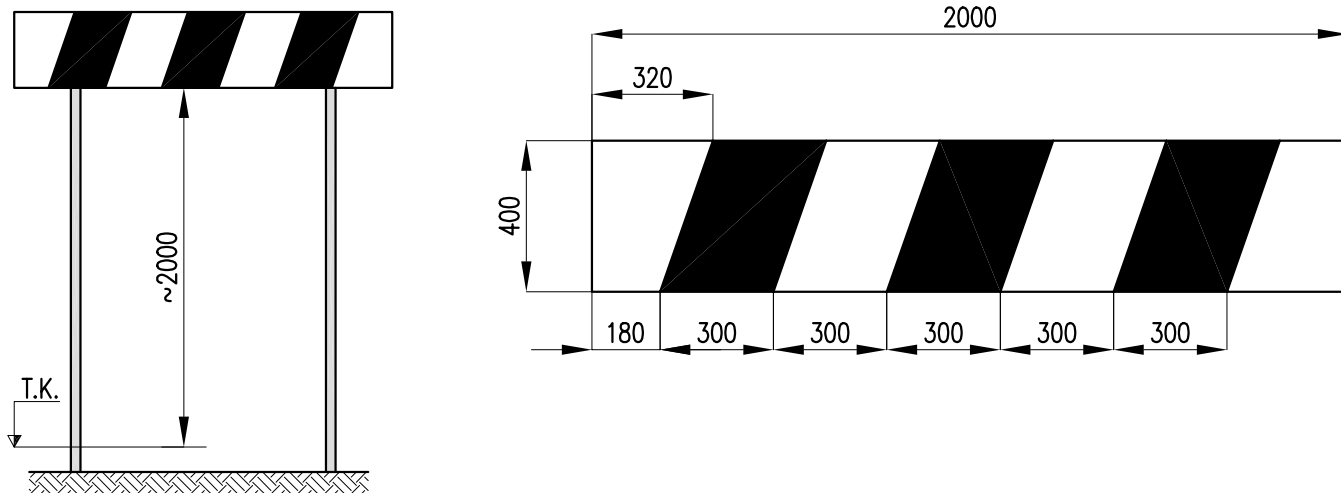
TECHNICKÉ PREVEDENIE RUKOVÄŤÍ OSTATNÝCH RUČNÝCH NÁVESTÍ AKO NÁVESTŤ MOŽNO PRECHODIŤ



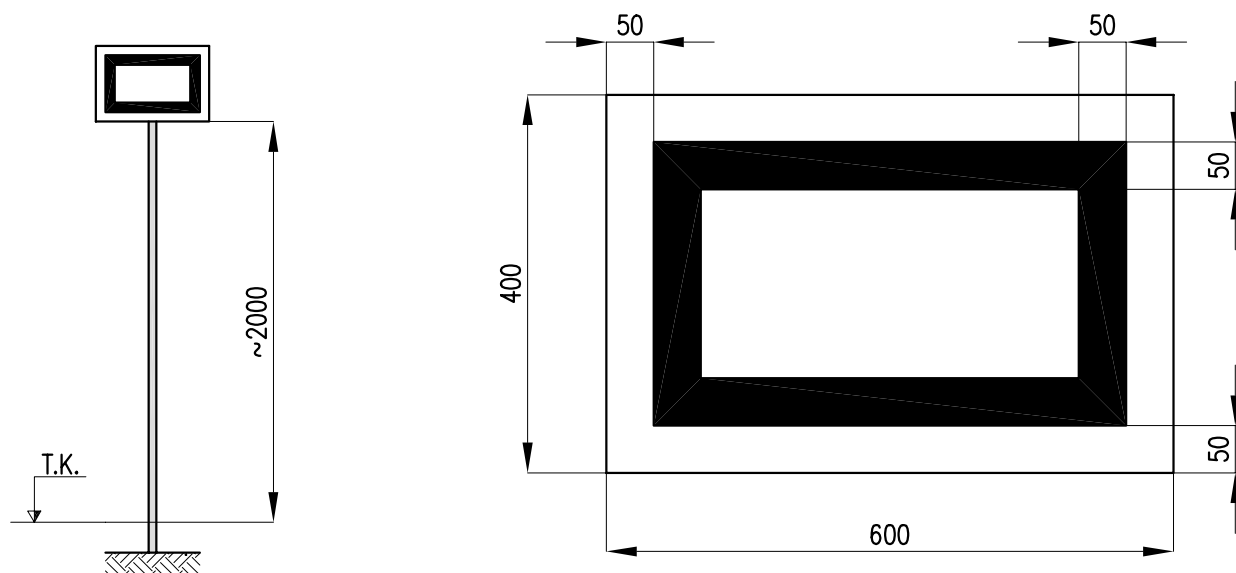
OBR. 54 LICOBEŽNÍKOVÁ TABUĽKA



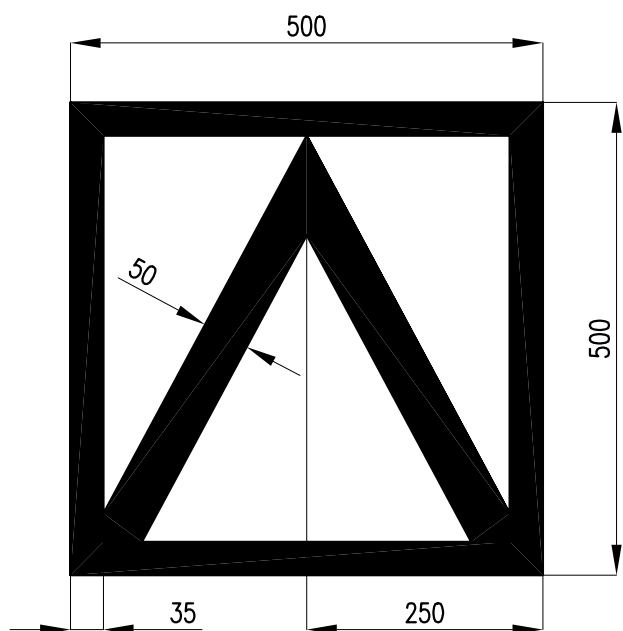
OBR. 55 TABUĽKA S KRÍŽOM



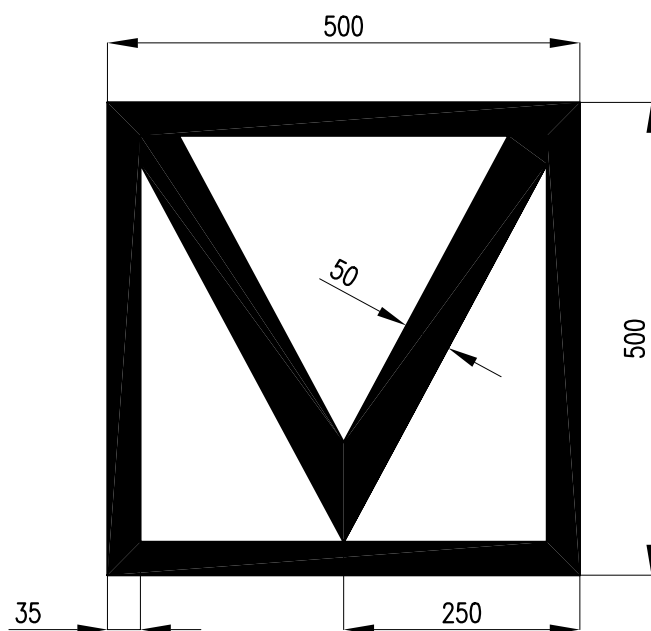
OBR. 56 TABUĽKA PRED ZASTÁVKOU



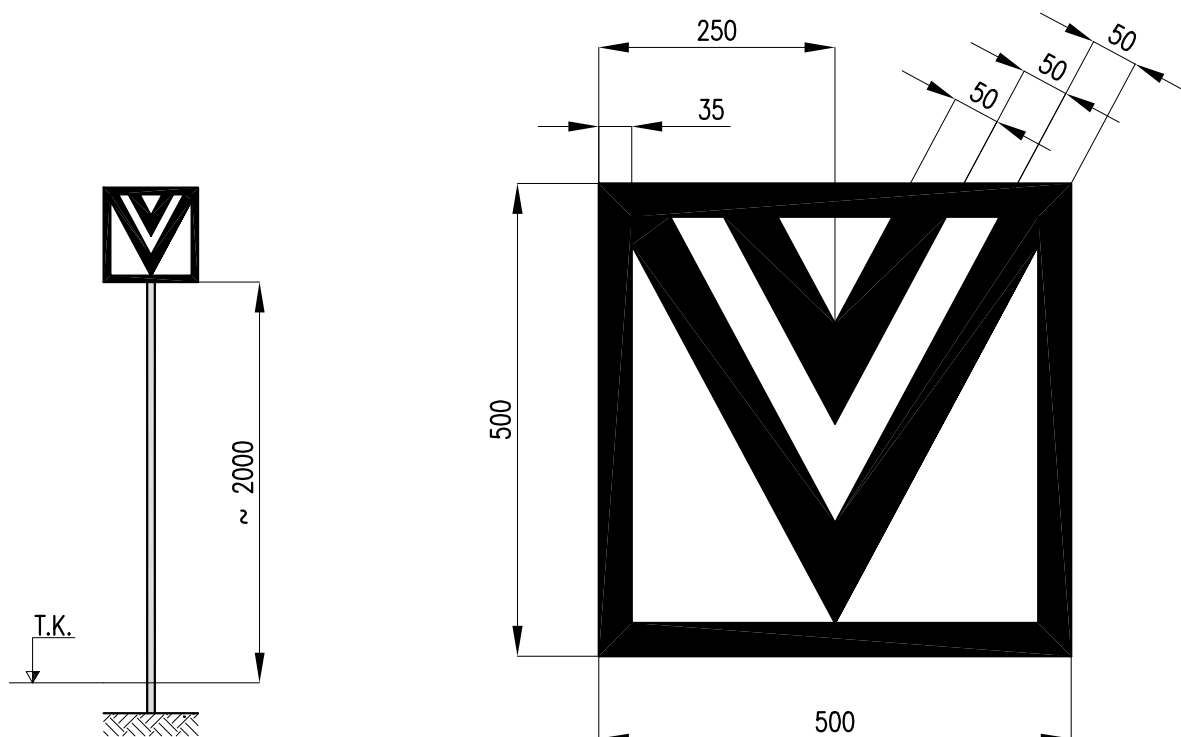
OBR. 57 KONIEC NÁSTUPIŠŤA



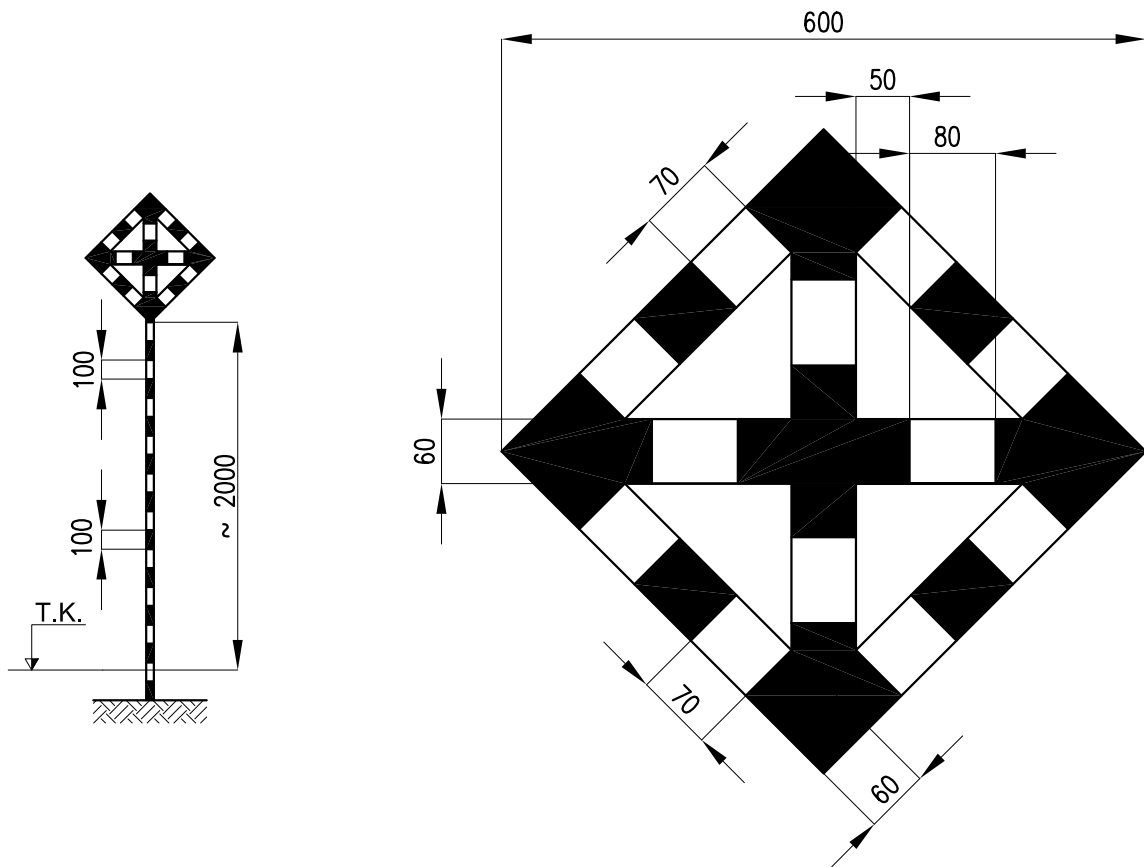
OBR. 58 ZAČIATOK PRÁCE POSTRKU



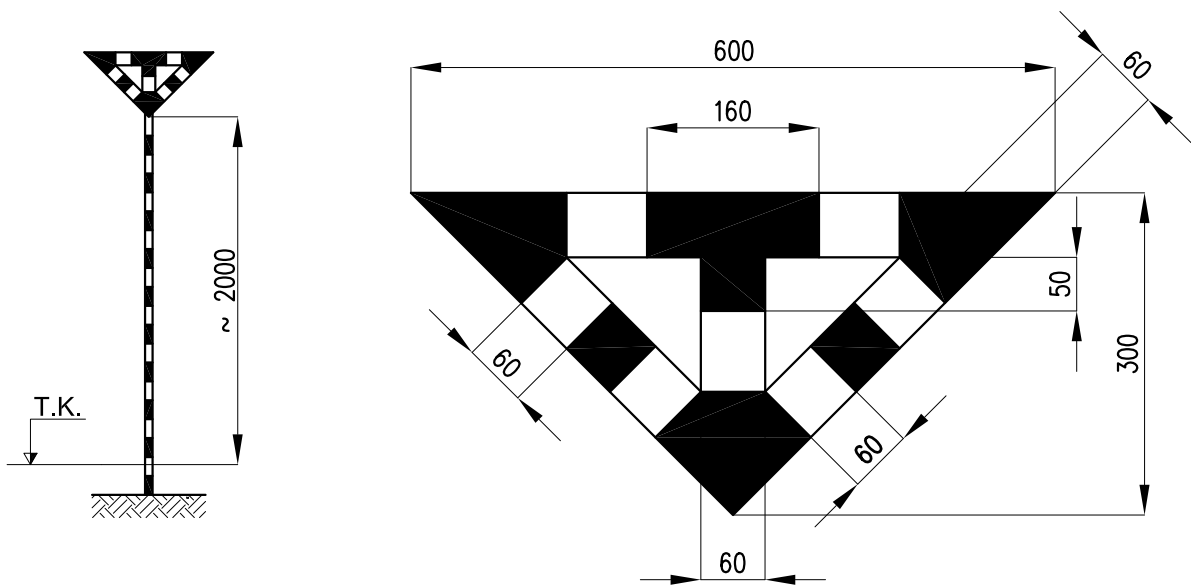
OBR. 59 KONIEC PRÁCE POSTRKU



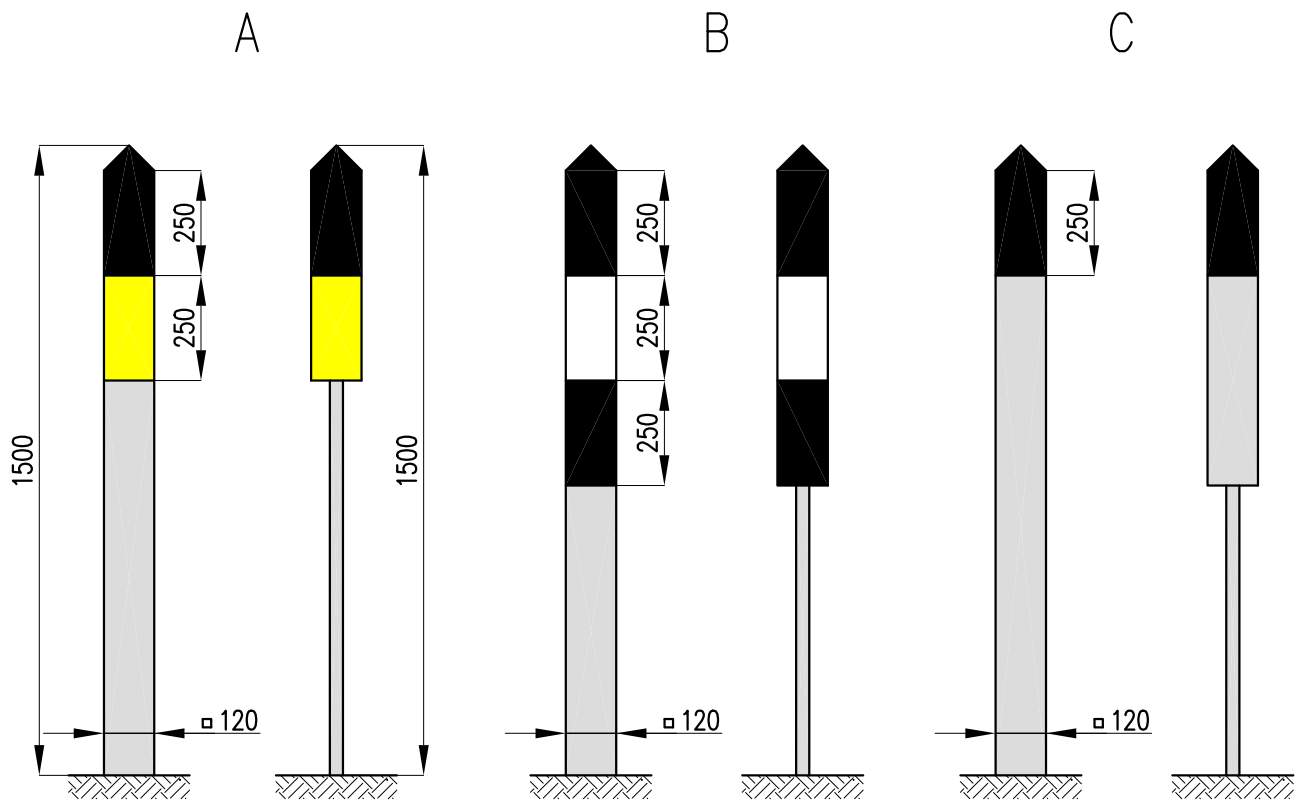
OBR. 60 KONIEC JAZDY NEZAVESENÉHO POSTRKU



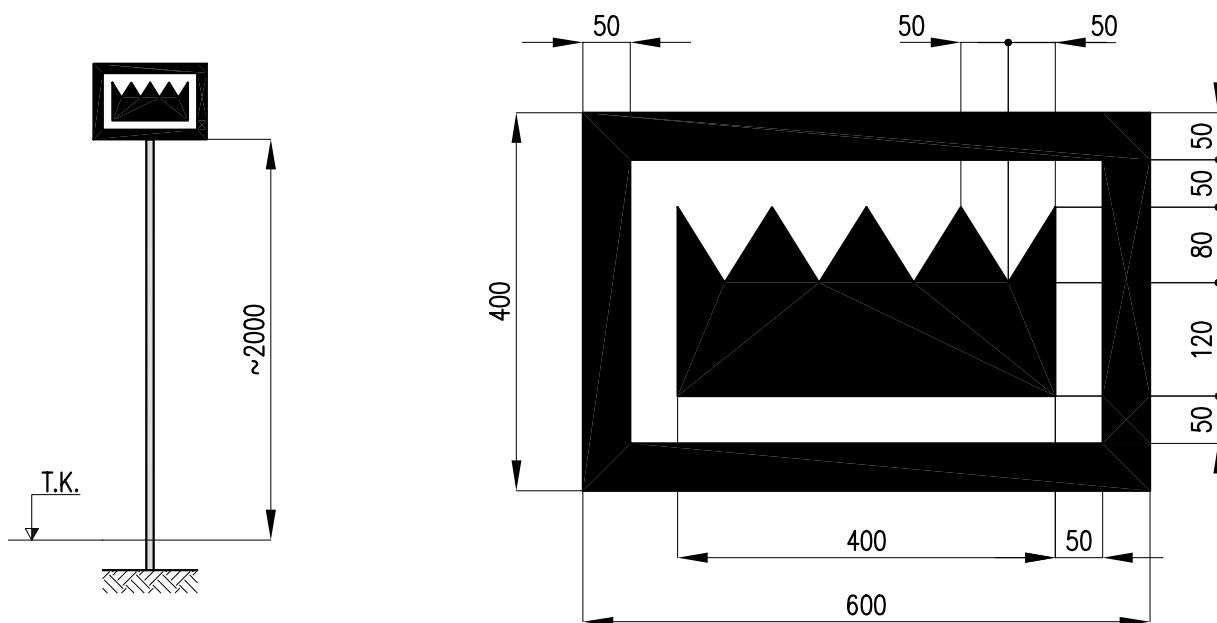
OBR. 61 ZASTAVTE PRÁCU PLUHU



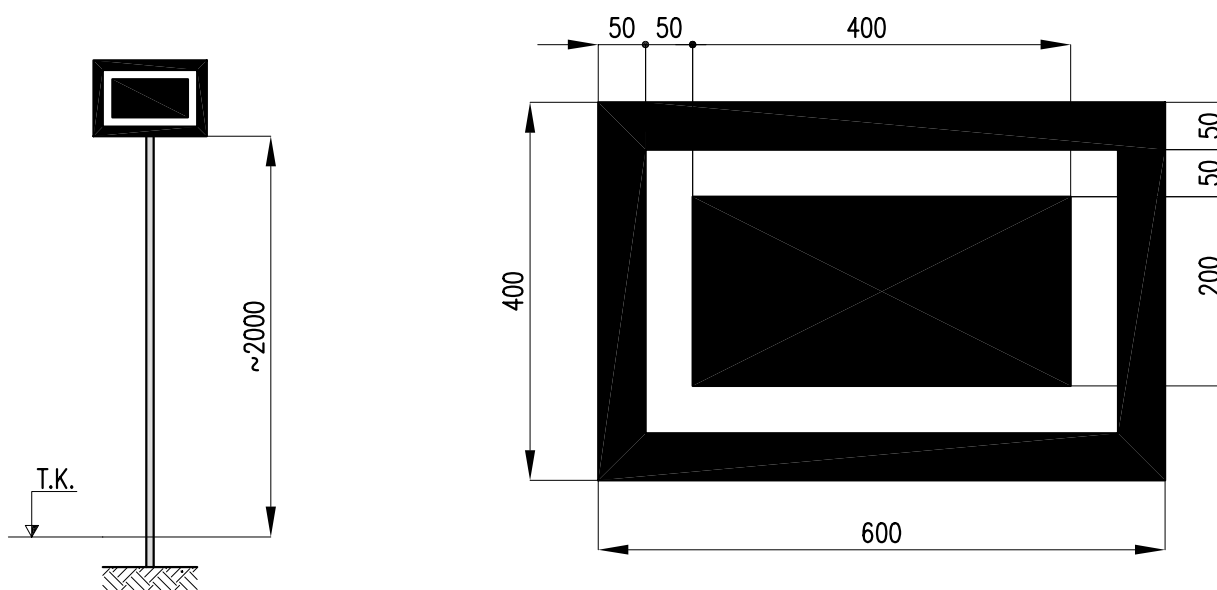
OBR. 62 ZAČNITE PRÁCU PLUHU



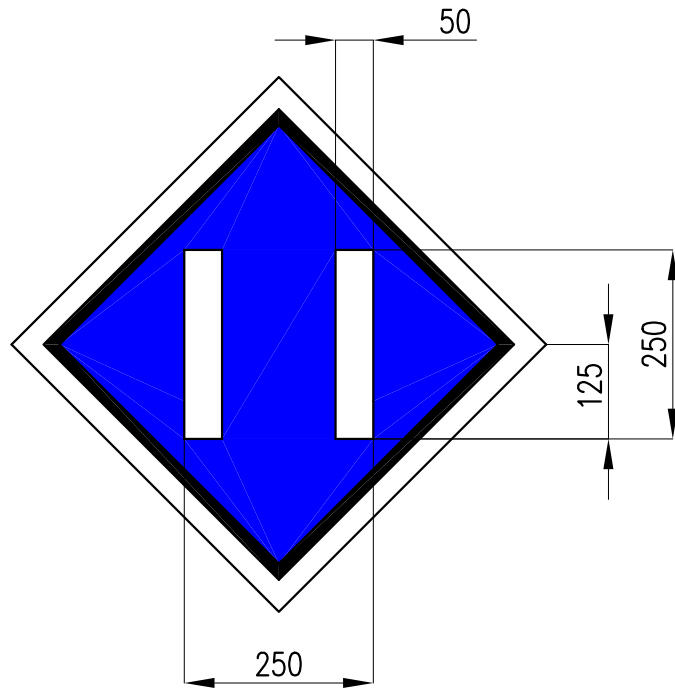
OBR. 63 STĹPIK ČISTIACEHO PRÍTLAKU BRZDOVÝCH KLÁTIKOV



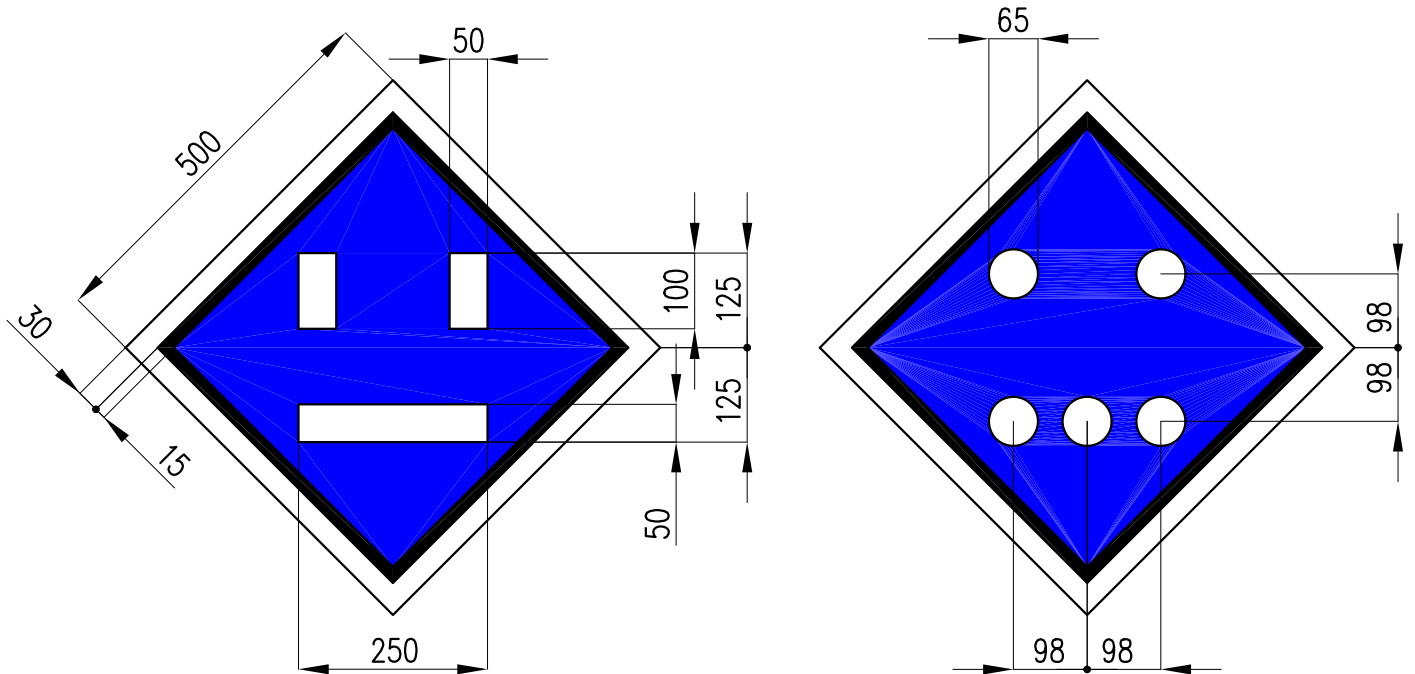
OBR. 64 ZAČIATOK OZUBNICE



OBR. 65 KONIEC OZUBNICE

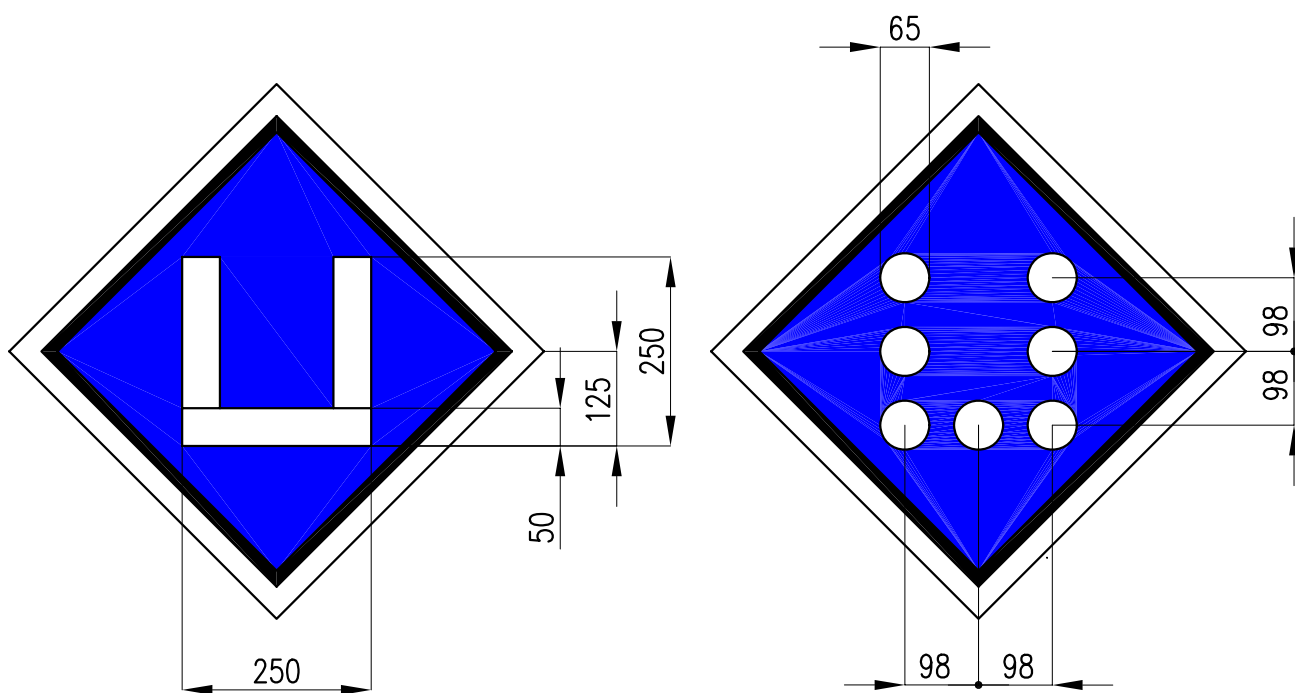


PRIPRAVTE SA NA VYPNUTIE PRÚDU

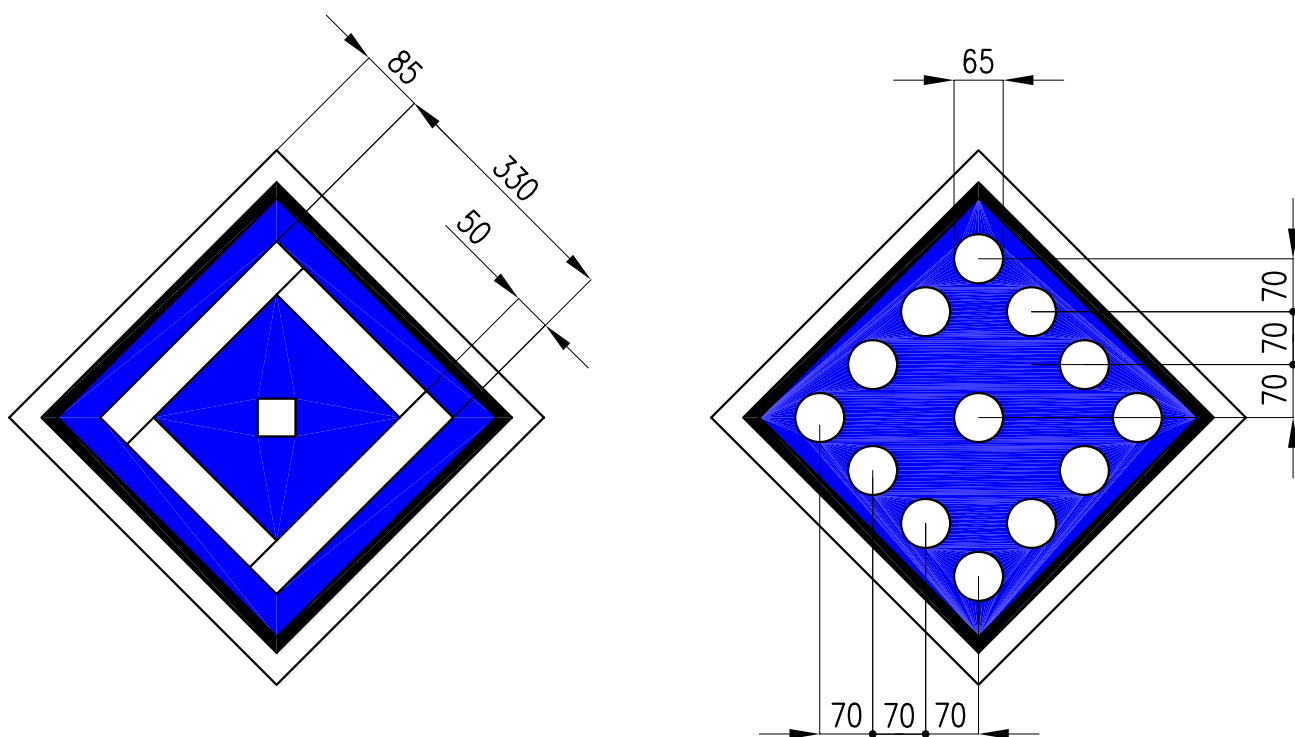


VYPNITE PRÚD

OBR. 66 NÁVESTIDLÁ PRE ELEKTRICKÚ PREVÁDZKU

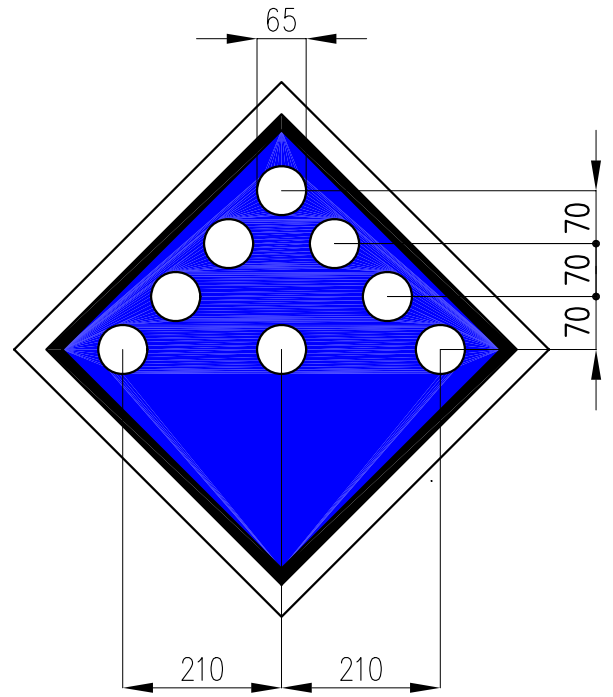
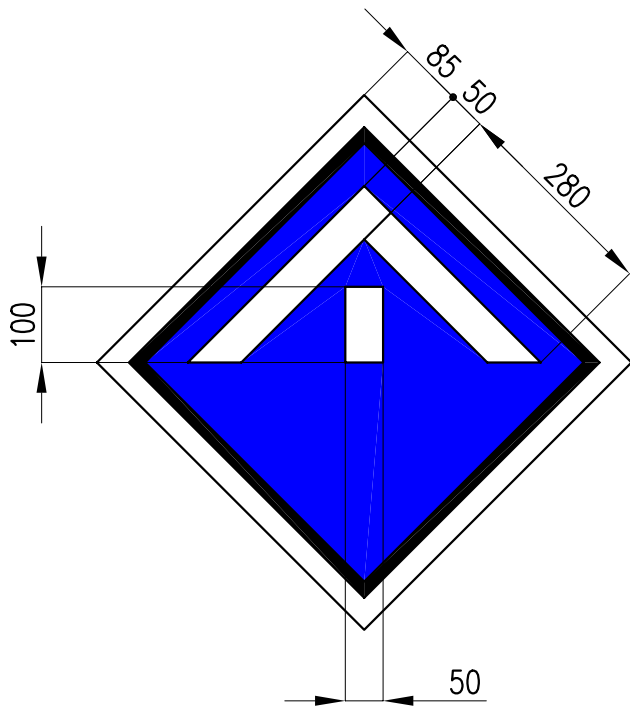


ZAPNITE PRÚD

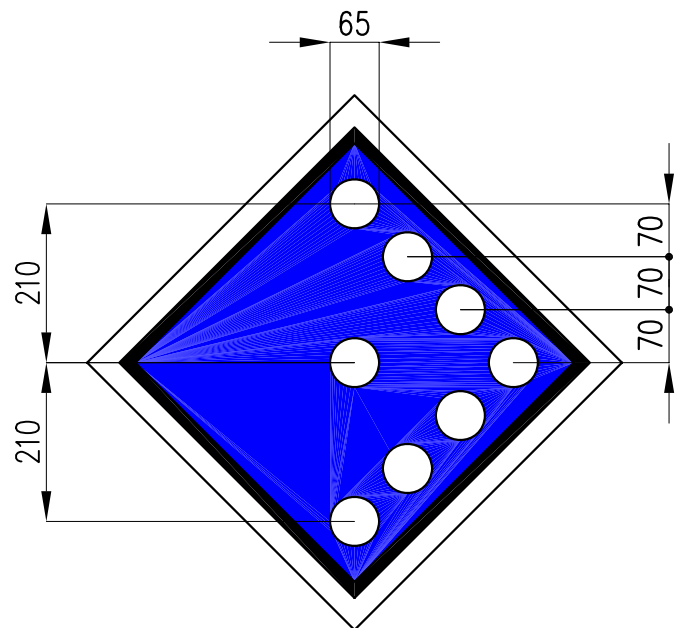
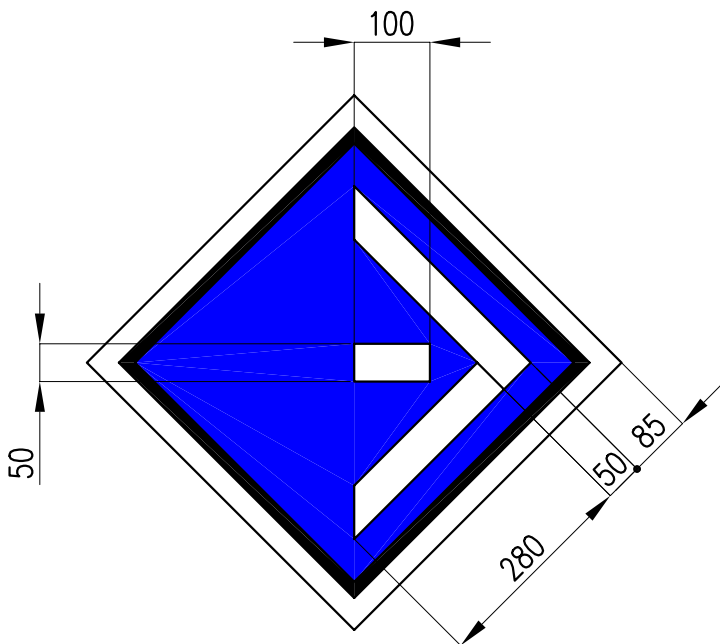


BEZ TRAKČNÉHO VEDENIA SÚ ĎALEJ VŠETKY KOĽAJE

OBR. 67 NÁVESTIDLÁ PRE ELEKTRICKÚ PREVÁDZKU

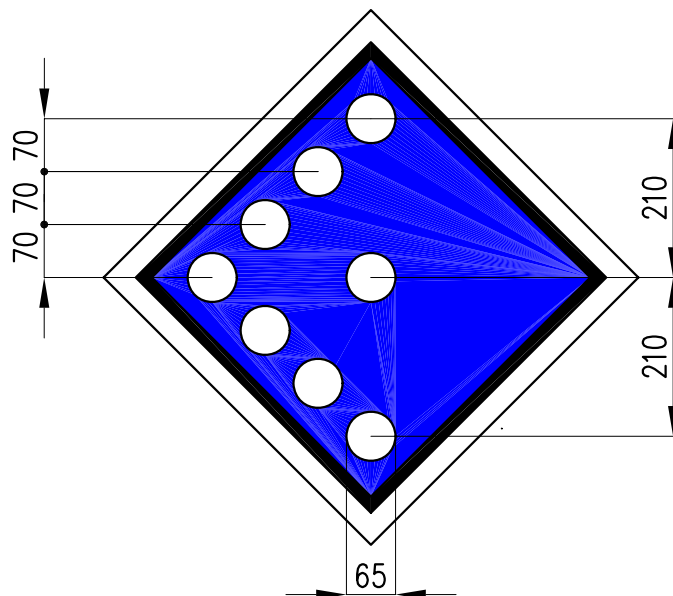
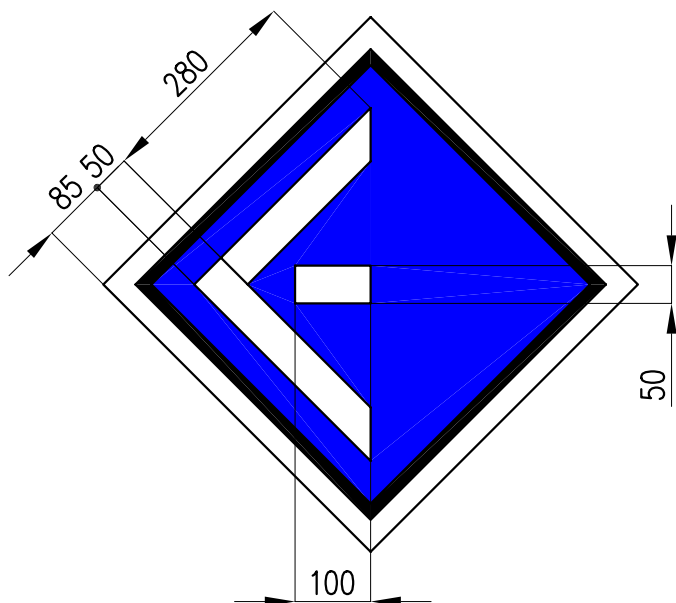


BEZ TRAKČNÉHO VEDENIA JE KOĽAJ POKRAČUJÚCA V PRIAMOM SMERE

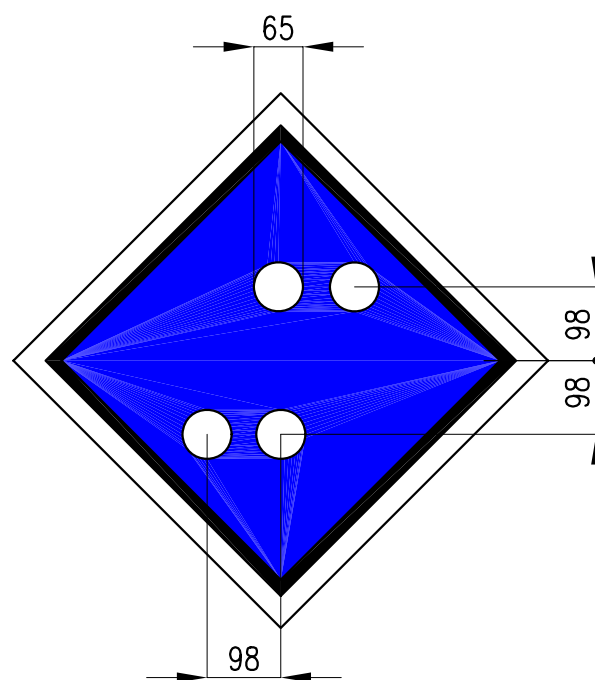
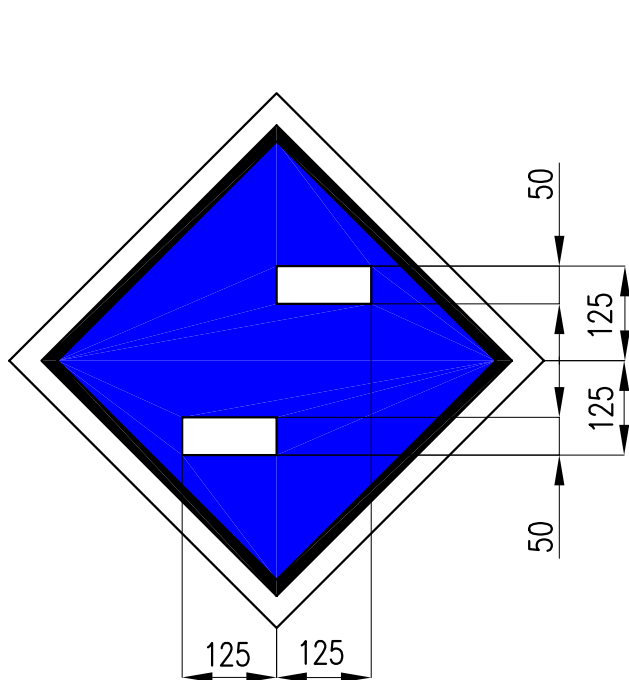


BEZ TRAKČNÉHO VEDENIA JE KOĽAJ ODBOČUJÚCA VPRAVO

OBR. 68 NÁVESTIDLÁ PRE ELEKTRICKÚ PREVÁDZKU

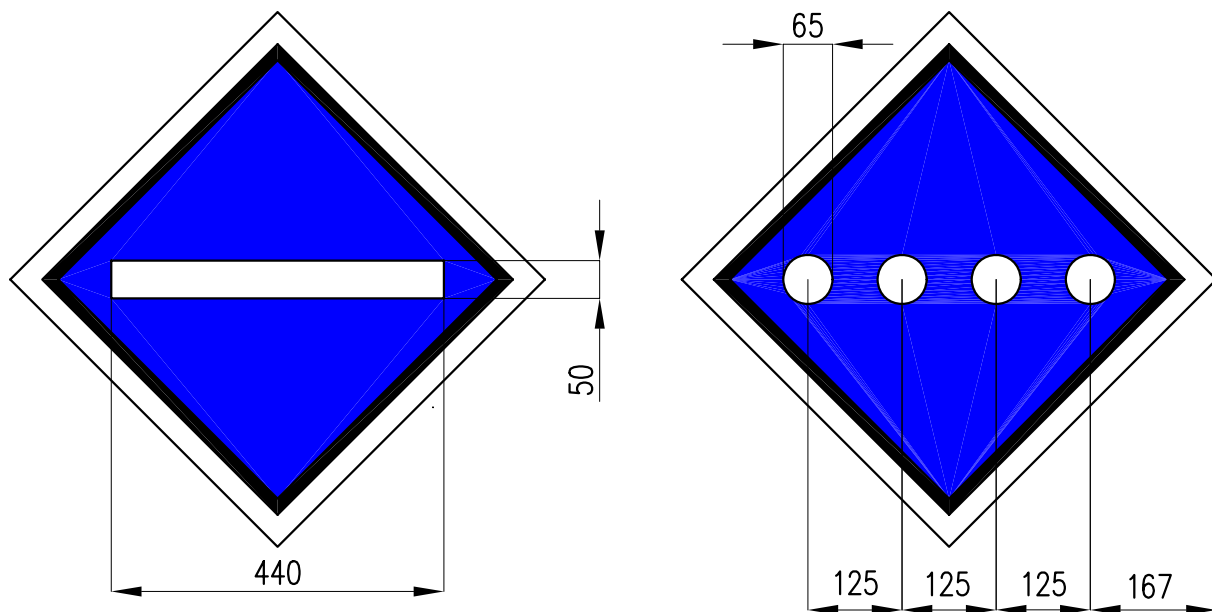


BEZ TRAKČNÉHO VEDENIA JE KOĽAJ ODBOČUJÚCA VĽAVO

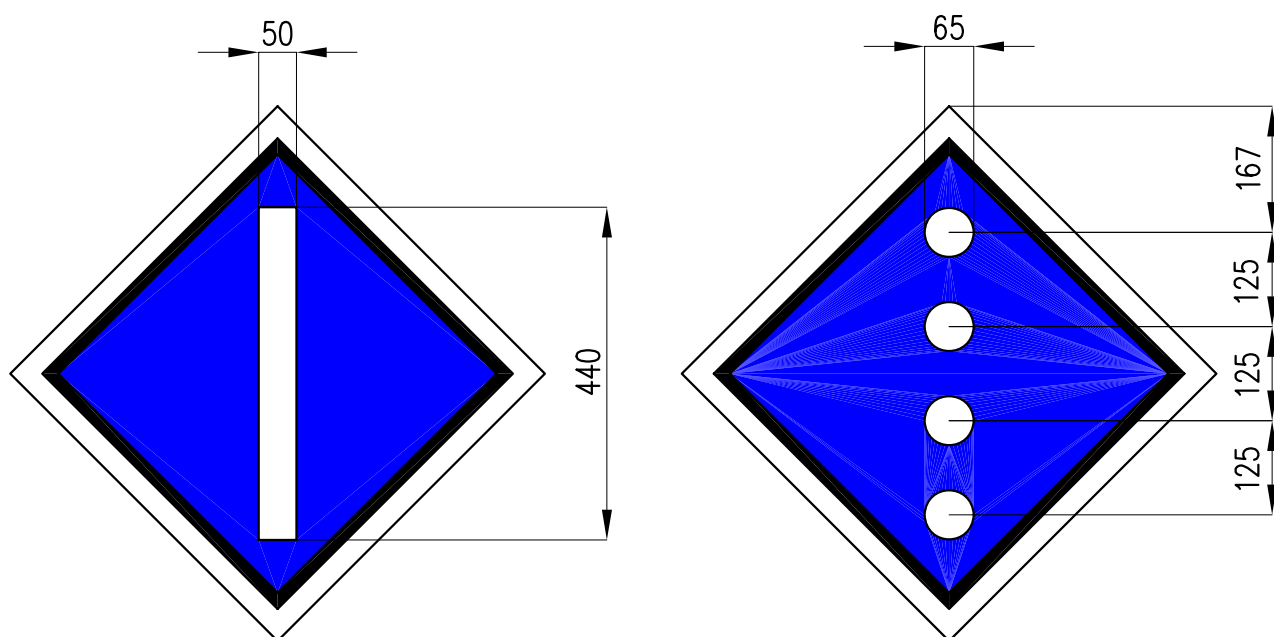


PRIPRAVTE SA NA STIAHNUTIE ZBERAČA

OBR. 69 NÁVESTIDLÁ PRE ELEKTRICKÚ PREVÁDZKU

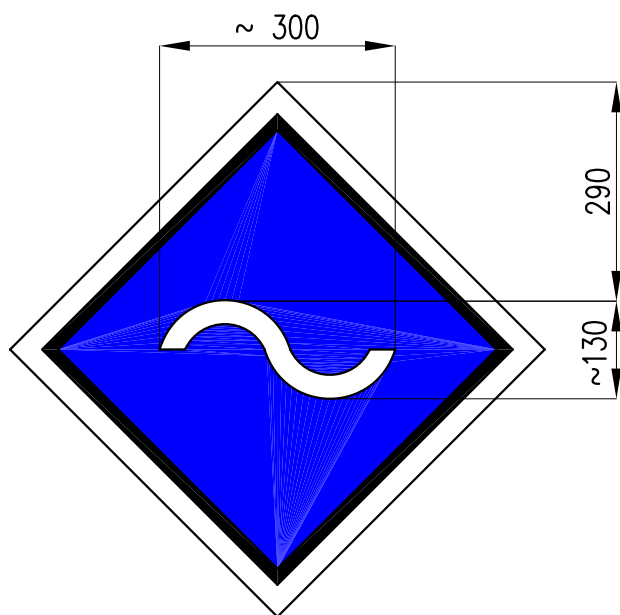


STIAHNITE ZBERAČ

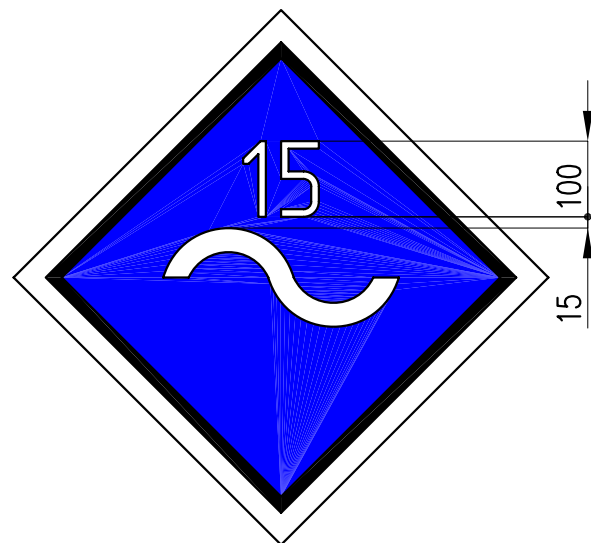


ZDVIHNITE ZBERAČ

OBR. 70 NÁVESTIDLÁ PRE ELEKTRICKÚ PREVÁDZKU

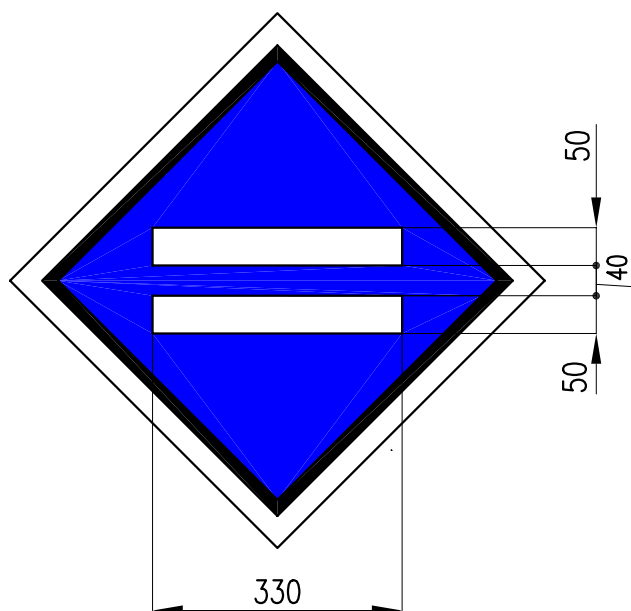


S NAPÄTÍM 25 kV, 50 Hz

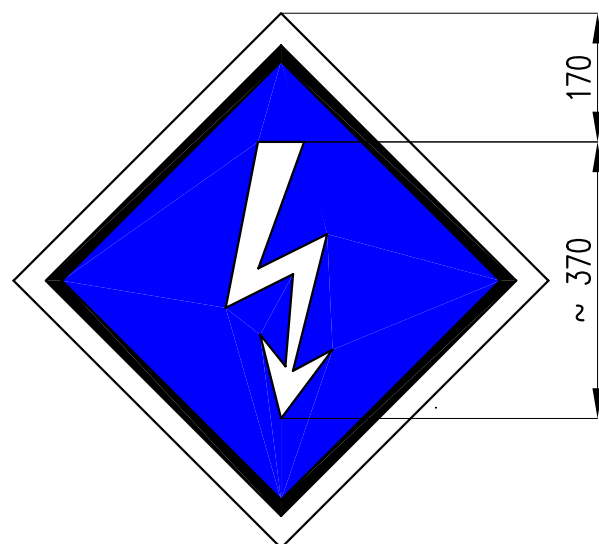


S NAPÄTÍM 15 kV, 16,7 Hz

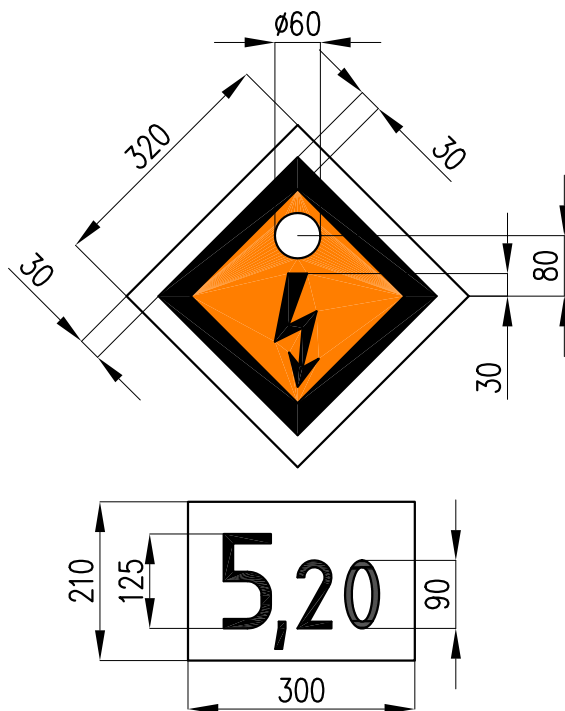
ZAČIATOK JEDNOFÁZOVEJ TRAKČNEJ PRÚDOVEJ SÚSTAVY



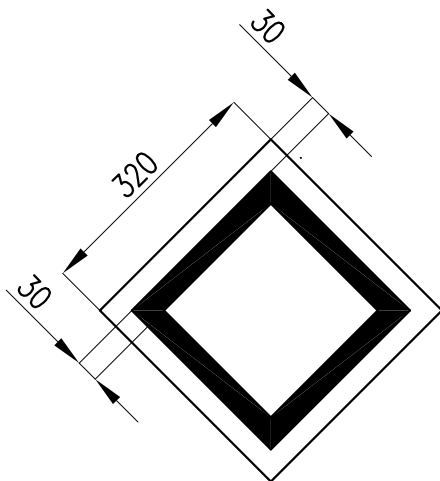
ZAČIATOK JEDNOSMERNEJ  
TRAKČNEJ PRÚDOVEJ SÚSTAVY



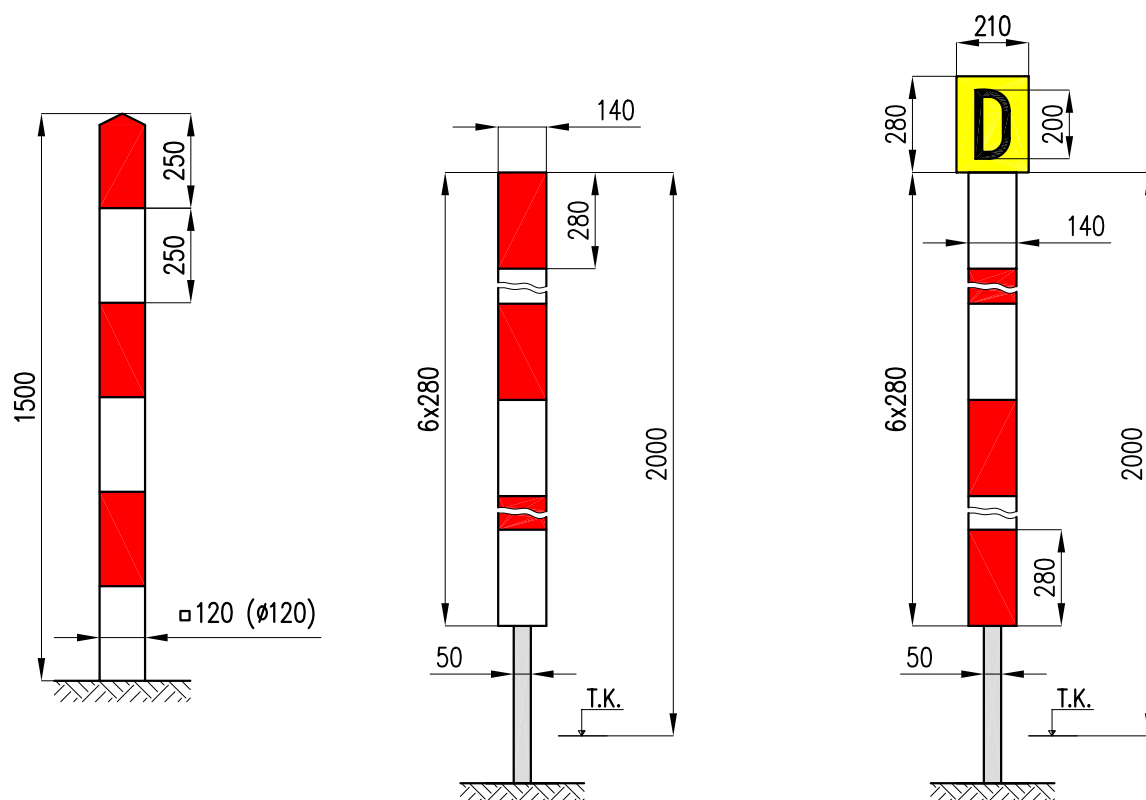
VOZIDLÁ SÚ PRIPOJENÉ K ELEKTRICKÉMU  
PREDKUROVACIEMU ZARIADENIU



ZAČIATOK ZNÍŽENEJ VÝŠKY TROLEJOVÉHO DRÔTU



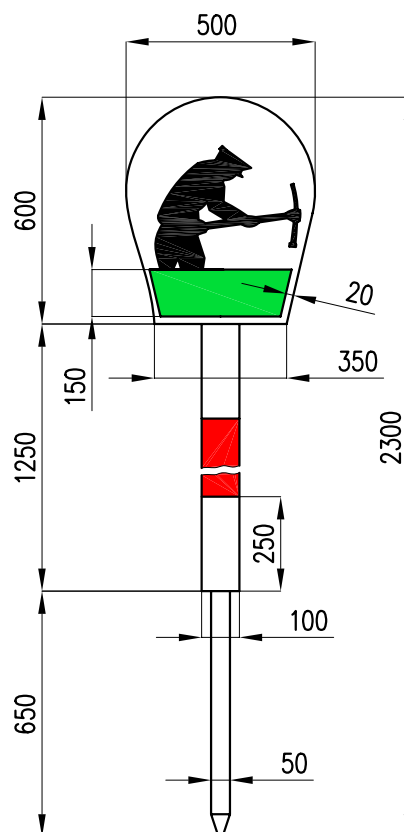
KONIEC ZNÍŽENEJ VÝŠKY TROLEJOVÉHO DRÔTU



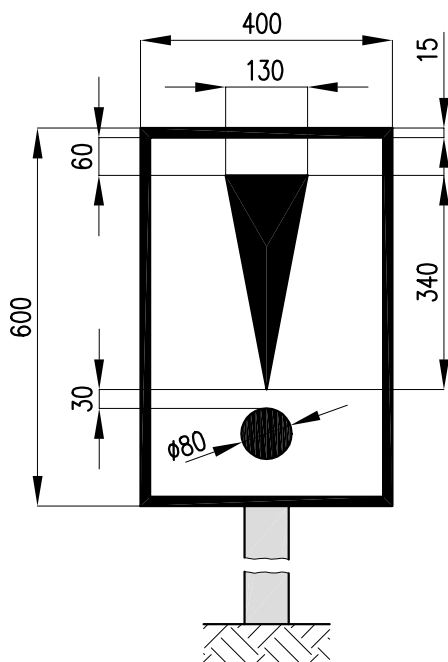
VÝSTRAŽNÝ KOLÍK  
S CELODENNOU PLATNOSŤOU

VÝSTRAŽNÝ KOLÍK  
S ČASOVO VYMEDZENOU PLATNOSŤOU

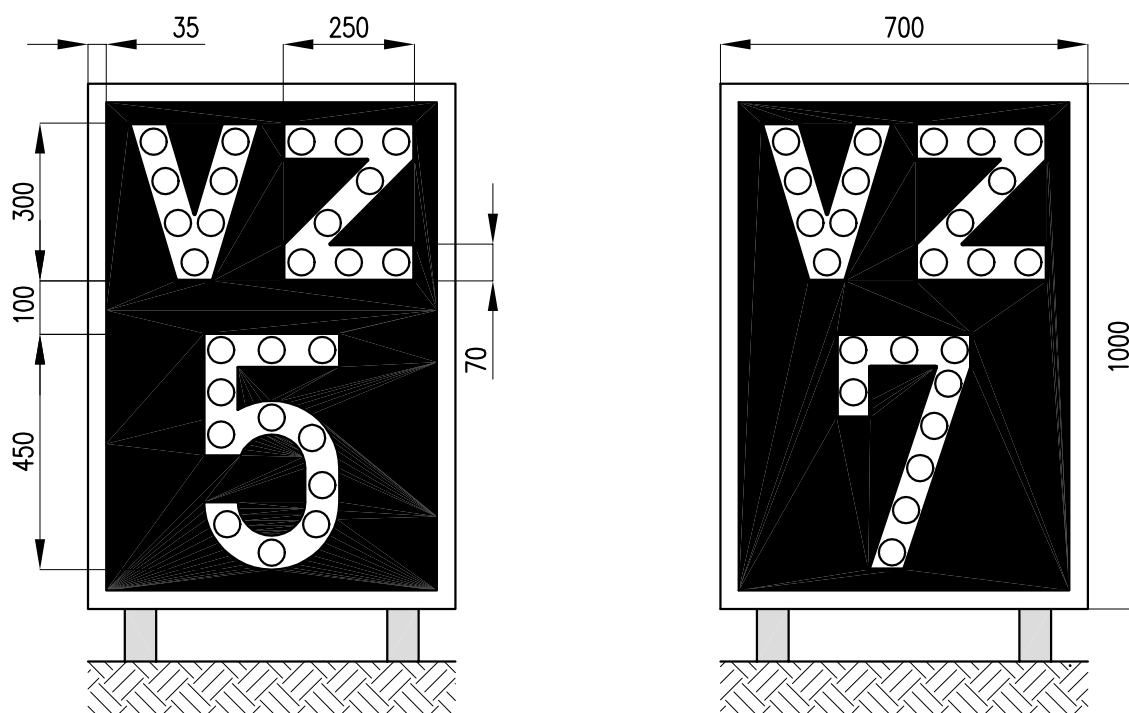
OBR. 73 PÍSKAJTE



OBR. 74 PRACOVNÉ MIESTO, PÍSKAJTE



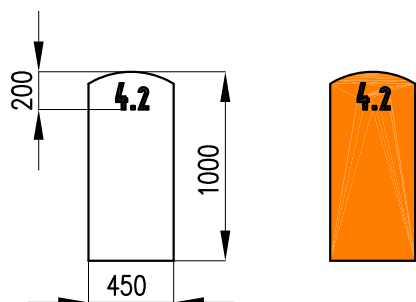
OBR. 75 OZNAČENIE KOLAJISKA S VLOŽENÝM NÁVESTIDLOM



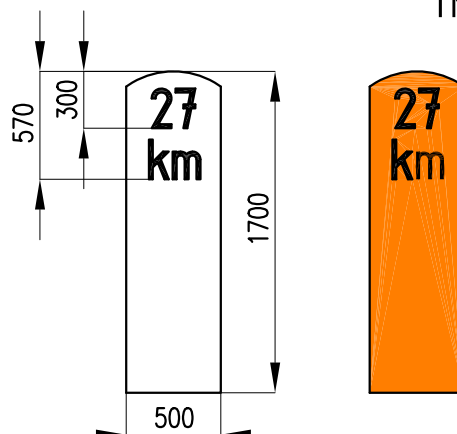
NÁVEŠŤ PREPNITE VZ NA KMITOČET 50Hz

NÁVEŠŤ PREPNITE VZ NA KMITOČET 75Hz

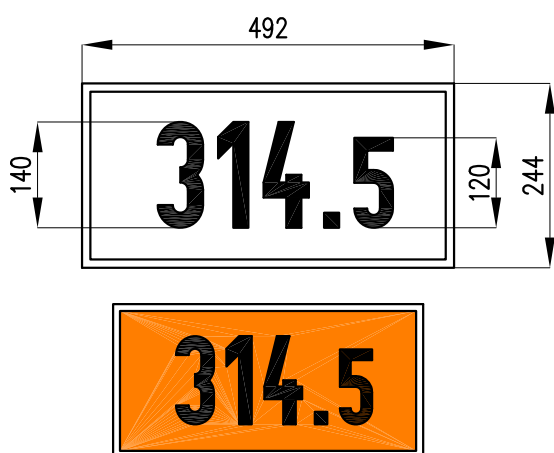
OBR. 76 NÁVESTIDLO PRE OBSLUHU VLAKOVÉHO ZABEZPEČOVAČA



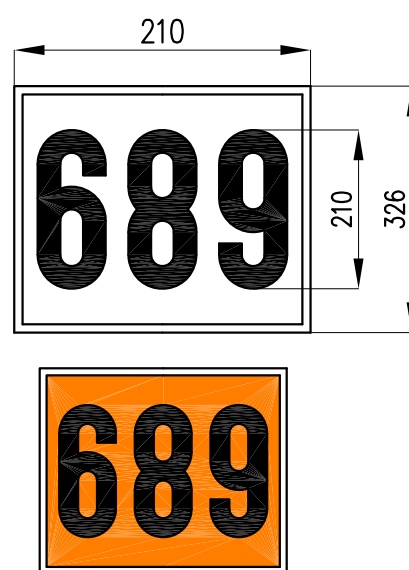
ŽELEZOBETÓNOVÝ HEKTOMETROVNÍK



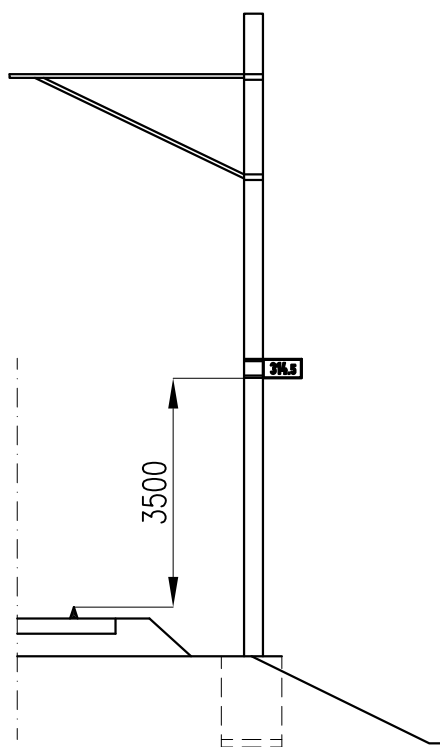
ŽELEZOBETÓNOVÝ KILOMETROVNÍK



HEKTOMETROVNÍK NA KONZOLE

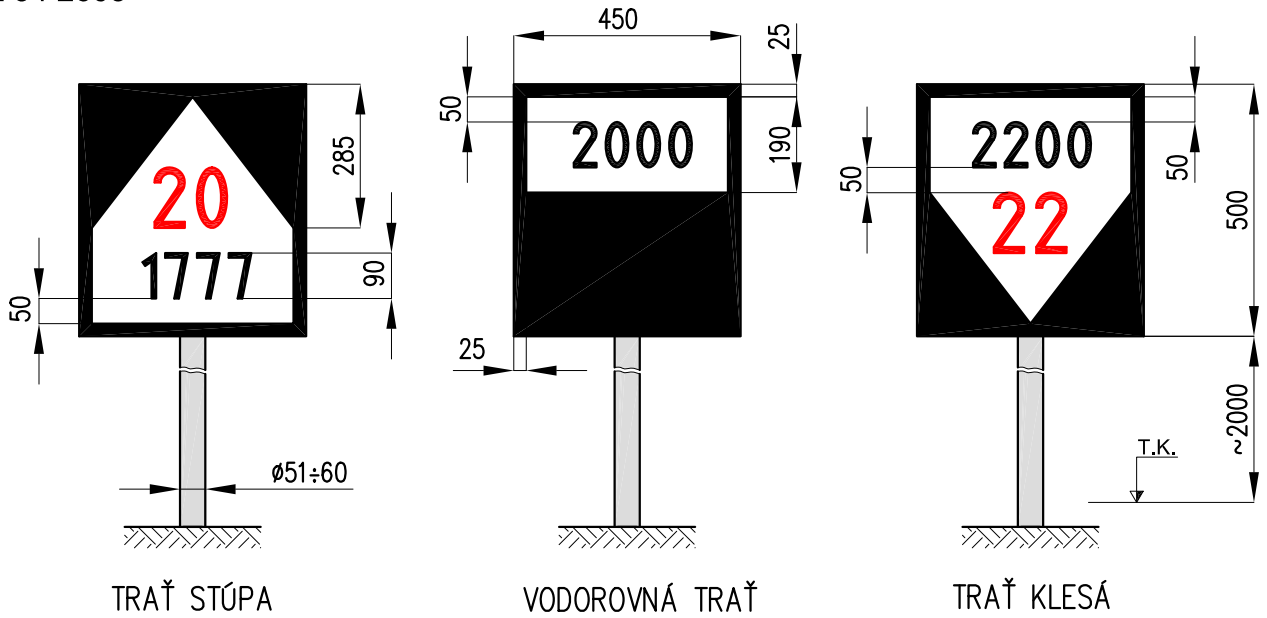


KILOMETROVNÍK NA KONZOLE



UMIESTNENIE STANIČNÍKA NA STOŽIARI TRAKČNÉHO VEDENIA

OBR. 77 STANIČNÍKY



OBR. 78 OZNAČENIE SKLONOVÝCH POMEROV

TRAŤ S NADZEMNÝM VEDENÍM



VPRAVO

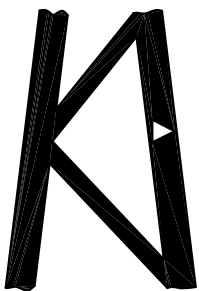


V ÚROVNI ZNAČKY

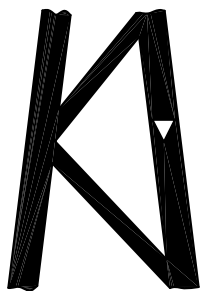


VĽAVO

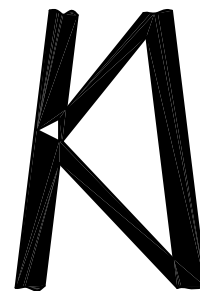
ELEKTRIFIKOVANÁ TRAŤ S KÁBLOVÝM VEDENÍM



VPRAVO



V ÚROVNI ZNAČKY



VĽAVO

TRAŤ BEZ TRAKČNÉHO VEDENIA



VPRAVO

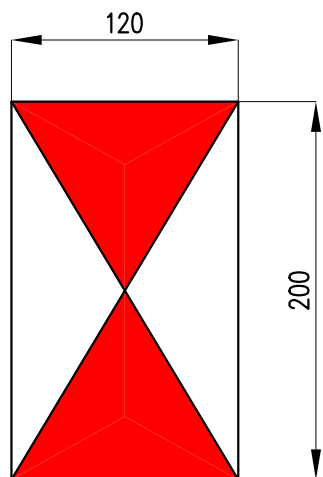


V ÚROVNI ZNAČKY

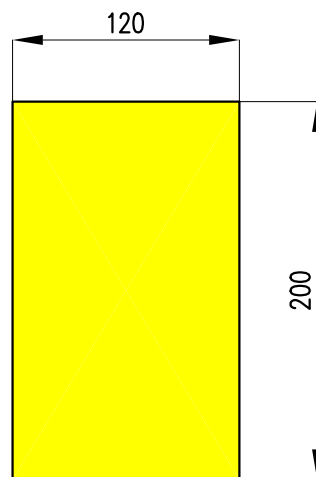


VĽAVO

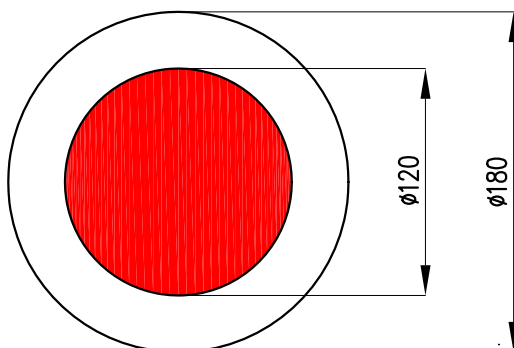
OBR. 79 OZNAČENIE SMERU K NAJBLIŽŠIEMU TELEFÓNNEMU STANOVIŠŤU



KONIEC VLAKU

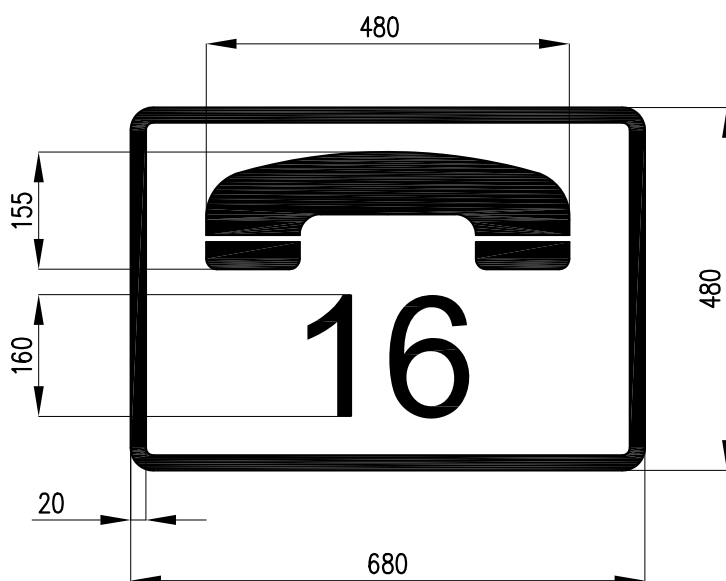
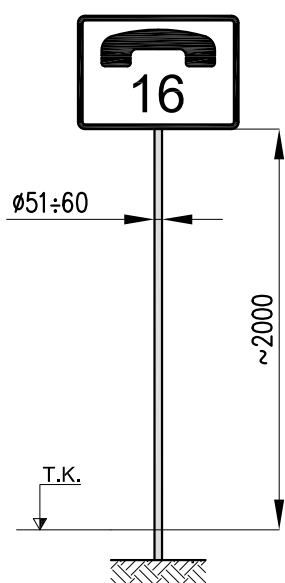


KONIEC ČASTI VLAKU

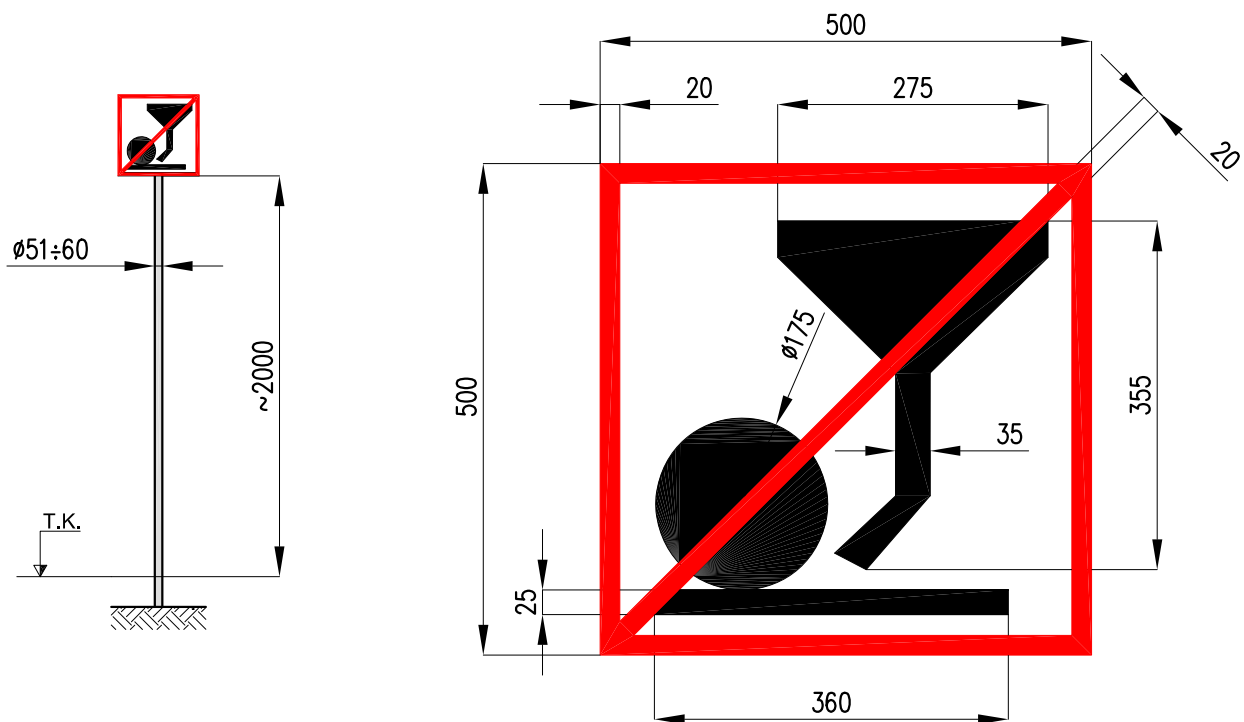


TERČ

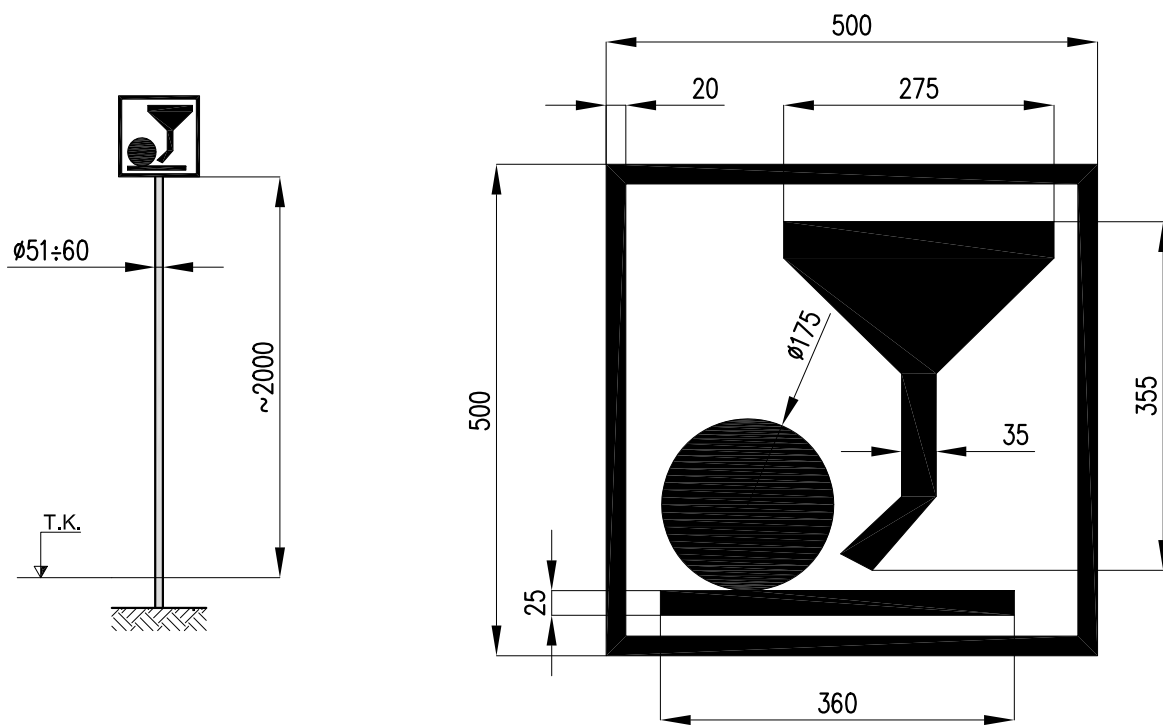
OBR. 80 KONCOVÉ NÁVESTI VLAKU



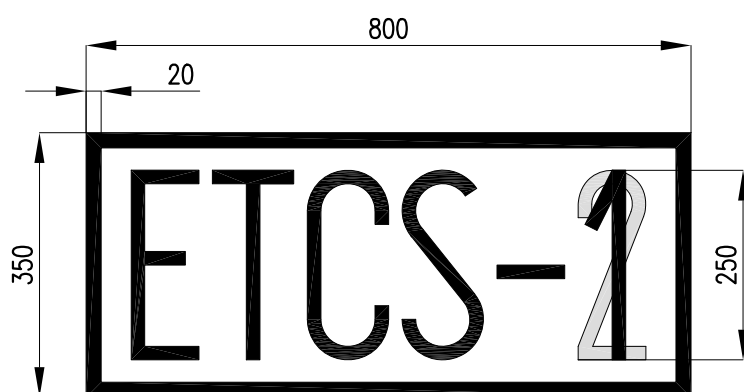
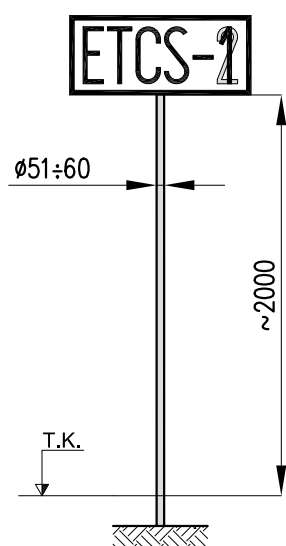
| OBR. 81 PREPNITE RÁDIOVÝ KANÁL



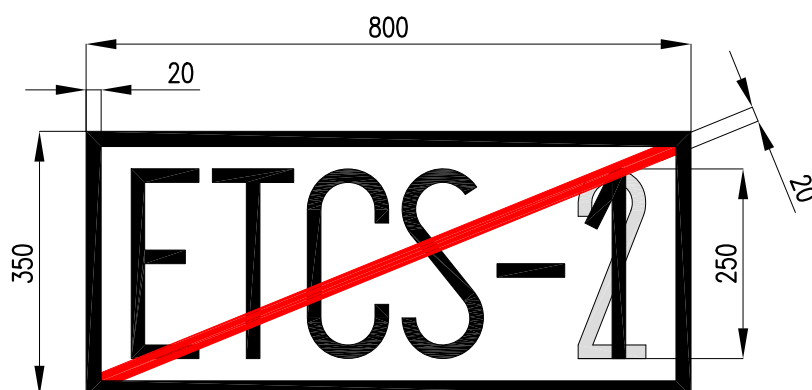
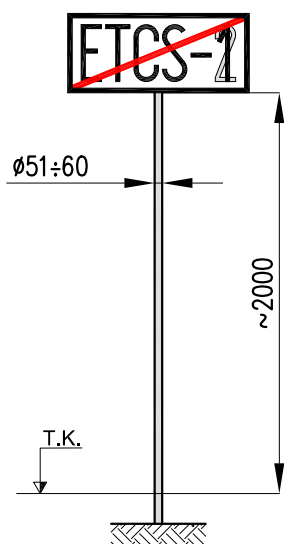
| OBR. 82 ZÁKAZ PIESKOVANIA



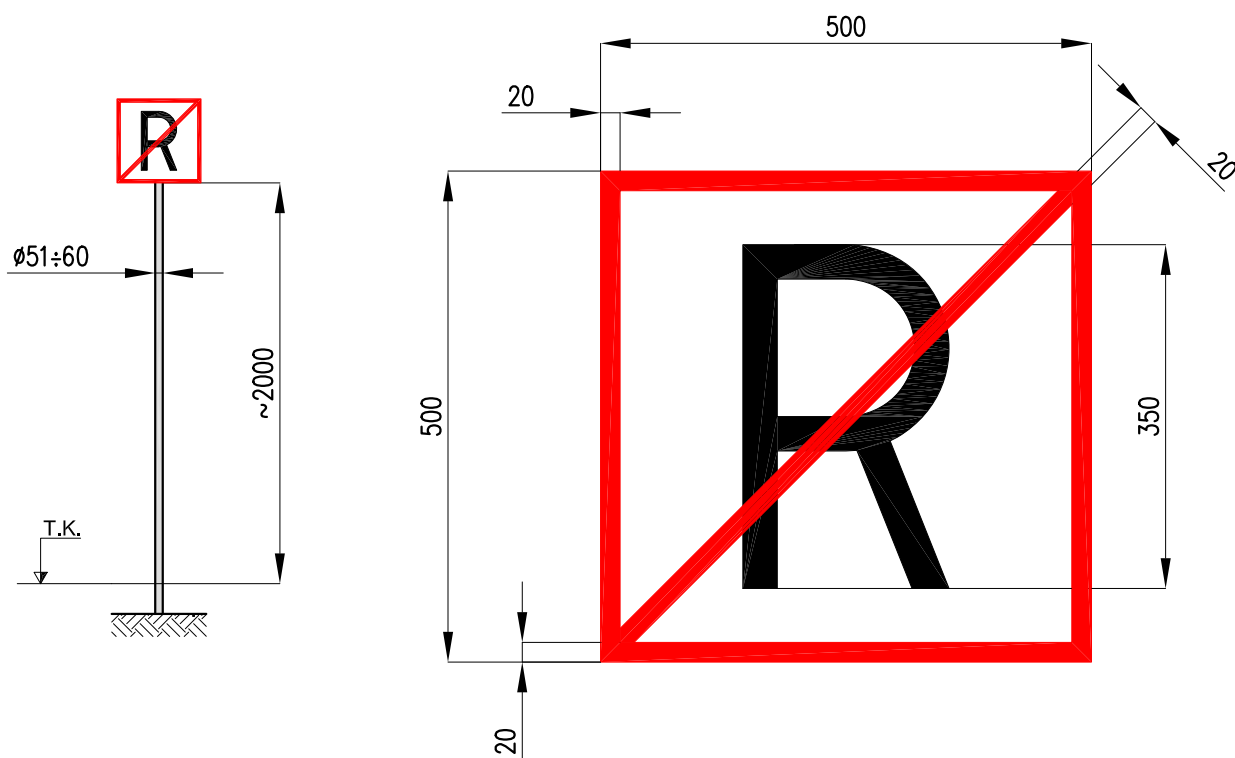
| OBR. 83 KONIEC ZÁKAZU PIESKOVANIA



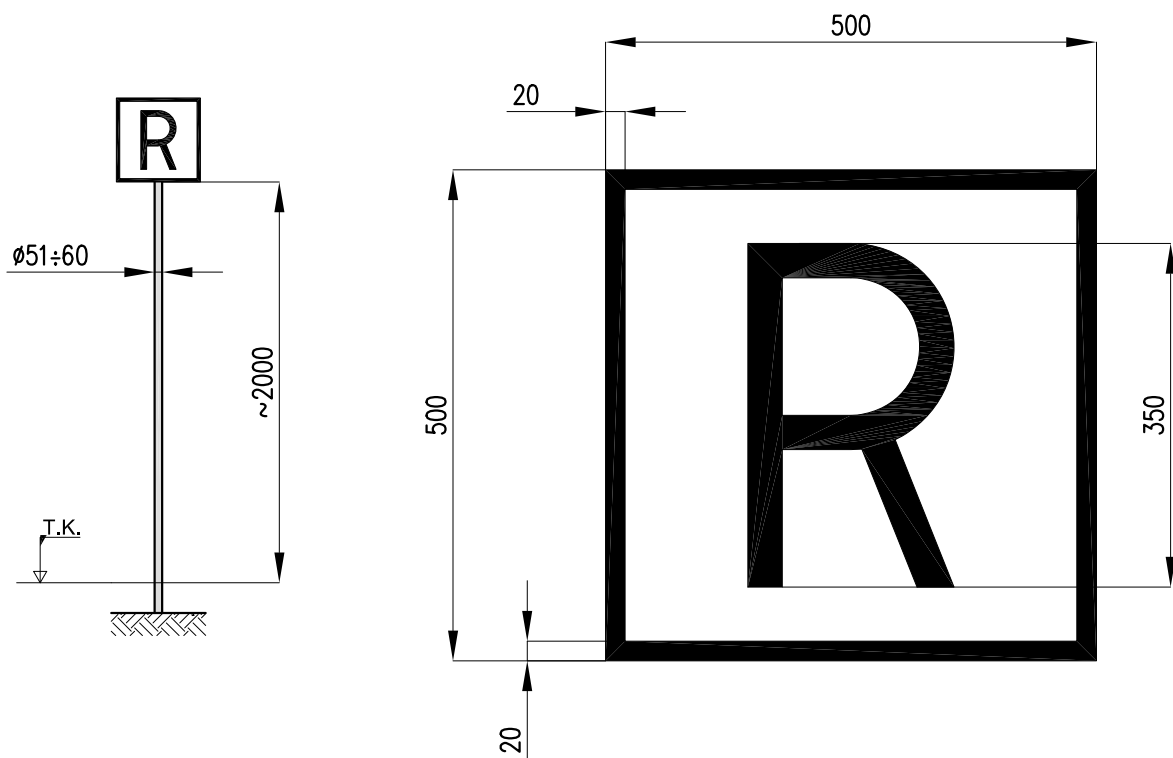
| OBR. 84 ZAČIATOK ÚSEKU ETCS - 1



| OBR. 85 KONIEC ETCS - 1

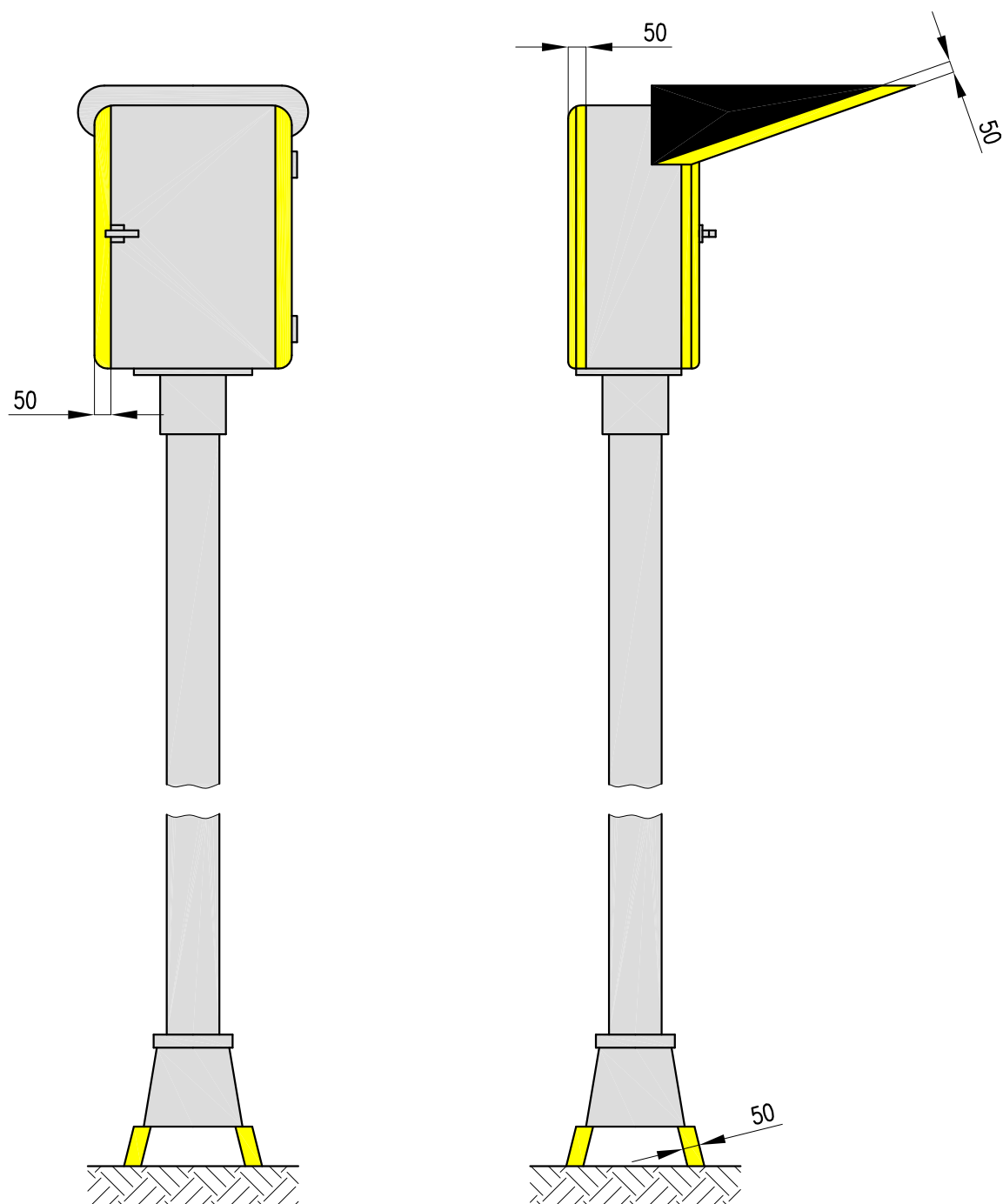


| OBR. 86 REKUPERÁCIA ZAKÁZANÁ

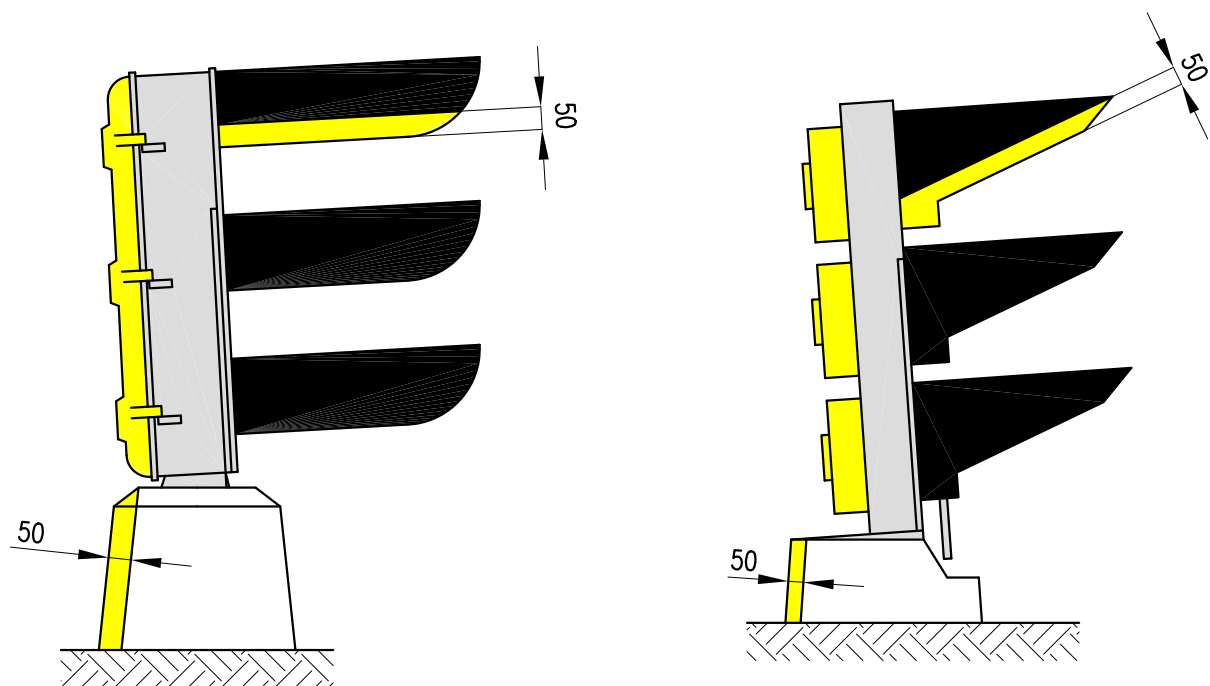


| OBR. 87 REKUPERÁCIA DOVOLENÁ

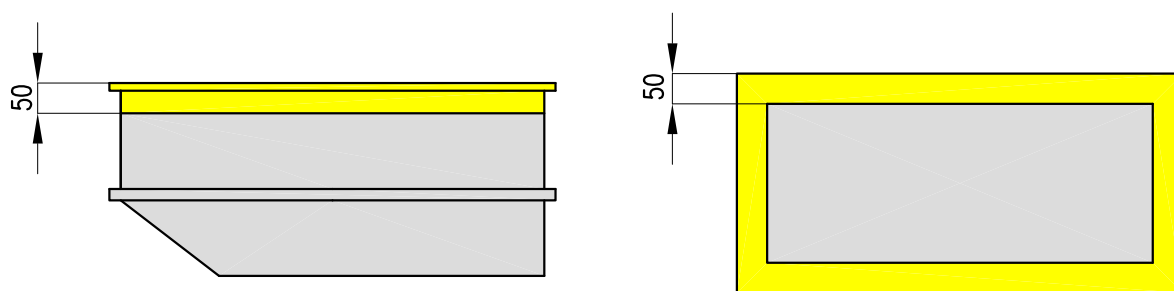
| OBR. 88 až 100 NA DOPLNKY



OBR. 101 POMOCNÉ STAVADLO

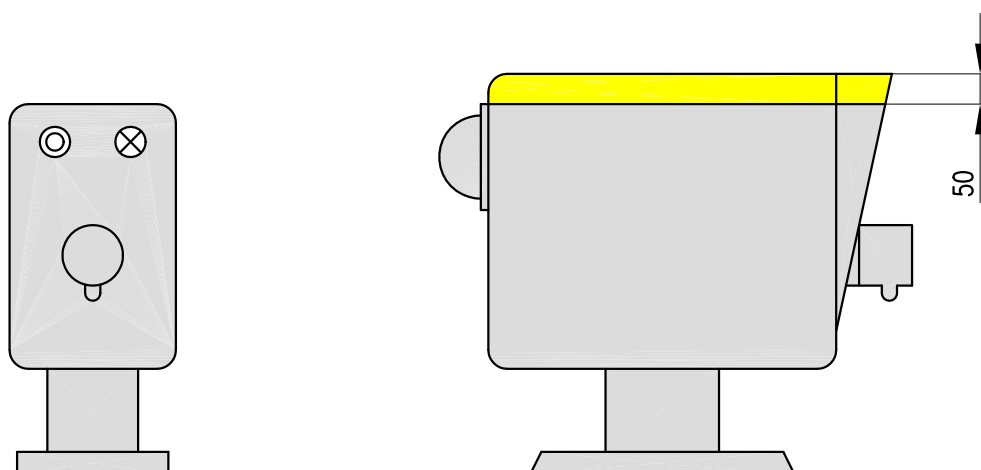


OBR. 102 TRPASLIČIE NÁVESTIDLÁ

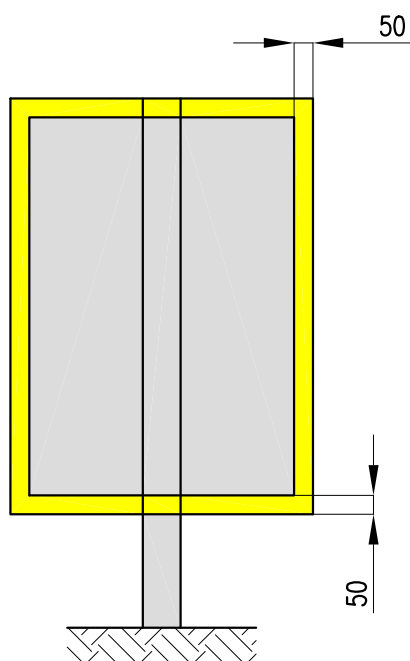


POHĽAD ZHORA

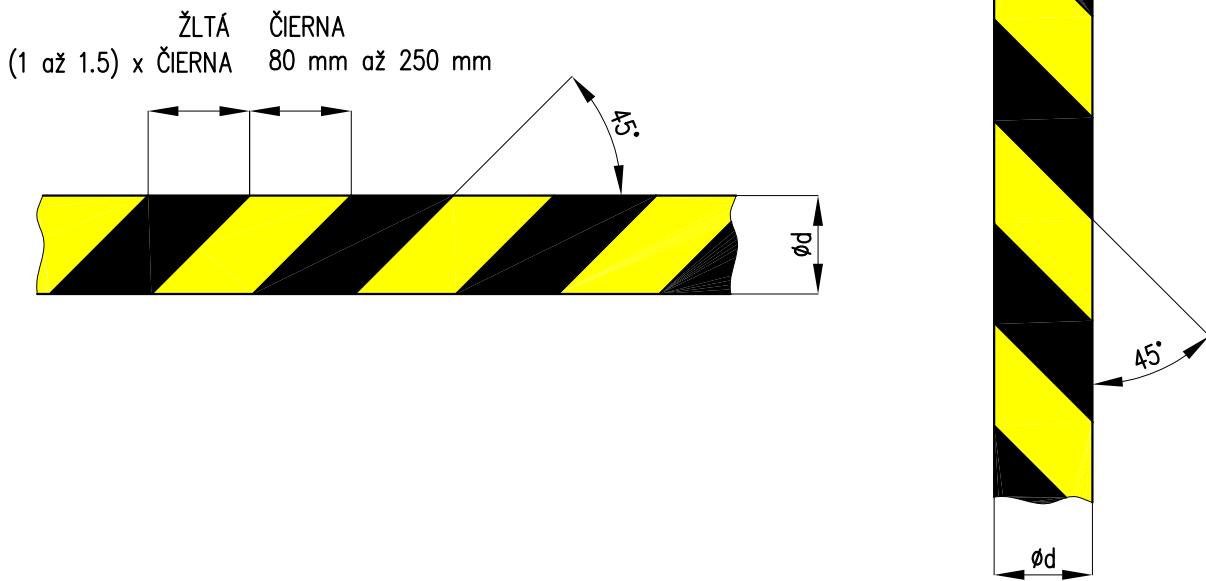
OBR. 103 OCHRANNÁ SKRIŇA PRESTAVNÍKA



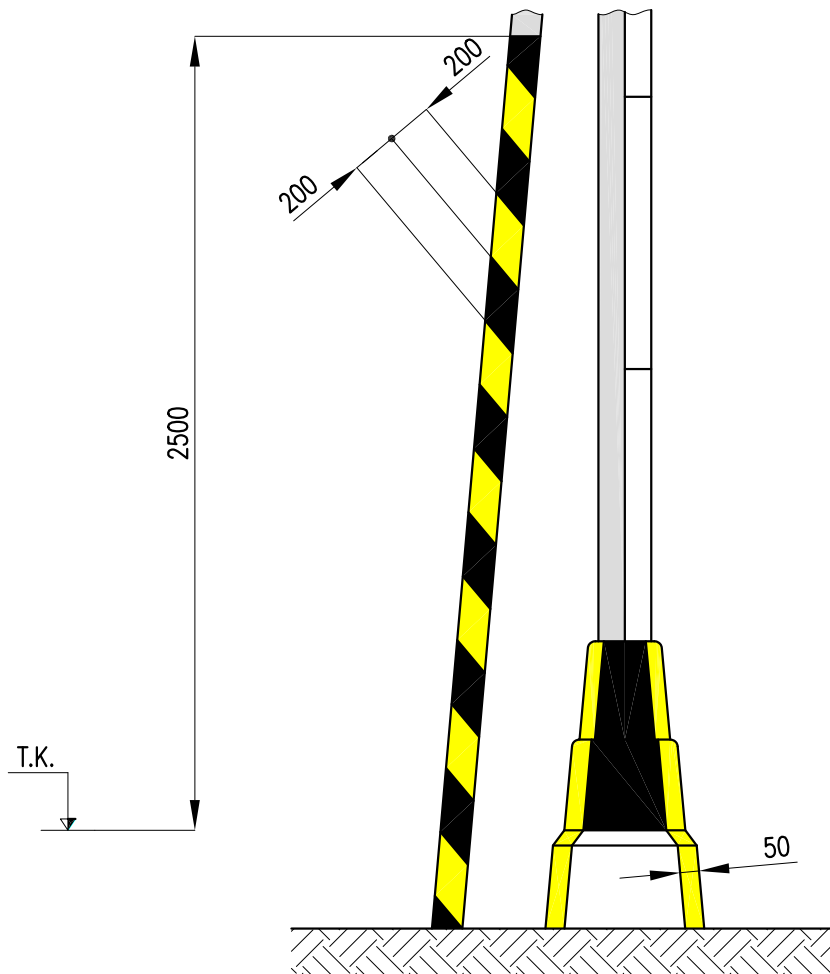
OBR. 104 ELEKTROMAGNETICKÁ ZÁMKA



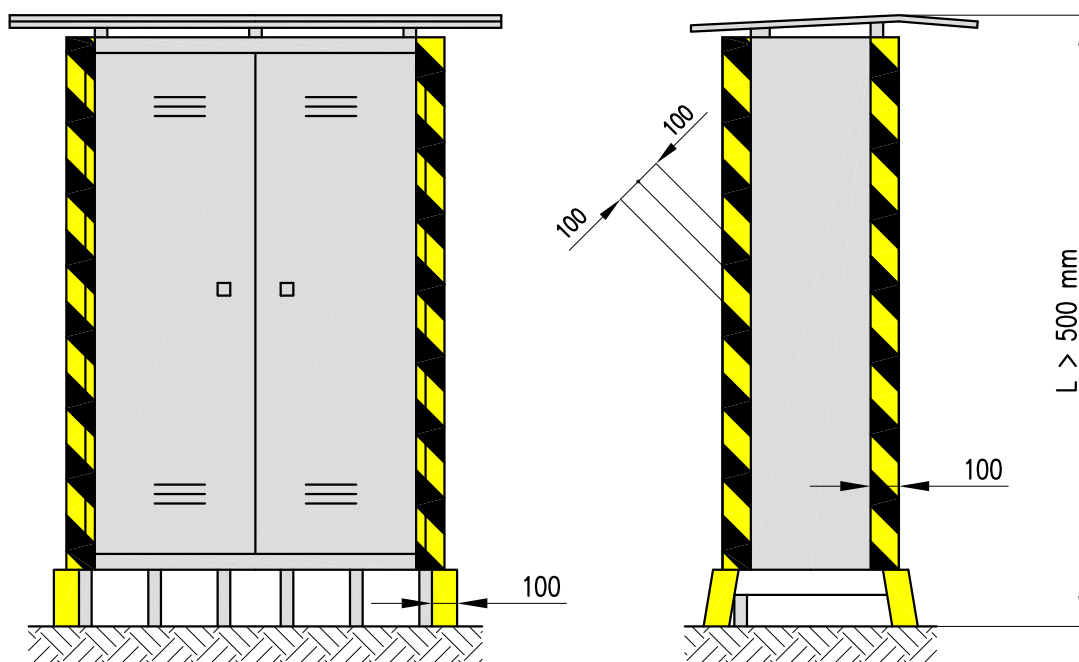
OBR. 105 ZADNÁ STRANA UPOZORŇOVADIEL



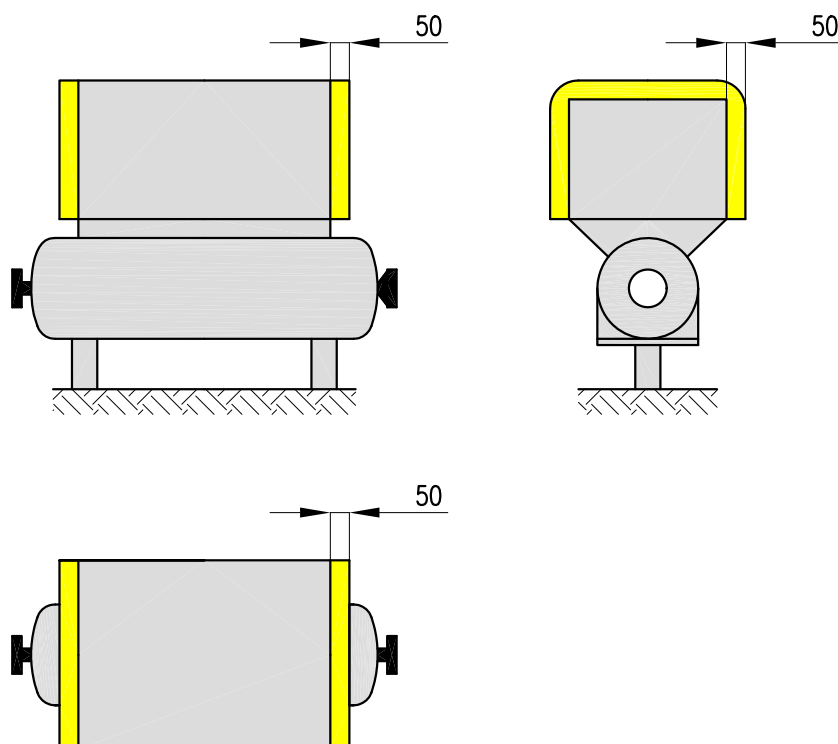
OBR. 106 ŽLTOČIERNY BEZPEČNOSTNÝ PÁS



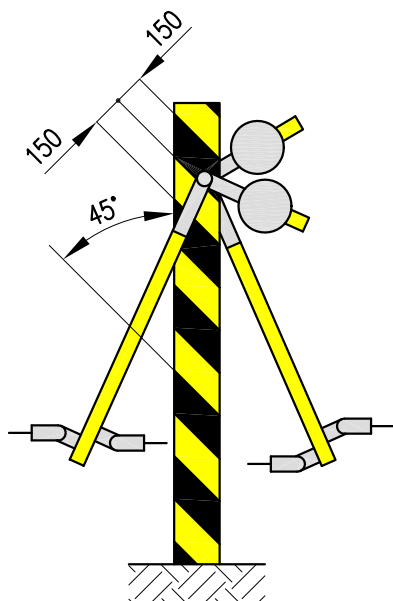
OBR. 107 REBRÍK K NÁVESTIDLU A ZÁKLADY NÁVESTIDIEL



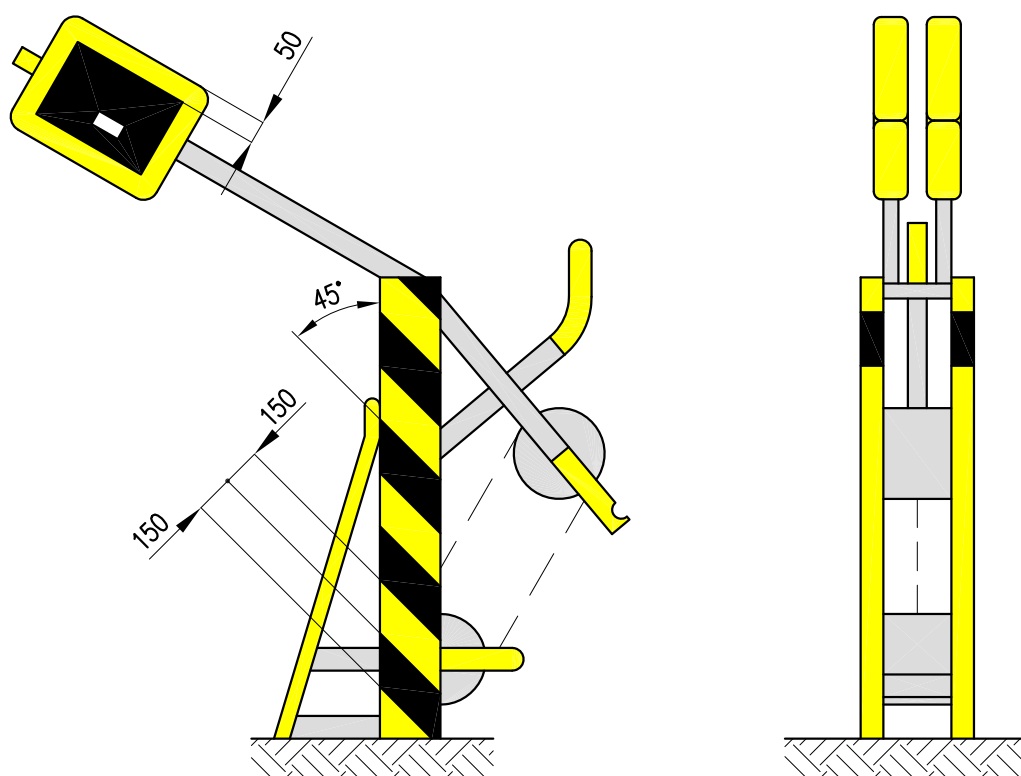
OBR. 108 RELÉOVÁ SKRIŇA



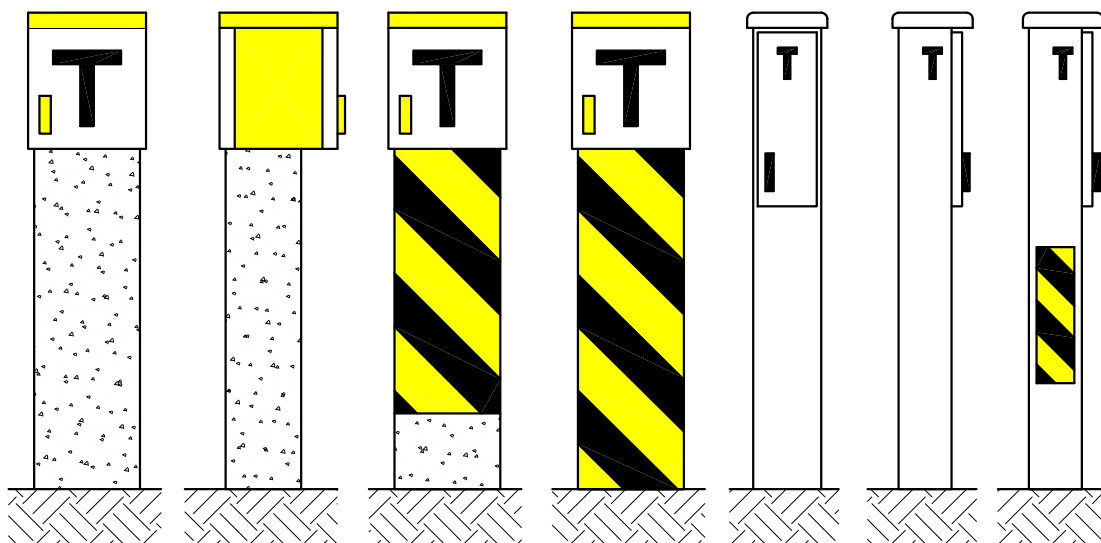
OBR. 109 REGULAČNÁ SKRIŇA KOLAJOVÝCH BRZD



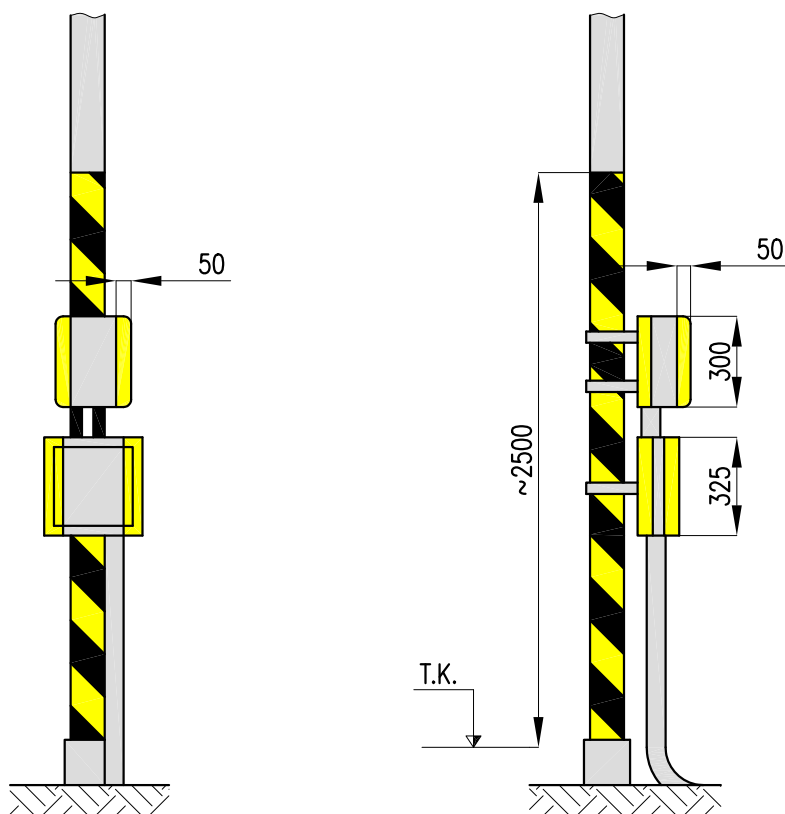
OBR. 110 DOŤAHOVAČ



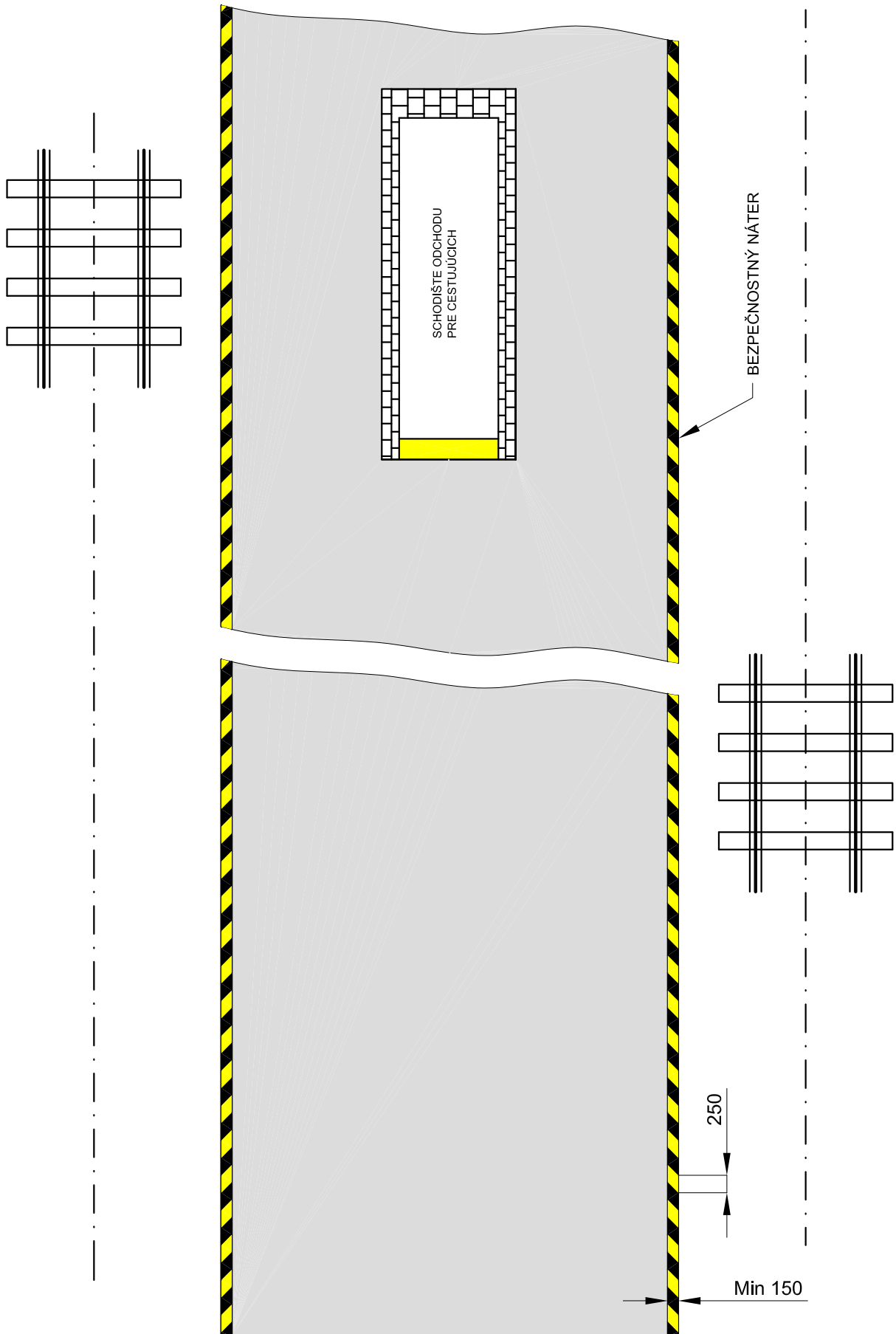
OBR. 111 MECHANICKÝ KOMPENZÁTOR



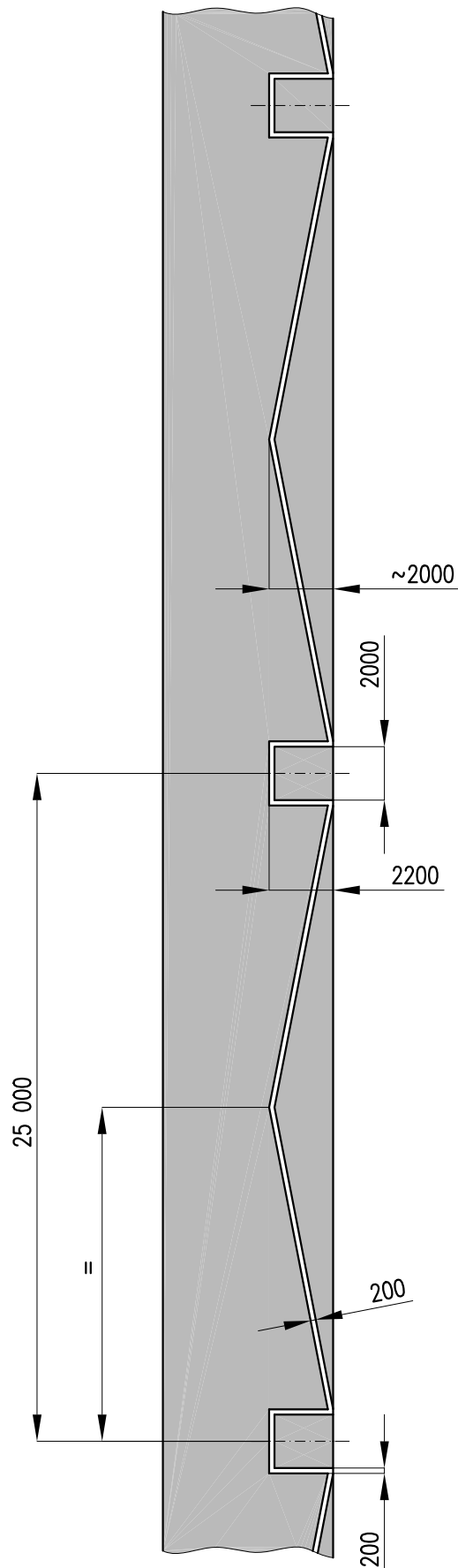
OBR. 112 TELEFÓN



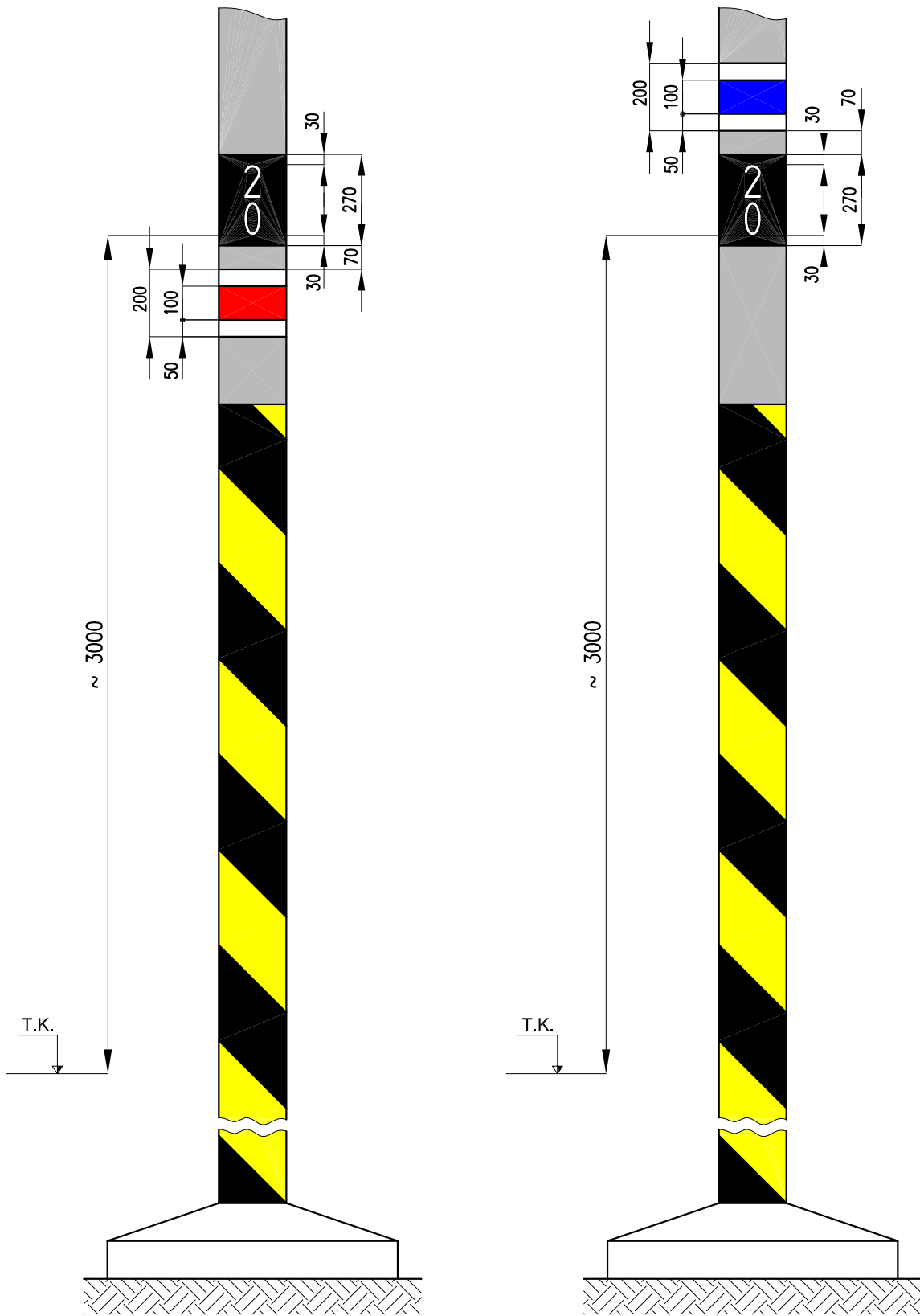
OBR. 113 ZARIADENIE PRE SPÄTNÝ ROZHLAS



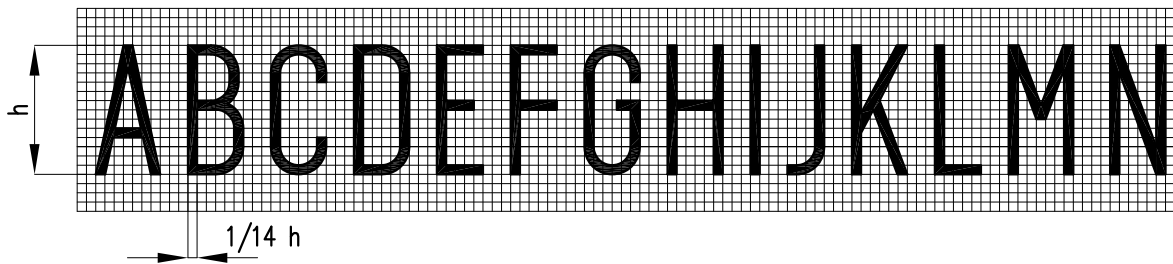
OBR. 114 BEZPEČNOSTNÝ NÁTER NÁSTUPNEJ HRANY NÁSTUPIŠŤA, SCHODISKA A RAMPY



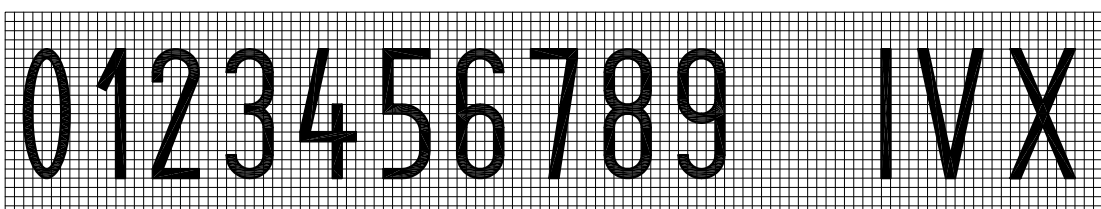
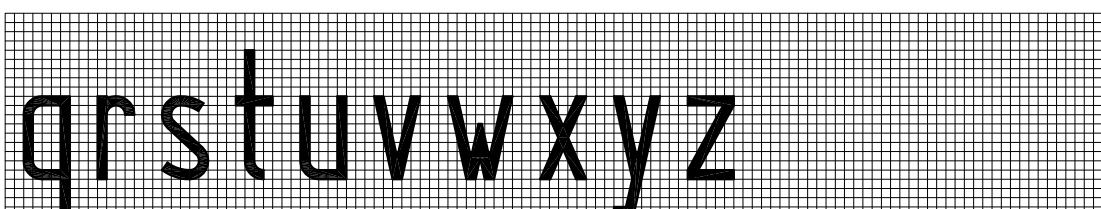
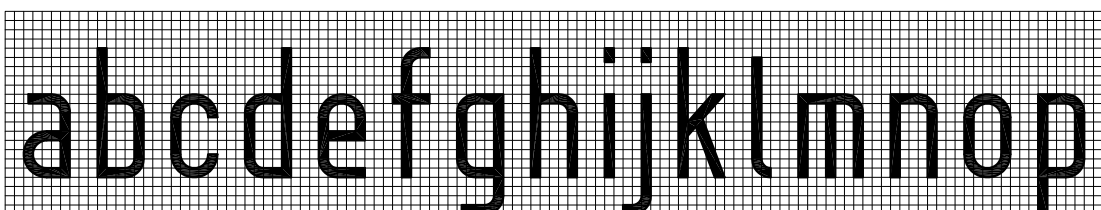
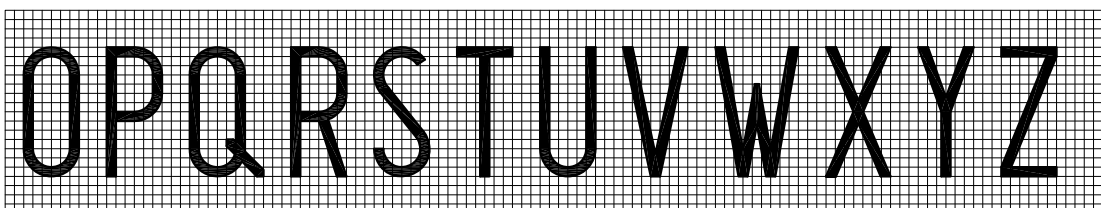
| OBR. 115 BEZPEČNOSTNÉ NÁTERY V TUNELOCH



OBR. 116 BEZPEČNOSTNÉ OZNAČENIA NA PODPERÁCH TRAKČNÉHO VEDENIA



h – VÝŠKA PÍSMĀ



VERTIKÁLANE PÍSMO TYPU A

