

# Projektování a realizace železničních staveb

## Program:

- ☐ Antonín Blažek, SIŽ
- ☐ Peter Bado, GJW Praha
- ☐ František Lanc, KSPD
- ☐ Petr Lapáček, KOMOVIA
- ☐ Roman Ficek, PORR
- ☐ Jan Löffelmann, AFRY CZ
- ☐ Lukáš Zakrzewski, SAGASTA; Pavel Jakoubek, CH+T LT

## Antonín Blažek, SIŽ

- ❑ činnost SIŽ:
  - organizace seminářů,
  - publikační činnost,
  - plnění úkolů z VH.
- ❑ nejbližší cíle:
  - pokračovat v dosavadní činnosti,
  - připomínkové místo pro SŽ,
  - náměty?

## Peter Bado, GJW Praha

- ☐ CŽV ČKAIT
- ☐ příčné řezy
- ☐ kolejový plán, délky kolejnic
- ☐ propalování a hoření LIS
- ☐ technologie pro zajištění bezpečnosti osob ve vyloučené koleji dle Bp1
- ☐ rozpočty

## CŽV ČKAIT; 9. běh (2025 – 2027)

### Jak se PŘIHLÁSIT do projektu CŽV?

#### Jste autorizovaná osoba již před začátkem běhu?

- přihlaste se své oblastní kanceláři do 31. 3. po začátku daného běhu.

#### Jste nově autorizovaná osoba (slib jste skládal/a v průběhu daného běhu CŽV)?

- přihlaste se své oblastní kanceláři po slibu.

#### Přihlášení k 9. běhu CŽV

- OK Brno
- OK České Budějovice
- OK Hradec Králové
- OK Jihlava

## CŽV ČKAIT; 9. běh (2025 – 2027)

# Přihlášení k 9. běhu Celoživotního vzdělávání ČKAIT - OK Praha

Přihlášení k 9. běhu Celoživotního vzdělávání ČKAIT

Níže uvedené údaje slouží k evidenci přihlášených členů ČKAIT k běhu CŽV.

Více informací - <https://www.ckait.cz/informace-pro-cleny-czv>.

Přejeme přínosné webináře a další akce

oblastní kancelář ČKAIT Praha

Středisko vzdělávání a informací ČKAIT

---

Ak chcete uložit svoj postup, [Prihlásiť sa do Googlu](#). [Ďalšie informácie](#)

---

\* Označuje povinnú otázku

## CŽV ČKAIT; 9. běh (2025 – 2027)

Forma vzdělávání \*

Více informací na <https://www.ckait.cz/informace-pro-cleny-czv>

☐ Kreditní

☒ Individuální

Členské číslo \*

Zadejte celé číslo autorizace včetně případných nul na začátku.

Vaša odpověď

## CŽV ČKAIT; 9. běh (2025 – 2027)

- **Individuální forma celoživotního vzdělávání:**
  - studium na vysokých a dalších odborných školách;
  - studium v zahraničí, jazyků, odborné literatury;
  - publikační činnost;
  - přednášení na různých odborných akcích;
  - formy vzdělávání organizované zaměstnavatelem nebo odbornými zájmovými sdruženími;
  - odborný růst (zvýšení kvalifikace) v rámci zaměstnání;
  - atd...



# CŽV ČKAIT; 8. běh (2022 – 2024)



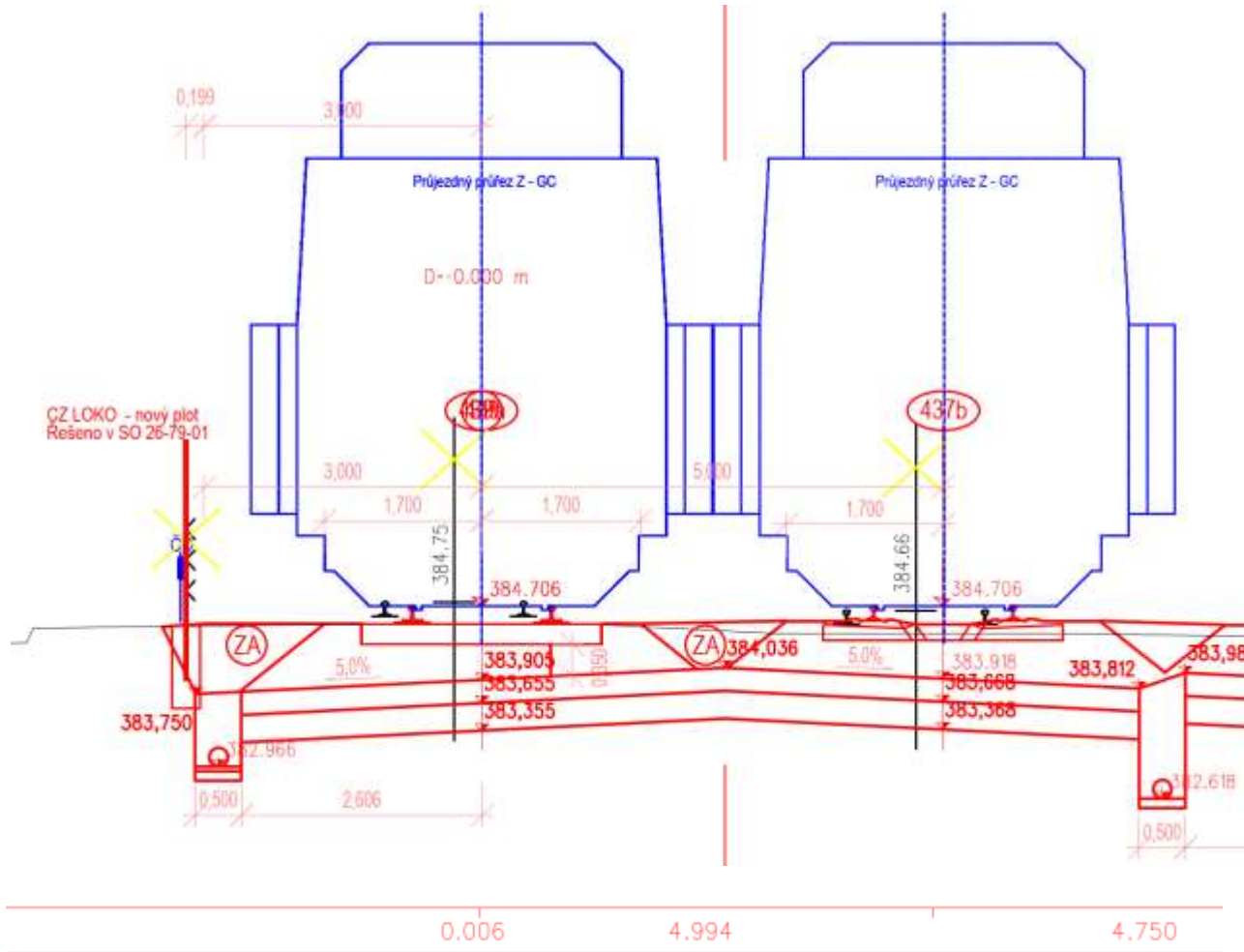
## 8. BĚH CELOŽIVOTNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ ČKAIT (2022–2024)

Podrobný chronologický záznam absolvovaných akcí

- **individuální formy vzdělávání;**
- **elektronického vzdělávání v rámci kreditní formy vzdělávání<sup>2)</sup>.**

| Poř. číslo | Název vzdělávací akce                             | Místo konání | Datum konání  | Počet bodů |
|------------|---------------------------------------------------|--------------|---------------|------------|
| 1          | Přejímky prací na železniční dopravní cestě       | Praha        | 15. 2.        | 1          |
| 2          | Nová generace pracovníků v inž. stavitelství      | Děčín        | 16. a 17. 3.  | 2          |
| 3          | Železnice a budoucnost vysokorychlostních spojení | webinář      | 17. 3.        | 0,5        |
| 4          | Školení odborné způsobilosti SŽ, zdravotní, BOZP  | Nymburk      | 23. až 25. 3. | 0          |
| 5          | Stavbyvedoucí - odborné vedení provádění stavby   | webinář      | 10. 5.        | 1          |

## příčné řezy

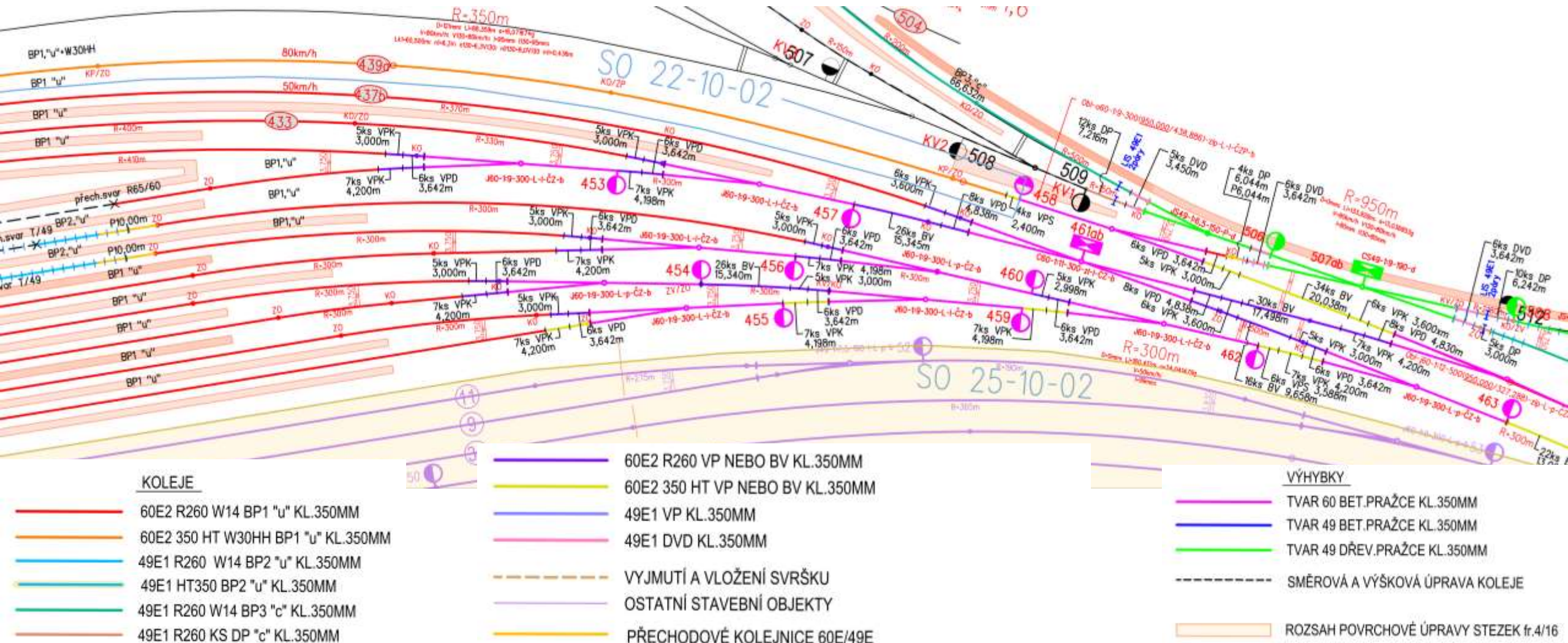


**ZA - DOSYPÁVKA KAMENIVO fr.8-63mm**

- Vyznačit posuny/vzdálenost nové od stávající koleje.
- Navrhovat technologicky proveditelnou frakci v zapuštěném KL.



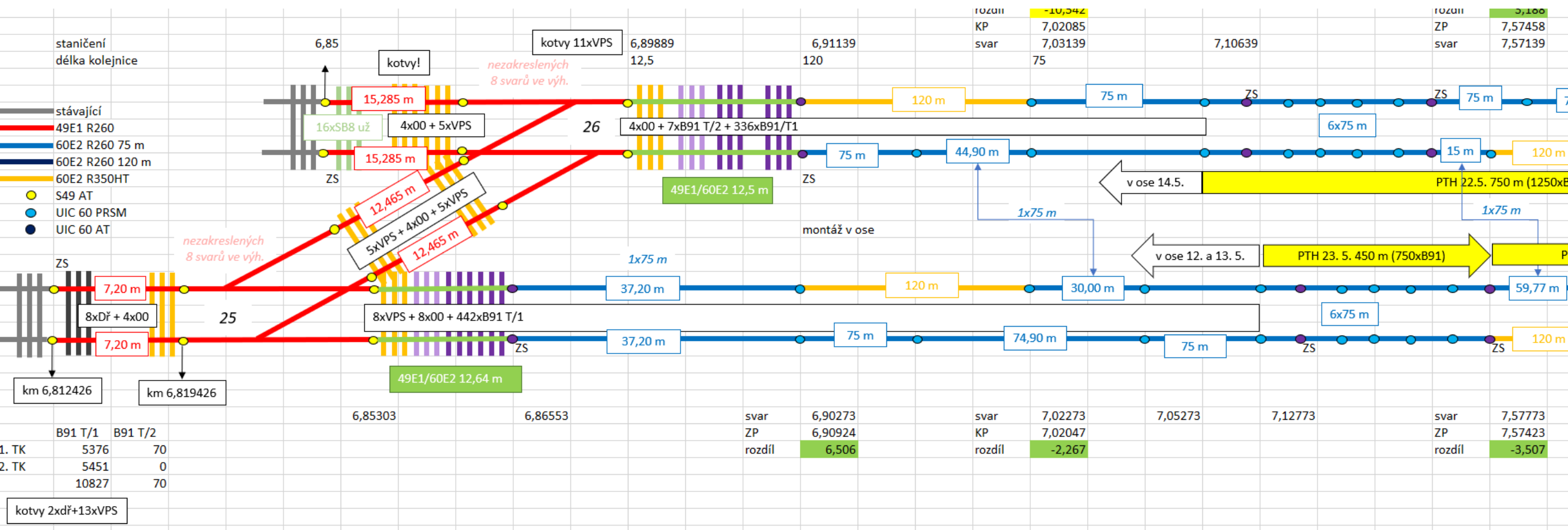
# kolejový plán, délky kolejnic



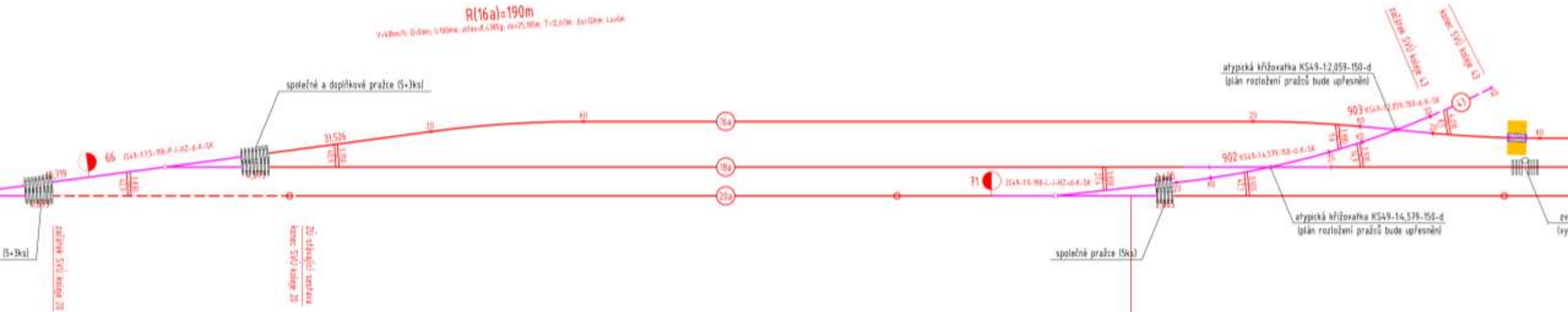




kolejový plán, délky kolejnic

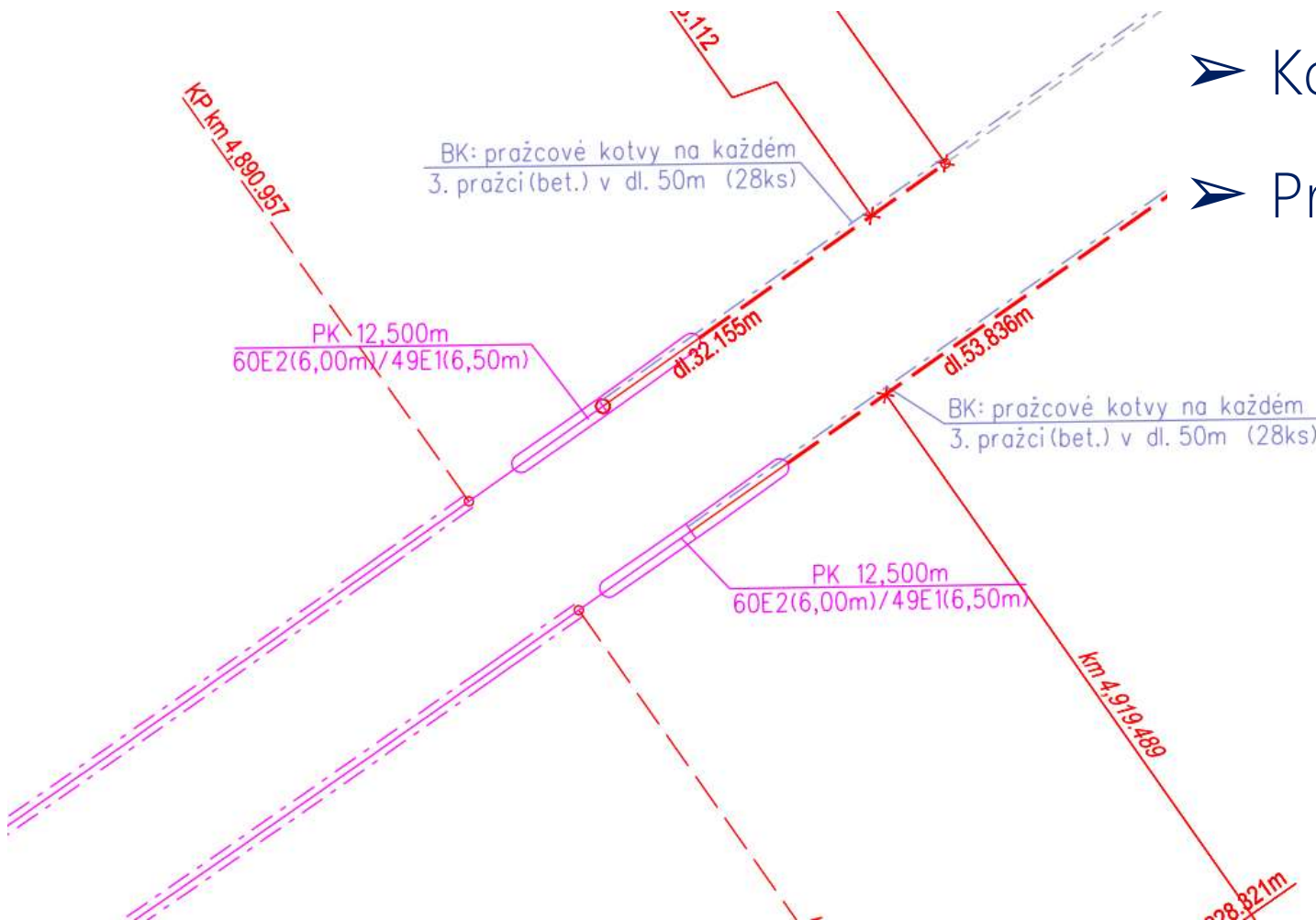


# kolejový plán, délky kolejnic



- Délky přímých?
- Staničení ZO, KO?

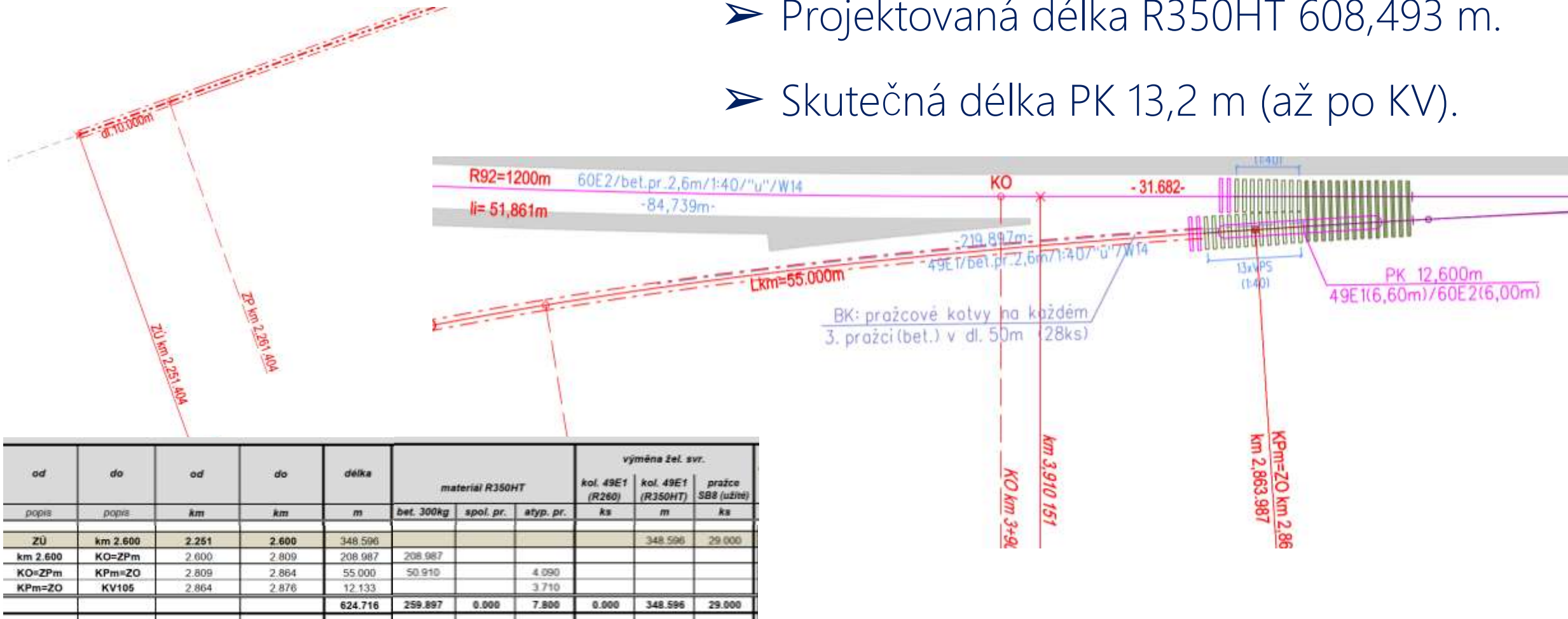
# kolejový plán, délky kolejnic



- Kde je konec úseku?
- Proč PK nenavazuje na R350HT?

# kolejový plán, délky kolejnic

- Projektovaná délka R350HT 608,493 m.
- Skutečná délka PK 13,2 m (až po KV).



## kolejový plán, délky kolejnic

- ❑ Uvádět délky kolejí stejné soustavy/sestavy.
- ❑ Zohledňovat základní délky kolejnic.
- ❑ Uvádět místa křivosti rozhodující pro:
  - umístění kotev,
  - rozšíření rozchodu,
  - změnu třídy oceli kolejnic.



## kolejový plán, délky kolejnic

- ❑ Uvažovat kolejnicové vložky při odtavovacím stykovém svařování
  - poslední kolejnice musí mít délku min. 20 m a s výjimkou staničních kolejí nesmí být ve směrovém oblouku. Se souhlasem ST min. délka kolejnic až 12,5 m a mohou být i ve směrovém oblouku.
  - Předposlední kolejnice pak lze zkrátit na délku kratší než 74 m.
- ❑ Při svařování DKP AT svary lze délky posledních kolejnic řešit obdobně.
- ❑ Výše uvedené platí i pro překlenutí chybějící kolejnice, které vzniklo odtavením kolejnic při odtavovacím stykovém svařování
  - v BK z nových kolejnic nelze uplatnit délku vložek pro opravy.

## propalování a hoření LIS

- ❑ Systémové řešení je úprava předpisů/norem poplatným minulému tisíciletí, která z infrastruktury odstraní poddimenzované prvky (záležitost O24/O14) a finálním řešením je odstranění LIS z kolejí.
- ❑ Dimenze jsou poplatné staré elektrické zátěži (hnací stroje 2 až 3,5 MW), přičemž dnes se tato zátěž několikanásobně zvedla (až 7 MW).
- ❑ Je to běh na dlouhou trať.



## Bezpečnosti osob ve vyloučené koleji dle Bp1

☐ SŽ Bp1, čl. 18, odst. 2:

Vzhledem k tomu, že **vyloučená kolej se z hlediska jízd drážních vozidel po sousední koleji považuje za bezpečné místo**, bezpečnost osob při práci na zařízení v provozované vyloučené dopravní cestě se zajišťuje v souladu se základními podmínkami BOZP uvedenými v části třetí tohoto předpisu, pokyny uvedenými ve výlukovém rozkaze (je-li zpracován) a na základě obecných pravidel zajišťování bezpečnosti osob při práci. Navíc **musí být pro případný pohyb vozidel na vyloučené koleji vypracována technologie pro zajištění bezpečnosti osob pracujících v této koleji a v její blízkosti**, která musí být dodržena.

## Bezpečnosti osob ve vyloučené koleji dle Bp1

- ❑ Bezpečný stavební postup a techn. pro zajištění bezpečnosti osob
  - Z důvodu staveništní dopravy na vyloučené koleji je všem zaměstnancům zakázáno bezdůvodně se zdržovat v průjezdném průřezu koleje a v případě, že je v něm vykonávána práce, jsou pracovníci povinni ...
  - Při práci ASP je bezpečná vzdálenost před strojem v pracovní činnosti min. 8 m.
- ❑ Nakolejování/zkolejování dvoucestných vozidel na vyloučené koleji?

## Rozpočty

- ❑ Kontrolovatelnost výměr.
- ❑ Jednotková cena a množství výkonů a objemů v rozpočtech.
- ❑ Rozpory mezi projektem a výkazem výměr
  - chybějící položky,
  - relevantní materiály.

## František Lanc, KSPD

- ❑ Vypořádání se projektanta s požadavkem investora na skladbu nebo inovativní řešení, když ještě neexistují TPD (např. dlažba Godelman).
- ❑ Povinnost projektanta ověřovat obdržené podklady od správců sítí (např. niveleta a funkčnost kanalizace, kam se napojuje odvodnění).
- ❑ Lhůty na vyjádření projektanta, předání nového tech. řešení atd.
- ❑ Právní závaznost vydání stanoviska projektanta prostřednictvím HIP, nikoliv přímého projektanta SO/PS.



## Petr Lapáček, KOMOVIA

- ☐ Rychlost kolem pracovního místa.
- ☐ Použití bezpečnostních zábran.

## Rychlost kolem pracovního místa

- Pomalé jízdy kolem pracovního je nutné rozdělit na dvě části:
  - PJ technické a technologické,
  - PJ z důvodu zajištění bezpečnosti osob na pracovním místě.

## PJ technické a technologické

- ❑ Zaváděné z důvodů:
  - snížení technických parametrů provozované koleje ovlivněné pracemi na sousední koleji (např. odbagrování tělesa, výkopové práce, vibrovaná pilotáž atd.),
  - použití strojů, které vyžadují omezení rychlostí na sousední koleji, případně použitím technologie práce, která nedovolí plnou traťovou rychlost kolem pracovního místa.

## PJ technické a technologické

- ❑ Zhotovitel je povinen dodat objednavateli ... jak při provádění prací omezuje provozování drážní dopravy po sousední koleji (např. pomalé jízdy) včetně termínu omezení provozu.
- ❑ Předpokládaná pomalá jízda má být již součástí žádosti o výluk. Případné zpřesnění musí proběhnout nejpozději v rámci střednědobého plánování výluk.
- ❑ Nepředpokládaná pomalá jízda - operativa v PJ během výluky je reálně přípustná jen v případě operativního zajištění bezpečnosti. Vždy prostřednictvím OZOV, na základě žádosti VVP.

## PJ technické a technologické

- ❑ PJ s ohledem na druh prováděné práce, zvolené technologie, použitá speciální vozidla a zejména rozhledové podmínky na pracovním místě řeší vnitřní předpisy SŽ S3/1 a S8/3 a IS REVOZ.
- ❑ Předpis D1 řeší bezpečnostní pomalou jízdu, která se zavádí:
  - pro zajištění bezpečnosti osob při šetření/odstraňování MU/pracovního úrazu,
  - pro bezpečnost zaměstnanců při mimořádné prohlídce vlaku/PMD,
  - k zjištění příčiny nemožnosti přestavení výhybky/výkolejky.

## PJ technické a technologické

- ❑ S3/1, čl. 4, odst. 11:
- Při práci **na nevytloučené koleji může VP** požádat mimo jiná bezpečnostní opatření o zavedení pomalé jízdy s ohledem na druh prováděné práce, zvolenou technologii, místní a zejména rozhledové podmínky na pracovním místě.
- Při práci **na vyloučené koleji může VVP** požádat o zavedení pomalé jízdy v sousedních provozovaných kolejích.
- **Pokud nebude požadavku na zavedení pomalé jízdy vyhověno, může VP/VVP odmítnout vykonat práce.**

## PJ technické a technologické

- S3/1, čl. 4, odst. 11:
  - Nutnost zavedení omezení rychlosti vyplývá z ustanovení příloh předpisu V3 pro nasazení některých SV, a dále na uvážení objednatele výluky na základě schváleného TPVP.
  - Příloha III/11 k SŽDC (ČD) S8/3 - Účinnost od 1.1.2013:

### **5. OSTATNÍ ÚDAJE**

Napěťová výluka a výluka koleje při práci stroje je nutná.

Po sousední koleji mohou jet vlaky rychlostí nejvýše  $50 \text{ km.h}^{-1}$ .



## PJ z důvodu zajištění bezpečnosti osob na pracovním místě

- ❑ V souladu s koncepcí bezpečnostních předpisů SŽ není nutné v naprosté většině případů zavádět pomalé jízdy z důvodu zajišťování bezpečnosti osob při práci na zařízení.
- ❑ Předpis Bp1 připouští PJ pouze v případech:
  - limit 120 km/h podle zajištění bezpečnosti pracovního místa,
  - dodržení stanovené vzdálenosti začátku střeženého úseku,
  - při potřebě dalšího zajištění bezpečnosti osob při práci na zařízení na vyloučené koleji v blízkosti nevyloučené koleje.

## PJ z důvodu zajištění bezpečnosti osob na pracovním místě

- ❑ Konkrétní výše PJ z důvodu zajištění bezpečnosti osob při práci na zařízení na vyloučené koleji v blízkosti nevyloučené koleje není předpisem striktně stanovena; **měla by být stanovena na základě vyhodnocení rizik a požadavku vedoucího výlukových prací.**
- ❑ PJ není třeba zavádět v případě oddělení pracovního místa a nebezpečné oblasti (**kde mohou být osoby, materiál nebo zařízení sraženy železničním vozidlem nebo vystavení zranění z důvodu poryvu větru**) schválenými zábranami (SŽ Bp1, čl. 18, odst. 5).

## Použití bezpečnostních zábran

- ❑ BZ nelze použít k odstranění nebo minimalizaci těchto rizik:
  - riziko sražení osob poryvem větru, který způsobuje železniční vozidlo na sousední koleji (pokud je BZ umístěna na vzdálenost menší než 2,5 m od osy koleje),
  - riziko střetu nebo sražení osob železničním vozidlem nebo sražení poryvem větru, který způsobuje železniční vozidlo, při práci osob ve výškách (např. na pracovních strojích, plošinách, sloupech, krakorcích apod.),
  - riziko zásahu odlétajícího materiálu od železničních vozidel jedoucích po sousední koleji,

## Použití bezpečnostních zábran

- ❑ BZ nelze použít k odstranění nebo minimalizaci těchto rizik:
  - riziko střetu a sražení pracovních strojů železničním vozidlem nebo sražení poryvem větru, který způsobuje železniční vozidlo jedoucí po sousední koleji,
  - riziko zásahu pracovního stroje do průjezdného průřezu sousední koleje v době jízdy železničního vozidla, pokud nejsou použity nepropustné BZ,
  - riziko zásahu zavěšených břemen do průjezdného průřezu sousední koleje v době jízdy železničního vozidla.

## Použití BZ; SŽ PO-11/2023-GŘ, čl. 4, odst. 2:

- ❑ Použití BZ není dovoleno v následujících případech:
  - u nástupišť, ramp nebo nízkých PHS,
  - pokud by BZ zasahovaly do základního průjezdného průřezu koleje,
  - kdy by BZ omezily nebo znemožnily bezpečný přístup (a případně obsluhu) k jednotlivým prvkům infrastruktury (např. výměny, výkolejky, osvětlovací stožáry, ...),
  - kdy by instalované BZ byly v kolizi s jednotlivými prvky železniční infrastruktury,

## Použití BZ; SŽ PO-11/2023-GŘ, čl. 4, odst. 2:

- ❑ Použití BZ není dovoleno v následujících případech:
  - kdy instalací BZ by nebyl zajištěn dostatečný pracovní prostor na pracovním místě (pro osoby i pro stroje),
  - kdy by BZ mohly být zdrojem dalšího rizika (např. znepřístupnění bezpečných prostor a únikových východů a cest);
  - kdy není možné, nastavení vzdálenosti BZ od osy koleje v souladu s požadavky Pokynu.

## Použití bezpečnostních zábran

- BZ lze použít v následujících případech:
  - oddělení pracovního místa od železniční dopravní cesty,
  - oddělení pracovního místa od sousední koleje,
  - oddělení (označení) průjezdného průřezu a pracovního místa pracovního stroje.

## Použití bezpečnostních zábran

- ❑ SŽ PO-11/2023-GŘ, čl. 3, odst. 3:  
Požadavek SŽ na použití BZ při práci CPS musí být dán v rámci výběrového řízení na provedení požadované činnosti.
- ❑ SŽ PO-11/2023-GŘ, čl. 3, odst. 4:  
Požadavek ze strany CPS na použití BZ musí být předložen nejpozději v nabídce během výběrového řízení.
- ❑ Smluvní ujednání o provedení požadované činnosti musí použití BZ **s patřičnými náležitostmi** uvádět.



## Použití bezpečnostních zábran

- ❑ SŽ PO-11/2023-GŘ, čl. 3, odst. 6:  
Součástí rozhodnutí musí být i definování prostorových parametrů umístění BZ (např. přesné kilometrické údaje o začátku a konci úseku s BZ, požadovaná vzdálenost BZ od osy koleje apod.) a všechny potřebné údaje, které s umístěním BZ souvisejí.

## Oddělení pracovního místa od železniční dopravní cesty



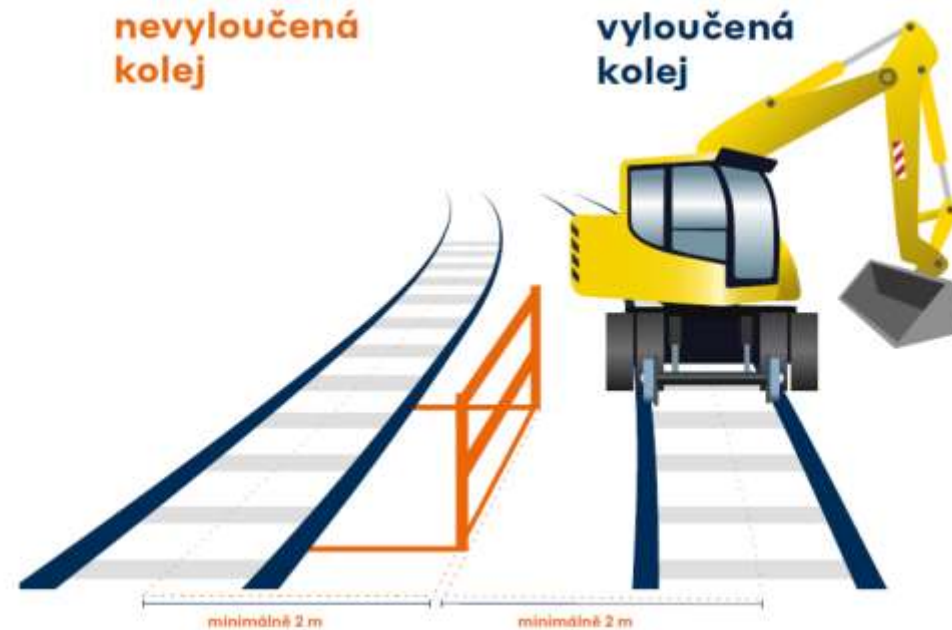
Pokud jsou práce prováděny za BZ (mimo ŽDC), nejsou v tomto případě nutná žádná další opatření k zajištění BOZP (např. sjednání práce na zařízení).

## Oddělení pracovního místa od sousední koleje



Pokud jsou práce prováděny s umístěním BZ na vzdálenost menší než 2,5 m, je pro zajištění BOZP nutné postupovat, pro sousední nevyhloučenou kolej, dle Bp1 (sjednání podmínek práce na zařízení, zajišťování bezpečnosti pracovního místa, zajišťování bezpečnosti osob na pracovním místě).

## Oddělení průjezdného průřezu a pracovního místa stroje



Pokud jsou práce prováděny s umístěním BZ na vzdálenost menší než 2,5 m, je pro zajištění BOZP nutné postupovat, pro sousední nevyhloučenou kolej, dle Bp1 (sjednání podmínek práce na zařízení, zajišťování bezpečnosti pracovního místa, zajišťování bezpečnosti osob na pracovním místě).

## Montáž BZ; SŽ PO-11/2023-GŘ, čl. 9:

- ☐ De/montáž BZ na vnější straně kolejí musí vždy probíhat při sjednaných podmínkách práce na zařízení s možností využití všech způsobů zajištění bezpečnosti pracovního místa a jejich podmínek dle Bp1.
- ☐ De/montáž BZ nesmí provádět osamělý zaměstnanec.
- ☐ Za správnou montáž BZ odpovídá ten, kdo ji provádí (VP/VVP).

## Montáž BZ; SŽ PO-11/2023-GŘ, čl. 9:

- ❑ Při de/montáži BZ mezi dvěma kolejemi (vnitřní strany kolejí) musí být:
  - jedna kolej vyloučena a pro druhou musí být sjednány podmínky práce na zařízení dle Bp1), a to pouze v případě, že jsou použita BZ bez nutnosti odstraňování šterku (např. s magnetickým upevněním), nebo
  - obě koleje vyloučeny.

## Montáž BZ; SŽ PO-11/2023-GŘ, čl. 9:

- ☐ Čas potřebný pro montáž/demontáž BZ musí být založen na praktických zkušenostech. Pokud nejsou dostupná žádná data (např. v Návodu k použití), pak se musí použít základní hodnoty:

| délka pracovního místa do (m) | předpokládaný čas montáže/demontáže (hod) |
|-------------------------------|-------------------------------------------|
| 100                           | 2-4                                       |
| 250                           | 5-8                                       |
| 500                           | 9-12                                      |
| 750                           | 13-16                                     |
| Pro každých dalších 250 m     | + 4                                       |



## Kontrola BZ

- ❑ Je povinností VP/VVP během prací kontrolovat stav BZ.
- ❑ Kontrola BZ musí probíhat každý den před zahájením prací.
- ❑ Předmětem kontrol BZ musí být především:
  - pevnost upevnění,
  - stanovená vzdálenosti BZ od os kolejí,
  - dodržení požadavků daných Návodem k použití.
- ❑ O provedených kontrolách a jejich výsledcích se vede záznam (např. stavební deník, služební knížka apod.).



## Kontrola BZ

- ❑ V případě zjištěných závad musí být okamžitě práce přerušeny a zjednána okamžitá náprava.
- ❑ Při odstraňování zjištěných závad na BZ musí být dodrženy podmínky dané pro montáž/demontáž BZ.
- ❑ Každý zaměstnanec, který zjistí poškození, krádež, montáž/demontáž neproškoleným/nepovolaným personálem musí tuto skutečnost neprodleně nahlásit koordinátorovi BOZP nebo VP (VVP).

## Kontrola BZ





## BZ vs BZ





## Účelné, ovšem již zakázané použití BZ

