

## **Příloha 1: Požadavky na vozidla na celek Jihozápad**

Vlaky kategorie Os budou vedeny jednotkami nezávislé trakce. Dopravce pořídí repasovaná vozidla.

- schválena pro provoz na železničních tratích v ČR
- vybavena klimatizací v prostorách pro cestující (též v prostoru pro strojvedoucího),
- vybavena prostředky bezdrátové komunikace, které budou umožňovat cestujícím přístup na internet ve formě wi-fi,
- vybavena zásuvkami s napětím 230 V pro napájení drobné elektroniky a přenosných počítačů v počtu nejméně jedné zásuvky na 2 místa k sezení včetně USB portu (s výjimkou sklopných sedaček),
- vybavena v interiéru vozidla určeném pro přepravu cestujících elektronickým vizuálním a akustickým informačním systémem pro poskytování informací cestujícím,
- v exteriéru jednotek vybavena na bočních stranách vnějším elektronickým vizuálním informačním systémem,
- každá jednotka vybavena pro přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace v souladu s článkem 4.2.2 „Vozidla“ předpisu TSI pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, možnost přepravy alespoň 2 cestujících na invalidním vozíku (pro repasovaná vozidla postačí možnost přepravy alespoň 1 osoby na invalidním vozíku),
- vybavena jednou toaletou minimálně dle platných norem TSI - přípustné jsou pouze toalety s uzavřeným systémem (pro repasovaná vozidla postačí vybavení alespoň jednou uzavřenou toaletou), vozidlo nesmí být vybaveno gravitační toaletou,
- jednotka o kapacitě míst k sezení min. 70 bude obsahovat alespoň jeden multifunkční oddíl umožňující přepravu 8 jízdních kol a 2 dětských kočárků (kočárky mohou být umístěny v místě pro kola a kola v místě pro kočárky, kola nebo kočárky nesmí být umístěny v místě stání pro invalidní vozíky,
- vozidla jsou vybavena systémem centrálního zavírání a blokování dveří,
- vozidla jsou vybavena příslušným technickým mobilním zařízením potřebným pro činnost systémů GSM-R a ETCS L2.

Dále budou splněny následující požadavky:

- jednotky nezávislé trakce s počtem míst k sezení min. 70 v min. počtu 21 ks (alternativně 20 ks – dle splnění podmínky v jízdním řádu dle trati 184 – označeno žlutě pod tabulkou jízdního řádu)
- min. 6 jednotek z celkového počtu bude schváleno pro provoz v Německu,
- jednotky budou vybaveny dvounápravovými otočnými podvozky,

- jednotky budou schopny provozu na tratích s dovolenou třídou traťového zatížení B2,
- max. délka jednotky
  - v případě jednotky s počtem míst k sezení min. 70 max. délka 30 m,
  - v případě jednotky s počtem míst k sezení min. 100 max. délka 45 m (tato podmínka umožňuje dopravci použít větší jednotky než o min. kapacitě 70 míst k sezení, pokud to vyhodnotí jako účelné),
- jednotky umožní garanci nízkopodlažnosti – alespoň částečně nízkopodlažní plocha (výška 550 – 600 mm nad temenem kolejnice), min. jedny dvoukřídlé dveře na každé straně do nízkopodlažní plochy, tento typ plochy umožní bezbariérový přístup z nástupního prostoru v souladu s příslušnými ustanoveními TSI PRM,
- kromě vybavení ETCS L2 též národním vlakovým zabezpečovačem LS, radiové systémy GSM-R a TRS
- nástupní prostor musí být oddělen (alespoň částečně) od prostoru s místy k sezení (netýká se sklopných sedadel),
- velkoprostorové, volně průchozí oddíly
- jednotka bude obsahovat pouze 2. vozovou třídu
- jednotka bude obsahovat tichý oddíl s počtem míst k sezení minimálně 8 a maximálně 20,
- maximální rychlost jednotky minimálně 100 km/h,
- jednotka musí splňovat závazné normy a technické specifikace interoperability TSI a ustanovení příslušných vyhlášek UIC nutných pro uvedení drážních vozidel do provozu v ČR,
- jednotky umožní využití rychlostního profilu  $V_{130}$  (po zavedení ETCS případně i  $V_{150}$ ),
- měrný výkon alespoň 7,5 kW/t, jenž vychází z trvalého výkonu trakčních motorů při uvažování „normálního provozního užitečného zatížení“ (ČSN EN 15 663), tzn. 80 % sedících (vč. sklopných sedadel) a 80 % stojících cestujících (4 os/m<sup>2</sup> podlahové plochy pro cestující) s hmotností cestujícího 70 kg, zrychlení 1,0 m/s<sup>2</sup> při uvažování „normálního provozního užitečného zatížení“ (ČSN EN 15 663), adhezní hmotnost min. 40% při uvažování „normálního provozního užitečného zatížení“ (ČSN EN 15 663), vozidlo musí být schopné projet směrový oblouk o minimálním poloměru 150 m (jako posunující díl sníženou rychlostí oblouk o minimálním poloměru 120 m),
- maximální technologická doba při změně směru jízdy jednotky (a to i v případě, že dochází ke změně čísla vlaku) bude 3 minuty. V případě spřažení dvou jednotek se doba zvyšuje na 4 minuty a v případě spřažení tří jednotek se tato doba zvyšuje na 5 minut,
- u jednotek musí být centrální a individuální zavírání dveří z každé strany (a musí umožnit otevření dveří pouze na té straně, kde je nástupiště), umožňujících dobu otevření a zavření dveří max. 15 sekund od zastavení do rozjezdu

jednotky v případě, že nevystoupí žádný cestující, během jízdy musí disponovat funkcí blokování dveří,

- tlačítko pro otevírání/uzavírání dveří musí být lehce dostupné, instalované ve výšce cca 800-1050 mm od spodní hrany dveří, tímto tlačítkem umožňujícím předvolbu se otevírají obě křídla dveří současně (předvolbou je myšlena možnost předvolení otevření dveří vystupujícím cestujícím již při jízdě vlaku v úseku před obsluhovanou železniční zastávkou či stanicí tak, aby při zmačknutí tlačítka během jízdy vlaku došlo po zastavení vlaku k otevření cestujícím požadovaných dveří bez mačkání tlačítka po zastavení vlaku),
- ovládání dveří bude uzpůsobeno tak, že v zastávkách s kratším nástupištěm než délka soupravy bude možné otevřít/zavřít pouze první dveře soupravy ve směru jízdy,
- výška vstupu do jednotek je alespoň jedněmi dvoukřídlými dveřmi na každé straně jednotky úroňová z nástupišť výšky 550 mm nad TK. Mezera mezi hranou nástupiště s výškou 550 mm a nástupní hranou vozidla přemostěná pomocí výsuvného schůdku. Nástup do vozidla je umožněn i z nástupišť s výškou od 200 mm nad TK pomocí výsuvného schůdku,
- pro jednotku obou druhů míst k sezení platí, že na každé straně jednotky musí být alespoň 1 ks dvoukřídlých vstupních dveří s minimální světlostí 1 300 mm; šířka dvoukřídlých dveří musí odpovídat alespoň dvěma nástupním proudům pro zabezpečení pohodlného výstupu a nástupu osob. Pokud jednotka obsahuje pouze 1 ks dvoukřídlých dveří, musí dále obsahovat na každé straně alespoň 2 ks jednokřídlých dveří,
- souprava musí být vybavena elektrodynamickými brzdami, Brzdy musí plnit následující parametry:
  - pneumatická samočinná kotoučová brzda,
  - elektropneumatická brzda,
- pneumatické vypružení vozidla,
- maximální čas do plné funkčnosti jednotky/jednotek při jejich spojení či rozpojení je 3 minuty,
- pomocné spřáhlo je součástí vybavení vozidla, pokud je vozidlo vybaveno automatickým spřáhlem,
- jednotky musí umožňovat vícečlenné řízení, a to až tří jednotek v soupravě,
- na vnější straně vozidla bude vyhrazen prostor pro logo Objednatele a dopravce zajistí, aby Vozidla splňovala požadavky na barevné provedení a grafické označení v souladu s grafickým manuálem Plzeňského kraje, Dopravce je oprávněn s Objednatelem projednat konkrétní provedení na Dopravcem použitý typ vozidla;
- jednotky musí být vybaveny systémem umožňujícím on-line sledování polohy vozidla,
- informační systém jednotky musí být uzpůsoben pro ovládání vlakvedoucím a strojvedoucím,

- vnitřní i vnější informační systém bude určen především pro zobrazování aktuálního času, zóny, čísla linky, směru jízdy, následující zastávky, případně dalších dopravních informací včetně zobrazení informací z dispečinku Objednatele, příp. Dopravce,
- jednotky jsou vybaveny dostatečným počtem tlačítek pro zastavení „Na znamení“, minimálně 2 v každém nástupním prostoru, dále v multifunkčním prostoru a u sedadel vyhrazených pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace (v případě nástupního prostoru smí být tlačítko sloučeno s tlačítkem otevírání dveří),
- v každém nástupním prostoru bude vozidlo vybavené jednou schránkou na informační materiály formátu A4 a dvěma formátu A5,
- vozidlo bude vybaveno rámem pro umístění informací o integrovaném dopravním systému IDP, tento rám nebude umístěn v prostoru oken,
- plošina pro nástup cestujících na vozíku z nástupiště, která neumožňuje přímý bezbariérový nástup do vozidla,
- 4 místa pro cestující s dětmi budou vyhrazena v prostoru nejbližší místu pro kočárky,
- pohodlná sedadla (látkový povrch), s celoplošnou opěrkou zad, s pohodlnou opěrkou hlavy a alespoň jednou područkou vně sedadla (tj. vždy do uličky a vždy u okna), stolky u sedadel (pod oknem nebo sklopné u sedadel v uspořádání za sebou),
- minimálně 45 % pevných sedadel v uspořádání proti sobě, sedadla anatomická se zdvihací područkou nejméně na jedné straně sedadla, šířka sedadla nejméně 450 mm, celková výška sedadla nejméně 1,1 m od podlahy vozidla, rozteč sedadel při uspořádání proti sobě nejméně 1,7 m, při uspořádání za sebou nejméně 0,8 m,
- sedadla v řadě za sebou musí být vybavena sklopnými stolky jako pracovní plocha (sklopný stolek vždy na zadní části předešlého sedadla), sedadla umístěná proti sobě musí být doplněna podokenním stolkem,
- podíl sklopných sedadel max. 30 %,
- průhledné odkládací police na zavazadla alespoň nad 80 % pevných sedadel; v případě podélného řešení odkládacích polic slouží police nad sedadly i pro sousední sedadlo ve směru do uličky,
- pro každé místo sezení jeden věšák na oděvy,
- okna v jednotkách musí být pevná s dvojitým zasklením, bezpečnostními detémálními skly s tím, že musí mít možnost zastínění celé své plochy,
- jednotka musí být určena pro provoz ve středoevropském klimatickém prostředí dle ČSN EN 50 125-1, za předpokladu, že okolní teplota bude v rozmezí -25 až +40°C a relativní vlhkost vzduchu max. 90% při +20°C,
- prostor pro cestující je výhradně nekuřácký,
- na stanovištích strojvedoucího bude instalována kamera, která bude min. v HD kvalitě snímat pohled z vlaku na trať ve směru jeho jízdy. Tento přenos bude

přenášen nepřetržitě během jízdy vlaku a jeho pobytu ve stanicích a zastávkách na minimálně jeden monitor/panel min. v HD kvalitě v interiéru pro cestující.