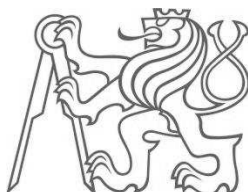




**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE
FAKULTA DOPRAVNÍ**



Bc. Jan LIEBL

**REKONSTRUKCE ŽELEZNIČNÍ STANICE
DĚČÍN VÝCHOD – HORNÍ NÁDRAŽÍ**

Diplomová práce

2015



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní
d ě k a n
Konviktská 20, 110 00 Praha 1

K612..... Ústav dopravních systémů

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Bc. Jan Liebl

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

N 3710 – DS – Dopravní systémy a technika

Název tématu (česky): **Rekonstrukce železniční stanice Děčín východ
(horní nádraží)**

Název tématu (anglicky): **Děčín Východ (Horní Nádraží) Railway Station
Redevelopment**

Zásady pro vypracování

Při zpracování diplomové práce se řiďte osnovou uvedenou v následujících bodech:

- analýza stávajícího stavebního a provozního stavu
- posouzení potenciálu stanice v rámci plánovaného zavedení IDS Ústeckého kraje
- návrh výhledové provozní koncepce
- návrh úprav kolejí a nástupišť za účelem zvýšení bezpečnosti a komfortu pro cestující ve formě situace ve dvou variantách, včetně charakteristických příčných řezů
- prověření možností zvýšení rychlosti ve staničních kolejích
- návrh redukce zbytné infrastruktury
- návrh uspořádání přednádražního prostoru s ohledem na možné zavedení IDS
- zohledněte a ověřte proveditelnost návrhů ze své bakalářské práce "Rekonstrukce železniční stanice Děčín východ"
- posouzení navržených variant



Rozsah grafických prací: stanoví vedoucí diplomové práce


Rozsah průvodní zprávy: minimálně 55 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)

Seznam odborné literatury: ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha - Část 1: Projektování
ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách

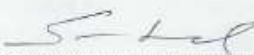
Vedoucí diplomové práce: **Ing. Ondřej Havlena**
Ing. Tomáš Javořík

Datum zadání diplomové práce: **25. června 2014**
(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

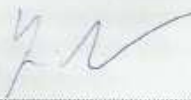
Datum odevzdání diplomové práce: **30. listopadu 2015**
a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia


prof. Ing. Pavel Příbyl, CSc.
vedoucí
Ústavu dopravních systémů




prof. Dr. Ing. Miroslav Svítek, dr. h. c.
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání diplomové práce.


Bc. Jan Liebl
jméno a podpis studenta

V Praze dne..... 15. června 2015



Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval všem, kteří mi poskytli podklady pro vypracování této práce. Zvláště pak děkuji vedoucímu projektu Ing. Ondřeji Havlenovi za odborné vedení a konzultování diplomové práce a za rady, které mi poskytoval po celou dobu mého studia. V neposlední řadě je mou milou povinností poděkovat svým rodičům a blízkým za morální a materiální podporu, které se mi dostávalo po celou dobu studia.

Prohlášení

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě diplomovou práci, zpracovanou na závěr navazujícího magisterského studia na ČVUT v Praze Fakultě dopravní.

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č.121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne 30. 11. 2015

.....

podpis



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
Fakulta dopravní

Rekonstrukce železniční stanice Děčín východ (horní nádraží)

diplomová práce

leden 2015

Bc. Jan Liebl

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce „Rekonstrukce železniční stanice Děčín východ“ je analýza stávajícího stavebního a provozního stavu stanice. Následně je vypracován ve dvou variantách návrh rekonstrukce kolejiště s důrazem na komfort a bezpečnost pro cestující včetně posouzení možnosti zvýšení rychlosti ve staničních kolejích. Na základě zhotovených variant prostoru kolejiště jsou vypracovány dva návrhy úprav prostoru přednádraží. Na závěr jsou jednotlivé varianty posouzeny a zhodnoceny.



CZECH TECHNICAL UNIVERSITY IN PRAGUE

Faculty of Transportation Sciences

Reconstruction of Railway Station Děčín východ (horní nádraží)

Diploma thesis

January 2015

Bc. Jan Liebl

ABSTRACT

The subject of the thesis "Reconstruction of the railway station Děčín Východ" is an analysis of the existing structural and operating states of the station. Subsequently two versions of the draft of the reconstruction of the station yard are developed with emphasis on comfort and safety for passengers including evaluation of the possibility of increasing speed on station tracks. On the basis of the submitted variants of the station yard two drafts of changes of the area in front of the station are developed. Finally, the individual variants are considered and evaluated.



Obsah:

| | |
|---|-----------|
| 1. ÚVOD..... | 7 |
| 2. HISTORIE STANICE | 8 |
| 3. ANALÝZA STÁVAJÍCÍHO STAVEBNÍHO A PROVOZNÍHO STAVU | 9 |
| 3.1 DOPRAVNÍ ROZDĚLENÍ STANICE | 9 |
| 3.2 ZAÚSTĚNÍ DO STÁVAJÍCÍ ŽELEZNIČNÍ SÍTĚ | 9 |
| 3.3 VLEČKY | 12 |
| 3.4 OBVOD HORNÍ NÁDRAŽÍ | 12 |
| 3.4.1. <i>Nástupiště</i> | 14 |
| 3.4.2. <i>Kolejové uspořádání</i> | 15 |
| 3.4.3. <i>Výhybky</i> | 18 |
| 3.5 ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ VE STANICI A V PŘÍLEHLÝCH MEZISTANIČNÍCH ÚSECÍCH..... | 19 |
| 3.6 VÝPRAVNÍ BUDOVA..... | 19 |
| 4. POSOUZENÍ POTENCIÁLU STANICE V RÁMCI PLÁNOVANÉHO ZAVEDENÍ IDS ÚSTECKÉHO KRAJE | 21 |
| 4.1 IDS ÚSTECKÉHO KRAJE | 21 |
| 4.2 TARIFNÍ ZÓNY A PRAVIDLA..... | 21 |
| 4.3 JÍZDNÉ | 23 |
| 4.4 AUTOBUSOVÁ DOPRAVA | 23 |
| 4.5 ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA..... | 24 |
| 4.6 DOPAD IDS NA STANICI DĚČÍN VÝCHOD..... | 25 |
| 5. STÁVAJÍCÍ PROVOZNÍ KONCEPCE | 28 |
| 5.1 OSOBNÍ VLAKY..... | 29 |
| 5.1.1. <i>Řady nasazovaných vozidel:</i> | 30 |
| 5.2 RYCHLÍKY..... | 30 |
| 5.2.1. <i>Řady nasazovaných vozidel:</i> | 30 |
| 5.2.2. <i>Řady nasazovaných vozidel:</i> | 31 |
| 6. VÝHLEDOVÁ PROVOZNÍ KONCEPCE | 31 |
| 6.1 NÁVRH NA ZMĚNU PROVOZNÍ KONCEPCE STANICE..... | 31 |
| 6.1.1. <i>Koncepční návrh provozu varianta 1.</i> | 32 |
| 6.1.2. <i>Koncepční návrh provozu varianta 2.</i> | 32 |
| 6.2 OBSAZENÍ STANIČNÍCH KOLEJÍ PRO STÁVAJÍCÍ PROVOZ VE STANICI | 33 |
| 6.3 OBSAZENÍ STANIČNÍCH KOLEJÍ PRO VÝHLEDOVOU PROVOZNÍ KONCEPCI..... | 34 |
| 7. NÁVRH ÚPRAV KOLEJIŠTĚ A NÁSTUPIŠŤ | 36 |



| | | |
|------------|--|-----------|
| 7.1 | VARIANTA 1. (VELKORYSÁ)..... | 36 |
| 7.1.1. | Železniční svršek | 37 |
| 7.1.2. | Směrové poměry..... | 40 |
| 7.1.3. | Odvodnění..... | 42 |
| 7.1.4. | Nástupiště..... | 42 |
| 7.2 | VARIANTA 2. (ÚSPORNÁ)..... | 45 |
| 7.2.1. | Železniční svršek | 45 |
| 7.2.2. | Směrové poměry..... | 49 |
| 7.2.3. | Odvodnění..... | 49 |
| 7.2.4. | Nástupiště..... | 50 |
| 8. | PROVĚŘENÍ MOŽNOSTÍ ZVÝŠENÍ RYCHLOSTI VE STANIČNÍCH KOLEJÍCH..... | 53 |
| 9. | NÁVRH REDUKCE ZBYTNÉ INFRASTRUKTURY | 53 |
| 10. | NÁVRH USPOŘÁDÁNÍ PŘEDNÁDRAŽNÍHO PROSTORU S OHLEDEM NA MOŽNÉ ZAVEDENÍ IDS | 54 |
| 10.1 | USPOŘÁDÁNÍ PROSTORU PŘEDNÁDRAŽÍ VARIANTA 1..... | 54 |
| 10.1.1. | Původní navržený stav | 54 |
| 10.1.2. | Navržené změny..... | 55 |
| 10.2 | USPOŘÁDÁNÍ PROSTORU PŘEDNÁDRAŽÍ VARIANTA 2..... | 57 |
| 10.2.1. | Původní navržený stav | 57 |
| 10.2.2. | Navržené změny..... | 58 |
| 11. | ZOHLEDNĚNÍ PROVEDITELNOSTI NÁVRHŮ Z BAKALÁŘSKÉ PRÁCE “REKONSTRUKCE ŽELEZNIČNÍ STANICE DĚČÍN VÝCHOD“ | 59 |
| 12. | POSOUZENÍ NAVRŽENÝCH VARIANT | 59 |
| 13. | ZÁVĚR..... | 61 |



Seznam použitých zkratek

SŽDC- Správa železniční dopravní cesty

ČD – České dráhy a.s.

IDS – Integrovaný dopravní systém

DÚK – Doprava ústeckého kraje

GVD – Grafikon vlakové dopravy

MHD – Městská hromadná doprava



1. Úvod

Tuto diplomovou práci jsem vypracoval v první řadě jako komplexní řešení zkvalitnění stávajícího stavu stanice Děčín východ horní nádraží, která v dnešní době již nevyhovuje jak technickým, tak bezpečnostním standardům. Stanice Děčín východ je součástí železničního uzlu Děčín. Stanicí projíždějí převážně vlaky osobní a jedná se o druhou nejvýznamnější stanici nacházející se ve východní části města Děčína. Tímto tématem jsem se zabýval již v mé bakalářské práci, která slouží jako kvalitní základ pro následné zpracování této diplomové práce. Nyní jsem pokračoval na návrzích v užším měřítku aplikováním navržených variant do stávající situace železniční stanice.

Navržené změny byly vypracovány formou dvou variant nové koncepce stanice a prostoru přednádraží. Změny se týkají staničních kolejí, je zde nový koncepční návrh na úpravu nástupišť a dále byla prověřena možnost zvýšení rychlostí ve staničních kolejích. Prostor přednádraží tvoří vstupní bránu do stanice, proto zde byl kladen důraz na jeho propojení se stanicí, aby bylo dosaženo bezpečného, snadného a komfortního přestupu z vozidel MHD na vlakové spoje. Dále by toto dílo mohlo posloužit jako podklad pro případnou budoucí rekonstrukci této stanice, kde by byla možnost přihlídnout k mým návrhům a tím například urychlit celkový čas na vybudování požadovaných změn.



2. Historie stanice

Děčín východ horní nádraží leží dnes na trati č. 081, která byla dříve součástí druhé hlavní tratě České severní dráhy (s německým označením BNB), jež vycházela z podmokelského nádraží Společnosti státní dráhy, dnes známé jako Děčín hl. n. Samotná stanice byla vybudována v letech 1868 – 1969 jako nákladní a osobní nádraží na pravém břehu řeky Labe v Děčíně. Výpravní budovu navrhl Josef Pavlovský jako zmenšenou verzi výpravní budovy v Rumburku. Jednopatrovou stavbu obdélného půdorysu kryje nízká valbová střecha. Hlavní vchod od silnice, přístupný venkovním schodištěm, zdůraznil projektant prostředním rizalitem zakončeným trojúhelníkovým štítem. Dnes je tento vchod uzavřen a využívá se pouze přístup z prostoru kolejiště. Původní architektonickou výzdobu budova pozbyla při generální opravě v roce 1971. V letech 1873 – 1874 vybuďovala Rakouská severozápadní dráha v sousedství stanice BNB rozsáhlý nádražní komplex s výpravní budovou umístěnou naproti budově BNB (dnes známý jako obvod dolního nádraží). Přestup cestujících z jedné dráhy na druhou umožňovala krytá železná lávka mezi oběma budovami, která se mimoúrovňově křížila s dnešní komunikací 17. listopadu. Tato lávka však byla kolem roku 1978 stržena. Od roku 1874 nesla stanice název Děčín severní nádraží. Po zestátnění obou drah (České severní v roce 1908 a Rakouské severozápadní o rok později), byla obě nádraží spojena do jediné stanice, přičemž nádraží bývalé České severní dráhy se jako administrativní jednotka stanice označovala v letech 1924 – 1947 Děčín horní nádraží.



Obr. 1 - Rok 1905 - Děčín východ (horní nádraží).



3. Analýza stávajícího stavebního a provozního stavu

Evidenční číslo stanice je 556894 a leží na dvou tratích 073 a 081. Provozovatelem dráhy je zde SŽDC a stanice má oprávnění pro oblast přepravy vozových zásilek pro vnitrostátní i mezinárodní přepravu. Stanice Děčín východ se dělí na dva obvody - horní nádraží a dolní nádraží. Horní celek je rozlohou podstatně menší a je převážně osobního charakteru. Dolní nádraží je spíše nákladního charakteru, nicméně jsou zde ponechané v současnosti dvě úroňová nástupiště u kolejí č. 1 a 2 z důvodů výluky na horním nádraží. Každý obvod má vlastní výpravní budovu a jsou od sebe odděleny komunikací 17. listopadu. Ke kolejovému propojení slouží tzv. přechodní nádraží.

3.1 Dopravní rozdělení stanice

Horním obvodem projíždějí převážně vlaky osobní dopravy a dolní obvodem pak vlaky nákladní. Jak již bylo zmíněno, ke spojení obou obvodů dochází pomocí přechodního nádraží a to mezi stavědly č. 8 a 1. Přechodní nádraží je dále ohraničeno ze strany horního nádraží námezníkem výhybky č. 118 a ze strany dolního nádraží námezníkem výhybek č. 3XA a 8XA. Přes rozdělení stanice do jednotlivých funkčních obvodů, lze říci, že se jedná povahově o stanici smíšenou, neboť horní i dolní nádraží slouží jako osobní, seřaďovací a nákladové. Dále stanice slouží po provozní stránce jako vlaková a mezilehlá.^[1]

3.2 Zaústění do stávající železniční sítě

Stanice Děčín východ je součástí železničního uzlu Děčín. Jedná se o druhou nejvýznamnější stanici, která se nachází ve východní části města. Horní a dolní celek leží každý na jiné trati. Přechodní nádraží je umístěno mezi oběma obvody a slouží jen k jejich propojení.

Dolní obvod stanice leží v km 456,872 dvoukolejně trati č. 073 ve směru Ústí nad Labem - Střekov – Děčín východ, která pokračuje jednokolejnou tratí Děčín východ – Děčín Prostřední Žleb. Trať prochází dvěma tunely a po celé délce je součástí celostátní dráhy od roku 1908. Dříve dráhu do roku 1874 vlastnila a provozovala společnost "Rakouská severozápadní dráha". Jedná se o elektrifikovanou trať s napájecí soustavou 3kV, kde elektrifikace byla zavedena v letech 1962 - 1963. Celková délka tratě činí 29,1



km s normálním rozchodem 1435 mm. Na celém úseku lze dosáhnout maximální rychlosti 80 km/h.^[5] Na této trati se nachází zastávka Křešice u Děčína. Zastávka leží v km 454,133 na úseku Boletice n. L. a Děčín východ, nemá výpravní oprávnění. Je vybavena oboustranným úroňovým nástupištěm typu SUDOP, které leží u první traťové koleje a jeho délka činí 148 m. Druhé úroňové nástupiště dlouhé 151 m pak leží u druhé traťové koleje. Obě nástupiště jsou vybaveny čtyřmi kusy perónního osvětlení, které je spínáno fotobuňkou. Zastávka není vybavena čekárnou a nemá výpravní oprávnění k výpravě cestujících. Na tomto úseku v km 454,133 je umístěna také zastávka Děčín - Staré město. Zastávka je vybavena dvěma úroňovými nástupišti typu SUDOP, která jsou osvětlena dohromady 9 kusy perónních stožárků. Osvětlení je stejně tak jako v předchozím případě spínáno fotobuňkou. Rozvaděč je připojen z rozvodu SČE Děčín. Zastávka je vybavena čekárnou, která není osazena elektroinstalací a dále nemá oprávnění k výpravě cestujících.^[1]

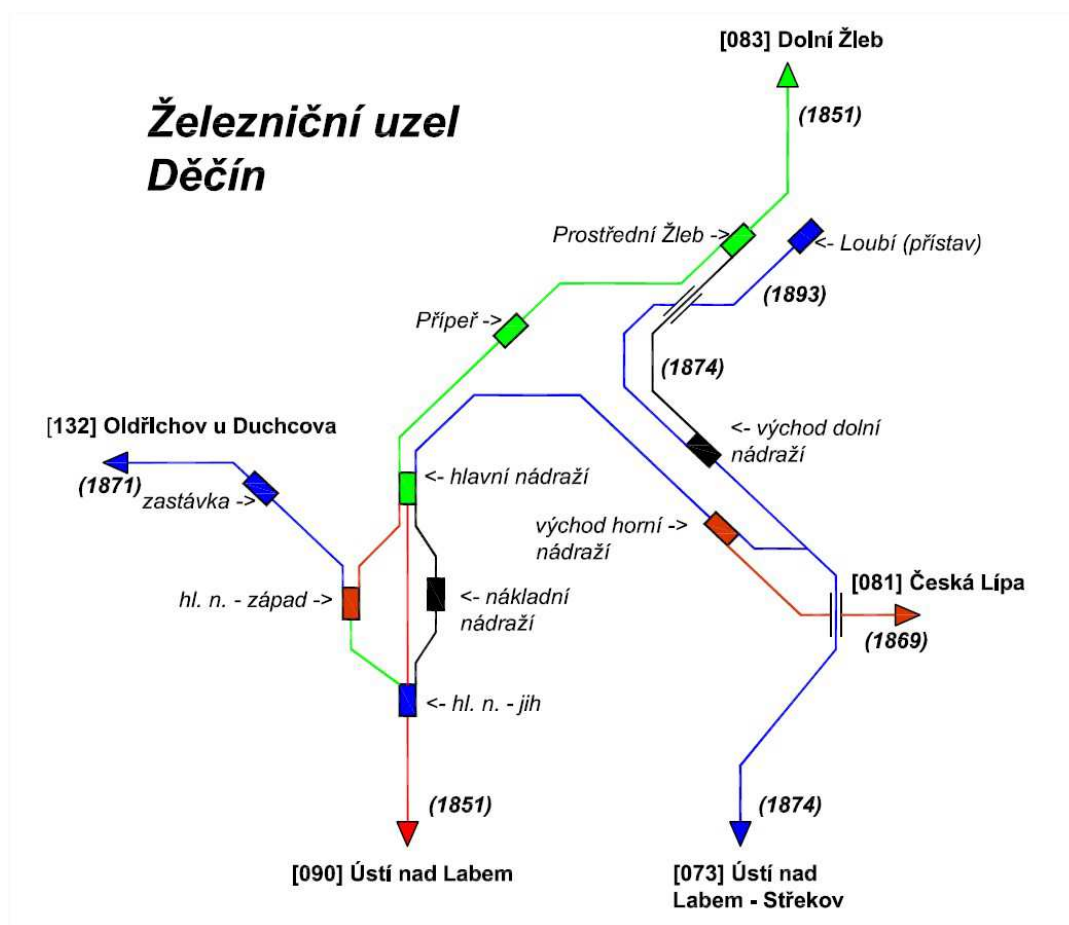
Horní obvod stanice leží v km 3,533 jednokolejné trati č. 081. Tato trať vede ze stanice Děčín hl. n. do Rumburku, přes Benešov nad Ploučnicí, kde dochází k rozvětvení a část pokračuje směrem do České Lípy, České Kamenice, Jedlové, Rybníště a Krásné Lípy. Trať byla uvedena do provozu v roce 1869, odbočující úsek Benešov nad Ploučnicí – Česká Lípa pak o tři roky později. Délka trati činí 79,1 km s klasickým rozchodem 1435 mm. Maximální sklon je zde 18 ‰ a soupravy mohou na trati dosahovat maximálně 80 km/h. Trať prochází Libereckým a Ústeckým krajem. Spadá pod celostátní dráhy, krom úseku Benešov nad Ploučnicí – Jedlová, který je s účinností od 7. 4. 2014 kategorizován jako regionální dráha. Na trati jezdí rychlíky linky D22 Liberec – Česká Lípa – Děčín – Ústí nad Labem, D23 a osobní vlaky linky U8 Děčín – Rumburk.^[4] Vlak po vypravení ze stanice Děčín východ projíždí nejprve v km 5,796 hradlem Březiny u Děčína, které je současně také zastávkou. Je vybaveno zvýšeným betonovým nástupištěm o délce 110 m, kde je také umístěn plechový přístřešek pro cestující. Nástupiště je osvětleno 5 kusy perónního osvětlení (150W), které je napájeno z veřejné sítě. Dále vlak pokračuje v km 7,973 přes Hradlo Soutěska do zastávky Malá Veleň. Ta leží na trati v km 9,078 mezi stanicemi Děčín východ a Benešov nad Ploučnicí. Zastávka disponuje jedním zvýšeným betonovým nástupištěm o délce 100 m. Nástupiště je dále vybaveno zděnou čekárnou pro cestující, osvětleno čtyřmi kusy perónního osvětlení (125W), které je spínáno fotobuňkou a napájeno z veřejné elektrické sítě. Vlak pokračuje směrem na Českou Lípu a projíždí v km 9,722 hradlem Dolina..^[1]

Součástí železničního uzlu Děčín jsou také navazující tratě 090 a 083, které dnes tvoří úseky 1. tranzitního železničního koridoru, jenž vede mezi Děčínem a Břeclaví.



Přeshraniční úsek Děčín hl. n. – Bad Schandau je od 14. prosince 2014 označen v jízdním řádu ČD číslem 083, dříve bylo označení tratě 098. Jedná se o nejnižší položenou trať v ČR, která vede podél řeky Labe ve směru Děčín hlavní nádraží, přes Dolní Žleb až ke státním hranicím se SRN a dále pokračuje přes Bad Schandau směrem do Drážďan. Celková délka činí 66,3 km, kde 11,9 km leží na území ČR a 54,4 km pak na území SRN. Trať je po celé délce dvoukolejná a elektrizovaná s normálním rozchodem 1435 mm. Traťová rychlost je proměnlivá. V úseku Děčín - Pirna mohou soupravy dosahovat maximální rychlosti 120 km/h a v úseku Pirna – Dresden Hbf až 160 km/h.^[6]

Poslední významnou trať v tomto železničním uzlu je již zmíněná trať s číslem 090 s návazností na trať č. 091, ve směru Děčín hl. n. – Praha přes Ústí nad Labem, Lovosice, Roudnice nad Labem, Hněvice, Vraňany a Kralupy nad Vltavou. Celková délka je 137 km a trať je po celé délce elektrizovaná. Společně s navazující tratí 083 tvoří v současnosti jedinou elektrifikovanou spojnici České republiky a Německa. Celý úsek je budován v blízkosti řek Labe a Vltavy, dvoukolejný s normálním rozchodem 1435 mm. Nejvyšší traťová rychlost se zde pohybuje od 100 až po 160 km/h, a to konkrétně na modernizovaném úseku Kralupy nad Vltavou – Lovosice.^[7]



Obr. 2 - Železniční uzel Děčín



3.3 Vlečky

Na obvodu Dolní nádraží se nachází vlečka ČESKO-SASKÉ PŘÍSTAVY – PŘÍSTAV DĚČÍN LOUBÍ. Výhybkou č. 70 začíná ze stanice spojovací kolej, na které je vlečka umístěna v km 0,981 až 2,236. Dále pokračuje přímé napojení vlečky ČSPL – PŘÍSTAV LOUBÍ. Místem odevzdávky a příjemky jsou zde jednotlivá místa nakládky a vykládky Staré Loubí – Terminál a Nové Loubí (dolní přístav). Nejvyšší povolená rychlost při posunu je 30 km/h, dále pak v místě lodních poloh 20 km/h. Nejmenší poloměr oblouku je 190 m. Přechodnost hnacích vozidel skupiny 3. Provoz mezi přípojnou stanicí a místem odevzdávky vozů na dráhu – vlečku a z dráhy – vlečky je prováděn podle SŽDC D1. ^[2]

Dále vlečka DETRANS DĚČÍN je zaústěna do obvodu přechodního nádraží. Odbočuje výhybkou č. 207 z koleje č. 21 v km 456,241. Dráha-vlečka od počátku klesá 3,9 ‰ v délce 34 m, dále klesá 24 ‰ v délce 130 m, zbytek dráhy-vlečky je ve vodorovné poloze. Nejvyšší dovolená rychlost je zde 10 km/h s nejmenším poloměrem oblouku 165 m. Přechodnost hnacích vozidel skupiny 1 a 2. ^[3]

Ve stanici jsou umístěny ještě další dvě vlečky, ale v současné době jsou mimo provoz. Jedná se o vlečku CENTRÁLNÍ ZDROJ TEPLA, která odbočuje výhybkou č. CZT 2 z koleje č. 52, dále pak vlečka KOCI a spol., která je napojena výhybkou č. C 1 v km 452,542 na první traťové koleje mezi stanicemi Děčín východ – Boletice nad Labem. ^[1]

3.4 Obvod horní nádraží

Navržené změny se týkají horního obvodu stanice a prostoru přednádraží. Zde stanice disponuje čtyřmi úrovněmi nástupišti a dvanácti staničními kolejemi. Přístup do prostoru kolejíště je řešen pomocí schodů z ulice 17. listopadu, které jsou umístěny z pravé strany těsně u výpravní budovy. Schody jsou vybaveny po obou stranách zábradlím, které je umístěno na zděné konstrukci přístřešku, jenž zastřešuje vstupní bránu do prostoru kolejíště.



Obr. 3 - Vstup do prostoru kolejíště z komunikace 17. listopadu

Po vstupu do prostoru kolejíště lze pokračovat po zpevněné ploše ke vstupu do výpravní budovy. Zde je opět vkusně provedené zastřešení po celé délce výpravní budovy, kde z obou stran je zděná oblouková konstrukce, mezi níž je zastřešení podepřené ocelovými sloupy. Zpod kraje zastřešení je dále zavěšena modrá informační tabule s nápisem Děčín východ. Nad vchodem do výpravní budovy z prostoru kolejíště jsou zavěšeny na ocelové konstrukci kulaté ručičkové hodiny, kde cestující má možnost sledovat aktuální čas. Pod tímto přístřeškem se nacházejí také dvě lavičky, umístěné u stěny výpravní budovy. Z této strany výpravní budovy je také umožněn vchod do dopravní kanceláře. Mezi prvním nástupištěm a výpravní budovou je pozemní prostor vyplněn hutněnou šterkovou zeminou.



Obr. 4 - Řešení výpravní budovy ze strany prostoru kolejíště



Přístup pro osoby se sníženou schopností pohybu je v současnosti možný z komunikace 17. listopadu cca 50 metrů zprava od výpravní budovy v těsné blízkosti minimarketu “U VÝCHODU”. Cestující po příchodu z komunikace do prostor kolejíště pokračuje po hutněné štěrkové zemině, která vede až k samotné výpravní budově.



Obr. 5 - Stávající možnost bezbariérového přístupu do prostoru kolejíště

Za alternativu by se dal pokládat druhý bezbariérový přístup z levé strany výpravní budovy. Zde je otevřená vstupní branka se zeleným nátěrem, za ní je umístěna dlážděná příjezdová cesta. Přístup z komunikace na příjezdovou cestu není zcela ideálně řešený. Překážku pro osoby se sníženou schopností pohybu zde tvoří vodou podemleté obrubníky na začátku příjezdové cesty, která vyústí po překonání výškového rozdílu opět do štěrkové zeminy.

3.4.1. Nástupiště

Horní obvod stanice je v současnosti vybaven jedním vnějším a čtyřmi oboustrannými nástupišti. Vnější nástupiště typu Tischer s obrubníkem je nejbližší k výpravní budově, jeho délka činí 266 m a nachází se u koleje č. 105. Nástupiště druhé je umístěné u koleje č. 103 a dlouhé 152 m. Jedná se o konstrukci typu SUDOP. U koleje č. 101 se nachází třetí nástupiště, opět konstrukce SUDOP s délkou 161 m. Poslední čtvrté nástupiště je umístěno nejdále od výpravní budovy u koleje č. 102. Jeho konstrukce je stejně jako u prvního nástupiště Tischer s obrubníkem a délka činí 162 m. Všechna nástupiště jsou úrovně, s šířkou cca. 1,5 m a přístup je řešen třemi centrálními přechody. Dále jsou všechny nástupiště nekryté a nepříznivé vlivy počasí cestující může přečkat u výpravní budovy, kde je zřízeno zastřešení po celé její délce, či uvnitř samotné výpravní budovy. Délky nástupišť se v jednotné železniční mapě a ve staničním řádu



stanice mírně liší. U jednotlivých nástupišť jsou rozdíly různé, kde maximální činí 11 m a to konkrétně u čtvrtého nástupiště u koleje č. 102. Hodnoty délek nástupišť uvedené v této práci jsou čerpány z jednotné železniční mapy.

Tab. 1 - Seznam nástupišť stanice Děčín východ horní část

| Nástupiště u koleje | Délka nástupiště [m] | Druh nástupiště |
|---------------------|----------------------|------------------------|
| 101 | 161 | SUDOP |
| 102 | 162 | s obrubníkem (Tischer) |
| 103 | 152 | SUDOP |
| 105 | 266 | s obrubníkem (Tischer) |

3.4.2. Kolejové uspořádání

Stanice disponuje patnácti staničními kolejemi. Zhlaví stanice ve směru Děčín hl. n. – Rumburk je konstruované pomocí nezkrácené matečné koleje, kde na počátku stanice je jednokolejná trať v km 3,196 nejprve rozdělena jednoduchou výhybkou č. 102 s poměrem odbočení 1:9 a poloměrem 300 m.

V přímé větvi výhybky navazuje nezkrácená matečná kolej, na které je umístěna trojice dalších výhybek. Nejprve se jedná o dvojici jednoduchých výhybek č. 103 a 104, které pravým odbočením navazují pomocí oblouků o poloměrech 190 m na staniční koleje 101 a 103, u kterých jsou následně umístěny oboustranná nástupiště č. 2 a 3. Třetí výhybka na matečné koleji je oblouková, která v pravé odbočné větvi navazuje na staniční kolej č. 105, u níž je umístěné vnější nástupiště č. 1 a v přímé větvi přes oblouk 190 m napojena na kusou odstavnou kolej č. 107. Vedle této staniční koleje je vybudována boční rampa.

V odbočné větvi se výhybka 102 napojuje přes oblouk o poloměru 300 m na šesti stupňovou výhybku č. 105. Ta v přímé větvi pokračuje na kolej č. 102, u které je umístěno poslední čtvrté nástupiště a v odbočné větvi navazuje na druhou nezkrácenou matečnou kolej. Tato kolej je sestavena ze tří po sobě navazujících výhybek č. 107, 108 a 109, které trať dále větví přes oblouky o poloměrech 190 a 300 m na ostatní staniční koleje č. 104, 106, 108 a 110.



Obr. 6 - Foto zhlaví stanice Děčín východ horní n. ve směru Děčín hl. n. - Rumburk

Staniční kolej č. 110 je kusá odjezdová kolej pro nákladní vlaky ve směru Děčín hl. n. V odbočné větvi jsou vlaky navedeny do části stanice, kde jsou připojeny soustavou stupňových výhybek další kusé odstavné koleje ve směru Děčín hl. n. Jedná se o skupinu staničních kolejí s č. 122, 124, 126, 128 a 130.

Zhlaví ze směru Benešov nad Ploučnicí Děčín hl. n. je po celé délce zkonstruované v oblouku. Zde dochází k prvnímu rozvětvení tratě 081 v km 3,981 pomocí stupňové obloukové výhybky č. 132. V odbočném levém směru trať pokračuje v oblouku třemi po sobě navazujícími jednoduchými stupňovými výhybkami. Ty zhlaví stanice větví přes oblouky o poloměrech 275 a 350 m do jednotlivých staničních kolejí 104, 106 a 108. V přímém směru výhybky 132 pokračuje oblouk o poloměru 275 m, který se dále napojuje opět na obloukovou výhybku č. 124. Ta v levém odbočném směru navazuje na oblouk o poloměru 850 m a následně pokračuje na hlavní staniční kolej č. 101. V přímém směru výhybky č. 124 kolej pokračuje přes přímý úsek na jednoduchou výhybku č. 118, která je v tomto směru umístěná tak, že ji vozidlo projíždí proti hrotu srdcovky. V opačném směru tato výhybka větví staniční kolej č. 103 do dvou odlišných směrů. V odbočné větvi vlak pokračuje směrem Benešov n/P. a v přímém směru přes oblouk o poloměru 190 m dochází k napojení na přechodní nádraží.



| Číslo koleje | Užitečná délka [m] | Omezená polohou (námezníků, výh. č., návěstidel, výkolejek, zarážedel apod.) | Účel použití, trakční vedení, snížená rychlost, provozovatel koleje (např. SŽDC, ČD, provozovatel vlečky atd.) |
|--------------|--------------------|--|--|
| 101 | 445 | nám. výh. č. 103 – nám. výh. č. 124 | Hlavní staniční kolej. Vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky směr Benešov n. Pl. a Děčín hl. n., trakční vedení v celé délce. Provozovatel SŽDC. |
| 102 | 558 | nám. výh. č. 105 – nám. výh. č. 130 | Vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej pro všechny vlaky směr Benešov n. Pl. a Děčín hl. n., trakční vedení v celé délce. Provozovatel SŽDC. |
| 103 | 344 | nám. výh. č. 104 – hrot výh. č. 113 | Vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej pro všechny vlaky směr Boletice n. L., Benešov n. Pl. a Děčín hl. n., trakční vedení v celé délce. Provozovatel SŽDC. |
| 104 | 511 | nám. výh. č. 107 – nám. výh. č. 128 | Vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej pro nákladní vlaky směr Benešov n. Pl. a Děčín hl. n., trakční vedení v délce 50 m. Provozovatel SŽDC. |
| 105 | 313 | nám. výh. č. 106 – nám. výh. č. 116 | Vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej pro všechny vlaky směr Boletice n. L. a Děčín hl. n., trakční vedení v celé délce. Provozovatel SŽDC. |
| 106 | 452 | nám. výh. č. 108 – nám. výh. č. 126 | Vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej pro nákladní vlaky směr Benešov n. Pl. a Děčín hl. n., bez trakčního vedení. Provozovatel SŽDC. |
| 107 | 109 | Vk 14A - zarážedlo | Kusá, odstavná kolej pro SDC-Správa energetiky a elektrotechniky, boční rampa, bez trakčního vedení. Provozovatel SŽDC. |
| 108 | 380 | nám. výh. č. 109 – nám. výh. č. 125 | Vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej pro nákladní vlaky směr Benešov n. Pl. a Děčín hl. n., bez trakčního vedení. Provozovatel SŽDC. |
| 110 | 491 | nám. výh. č. 109 – zarážedlo | Kusá odjezdová kolej pro nákladní vlaky směr Děčín hl. n., bez trakčního vedení. Rychlost 5 km/h. Provozovatel SŽDC. |
| 120 | 276 | nám. výh. č. 111 - zarážedlo | Kusá odstavná kolej, bez trakčního vedení. Rychlost 5 km/h. Provozovatel ČD. |
| 122 | 236 | nám. výh. č. 112 – zarážedlo | Kusá kolej, bez trakčního vedení. Rychlost 5 km/h. Provozovatel ČD. |
| 124 | 138 | nám. výh. č. 117 – vrata | Kusá, odstavná kolej, bez trakčního vedení. Rychlost 5 km/h. Provozovatel ČD. |
| 126 | 142 | nám. výh. č. 120 – vrata | Kusá, odstavná kolej, bez trakčního vedení. Provozovatel ČD. |



| | | | |
|-----|-----|-----------------------------|---|
| 128 | 152 | nám. výh. č. 119 – vrata | Kusá, odstavná kolej, bez trakčního vedení, vede i v hale. Provozovatel ČD. |
| 130 | 152 | nám. výh. č. 119 – vrata | Kusá, odstavná kolej pro SDC-Správa mostu a tunelu, bez trakčního vedení. |

Tab. 2 - Kolejové uspořádání stanice Děčín východ horní část

3.4.3. Výhybky

Některé výhybky v horním obvodu stanice, v případě že dojde k poježdění proti jejich hrotu, musí být uzamčeny. Jsou to konkrétně výhybky u stavědel:

St. 7 – výhybky č. 102, 103, 104, 105, 107, 108, 109

St. 8 – výhybky č. 113, 116, 118, 124, 125, 126, 128, 130, 132

Tab. 3 - Seznam výhybek stanice Děčín východ horní část

| Číslo | km | Druh konstrukce | Soustava železničního svršku | Úhel odboč. Poloměr oblouku | Pražce | Dopravní rychlosti | Stavění | Zajištění |
|-------|-------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|---------|--------------------|---------|-----------|
| 102 | 3.196 | JPI | S49 | 1:9 - 300 | dřevěný | 40/40 | ústř. | EMP |
| 103 | 3.229 | JPI | S49 | 1:9 - 190 | dřevěný | 40/40 | ústř. | EMP |
| 104 | 3.257 | JPI | S49 | 1:9 - 190 | dřevěný | 40/40 | ústř. | EMP |
| 105 | 3.255 | JPp | T | 6° I | dřevěný | 40/40 | ústř. | EMP |
| 106 | 3.284 | ObIPI | S49 | 1:9 - 300 | dřevěný | 40/40 | míst. | Zám. |
| 107 | 3.285 | OPp | T | 6° II | dřevěný | 40/40 | ústř. | EMP |
| 108 | 3.308 | JPI | T | 6° II | dřevěný | 40/40 | ústř. | EMP |
| 109 | 3.339 | ObIPI | S49 | 1:9 - 300 | dřevěný | 40/40 | míst. | Zám. |
| 110 | 3.545 | JPp | T | 1:9 - 300 | dřevěný | 40/40 | míst. | Zám. |
| 111 | 3.621 | JPp | T | 1:9 - 300 | dřevěný | 40/40 | míst. | Zám. |
| 112 | 3.683 | JPp | T | 1:9 - 300 | dřevěný | 40/40 | míst. | - |
| 113 | 3.618 | JLI | S49 | 1:9 - 300 | dřevěný | 40/40 | ústř. | EMP |
| 116 | 3.694 | JLI | S49 | 1:9 - 300 | dřevěný | 40/40 | míst. | EMP |
| 117 | 3.708 | JLI | T | 6° II | dřevěný | 40/40 | míst. | Zám. |
| 118 | 3.737 | JPp | S49 | 1:9 - 190 | dřevěný | 40/40 | míst. | Zám. |
| 119 | 3.720 | JPp | T | 6° II | dřevěný | 40/40 | míst. | - |
| 120 | 3.733 | JPp | A | 6° II | ocelový | 40/40 | míst. | - |
| 124 | 3.841 | ObIPI | S49 | 1:12 - 500 | dřevěný | 40/40 | míst. | Zám. |
| 126 | 3.867 | JLI | T | 7° II | dřevěný | 40/40 | míst. | Zám. |



| | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|---|-------|---------|-------|-------|------|
| 128 | 3.895 | JLI | T | 7° II | dřevěný | 40/40 | míst. | Zám. |
| 130 | 3.926 | JLI | T | 6° I | dřevěný | 40/40 | míst. | Zám. |
| 132 | 9.980 | ObIPI | T | 5° I | dřevěný | 40/40 | míst. | EMP |

3.5 Zabezpečovací zařízení ve stanici a v přilehlých mezistaničních úsecích

Obvod horního nádraží je vybaven elektromechanickým zabezpečovacím zařízením s řídicím přístrojem, na kterém jsou závislá St. 7 a St. 8. Zařízení je podle TNŽ 34 2620 zařízením 2. kategorie.

Ve směru na Boletice nad Labem a v přilehlém mezistaničním úseku Děčín východ – Děčín Prostřední Žleb je obousměrné automatické hradlo bez oddílových návěstidel. Podle TNŽ 34 2620 je toto zařízení 3. kategorie. Mezistaniční úsek je bez traťových oddílů. Popis a obsluha zařízení je uvedena v předpise SŽDC (ČD) Z1.

V přilehlém mezistaničním úseku Děčín východ - Děčín hl. n je podle TNŽ 34 2620 zařízení 3. kategorie, automatické hradlo. Je vybavené počítači náprav, které plní funkci zjišťování volnosti a obsazení tratě od vjezdového návěstidla (VS) do Děčina hl. n., k vjezdovému návěstidlu (HL) do Děčina východ a od úrovně vjezdového návěstidla (HL) Děčina. V případě poruchy úseku od návěstidla HL a po ujištění, že v tomto úseku se nenachází žádné drážní kolejové vozidlo, může výpravčí Děčín východ po sejmutí plomby a stlačení tlačítka provést restart, a tím úsek uvést do základního stavu. Na kolejové desce je indikován stav obou úseků červenou indikací (úsek obsazen) a bílou indikací (úsek volný). Popis a obsluha zařízení je uvedena v předpise SŽDC (ČD) Z1.

V přilehlém mezistaničním úseku Děčín východ - Benešov nad Ploučnicí je podle TNŽ 34 2620 zařízení 2. kategorie, hradlový obousměrný poloautomatický blok. V mezistaničním úseku se nachází hradlo Soutěska. Výpravčí přednostního směru je ŽST Děčín východ. Popis a obsluha zařízení je uvedena v předpise SŽDC (ČD) Z1. ^[1]

3.6 Výpravní budova

Výpravní budova je umístěna u komunikace 17. listopadu ve směru Děčín Masarykovo náměstí – Děčín Březiny. V její těsné blízkosti je umístěna z pravé strany autobusová zastávka s odpadkovým košem. Jedná se o jednopatrovou obdélníkovou stavbu, která na první pohled zaujme svým zevnějškem. Ten je tvořen žlutooranžovou fasádou s dekorativními štukovými prvky a dnes je stále v dobrém neporušeném stavu. Vchod do výpravní budovy byl dříve možný hned z prostoru komunikace, ke kterému vede



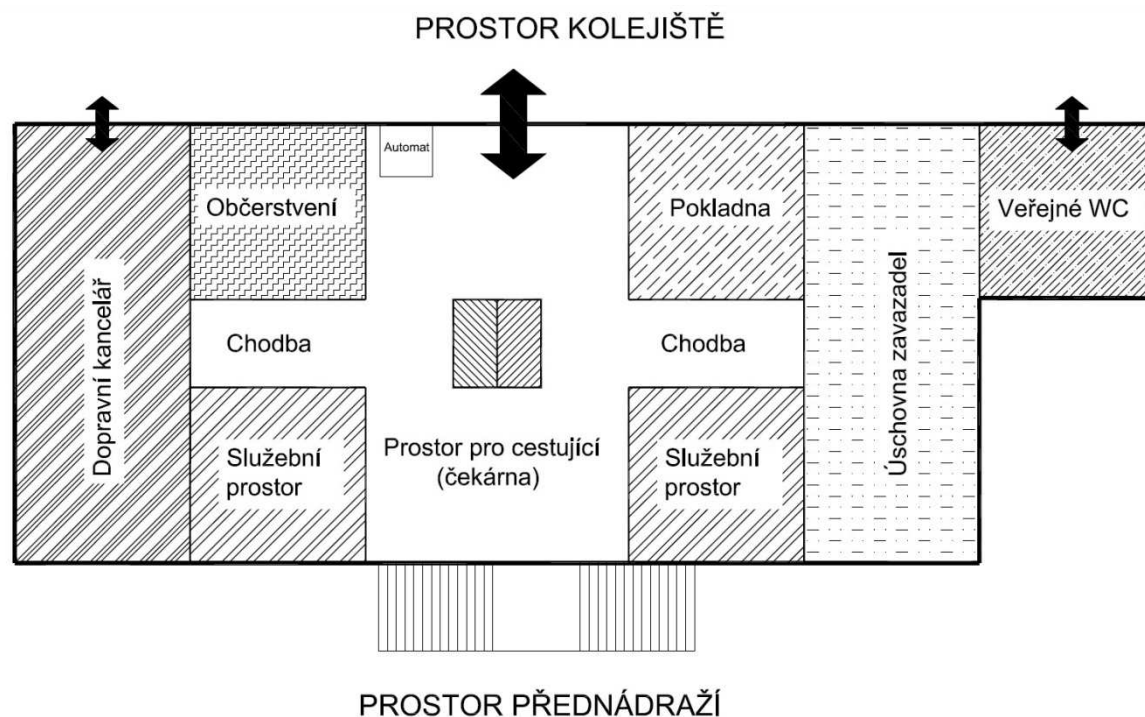
schodiště trojúhelníkového tvaru, díky němuž měli cestující možnost vystoupat po schodišti z obou směrů chodníku pro chodce. Dříve byla horní část stanice propojena s dolní částí lávkou, která byla vybudována nad komunikací 17. listopadu a napojena právě na vchode z prostoru přednádraží. Nyní je vchod do výpravní budovy umožněn pouze z prostoru kolejiště. K tomuto vchodu je přístup řešen pomocí schodů, které jsou zastřešeny malou přístavbou z pravé strany výpravní budovy.

Z pohledu prostoru kolejiště je výpravní budova umístěna vlevo po směru jízdy Děčín hl. n. – Benešov n. Pl. u liché koleje č. 105. Vchod do budovy vede přímo do prostoru pro cestující, kde těsně po vstupu je z levé strany umístěna přepážka pokladny pro výdej cestovního dokladu. Zde si cestující může koupit samotný jízdní doklad, či si vyžádat informace o jednotlivých spojích. Při čekání na požadovaný spoj, si cestující může odpočinout posezením na lavičce. Dvě jsou umístěny přímo v čekárně a dvě v zastřešené části těsně před výpravní budovou.

Na pravé straně z pohledu na dispoziční schéma výpravní budovy je vedle pokladny umístěna úschovna zavazadel. Zde si mohli cestující za poplatek uložit svá zavazadla, ale tato služba je v současnosti mimo provoz. Zcela vpravo budovy jsou pak umístěna veřejná WC se samostatným přístupem z prostoru nástupiště. Proto jsou WC uzamčena a klíč je k dispozici na vyžádání u přepážky na výdej jízdního dokladu.

Součástí výpravní budovy byl dříve také kiosek s občerstvením. Vchod byl řešen z prostoru čekárny, dnes je ale již zrušen a částečně nahrazen nápojovým automatem. V současnosti má cestující možnost se občerstvit také v poměrně novém kiosku, který však není součástí výpravní budovy, ale jako samostatný celek vybudován v prostoru přednádraží.

Nedílnou součástí výpravní budovy je dopravní kancelář, odkud je řízen provoz horního obvodu stanice Děčín východ. Ta je umístěna v levé části výpravní budovy. Vchod je řešen samostatně a přístup je umožněn přímo z prostoru kolejiště.



Obr. 7 - Dispoziční schéma výpravní budovy

4. Posouzení potenciálu stanice v rámci plánovaného zavedení IDS Ústeckého kraje

4.1 IDS Ústeckého kraje

Integrovaný dopravní systém Ústeckého kraje (DÚK) je systém zajišťování dopravní obslužnosti v Ústeckém kraji různými druhy dopravy podle jednotných Smluvních přepravních podmínek DÚK a Tarifu DÚK.

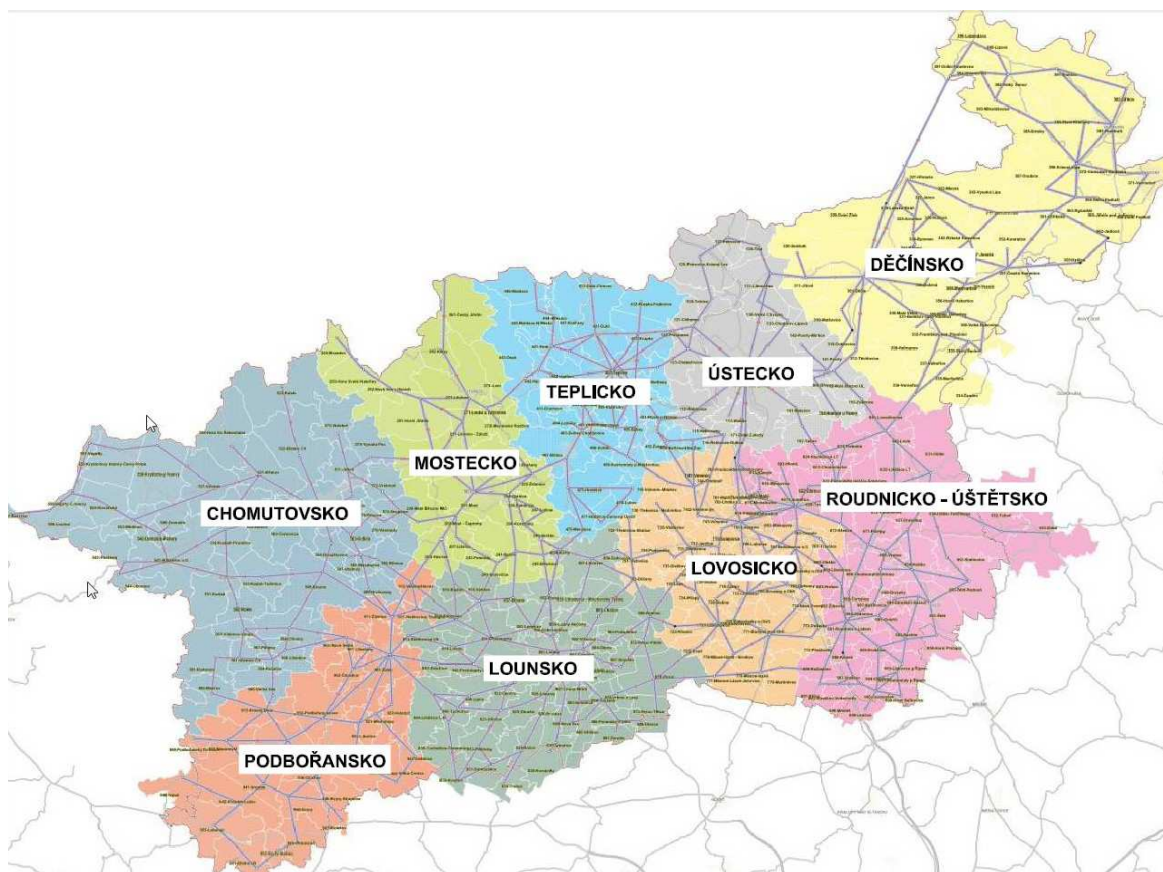
Tarif DÚK stanovuje výši jízdného, způsob výpočtu jízdného a podmínky uplatňování cen jízdného na autobusových linkách veřejné linkové osobní dopravy zapojených do systému DÚK, v městské hromadné dopravě měst zapojených v systému DÚK provozovaných formou integrovaného dopravního systému a v budoucnu ve vlacích zapojených do systému DÚK.^[8]

4.2 Tarifní zóny a pravidla

Tarifní zóny jsou rozděleny na jednotlivá katastrální území. Dnes jej tvoří devět tarifních zón konkrétně Děčínsko, Chomutovsko, Lounsko, Lovosicko – Budyně n. O.,



Mostecko, Podbořansko, Ústecko, Teplicko a Roudnicko – Úštěcko. O tom, která zastávka je přiřazena do které zóny, se cestující dozví z jízdních řádů, kde je u každé zastávky určeno číslo zóny. Jako povolená cesta je uznána cesta nejkratší, nejrychlejší nebo s nejmenším počtem přestupů v rámci povolených nadzón.^[9]



Obr. 8 - Přehledná mapa tarifních zón DÚK

Tarif DÚK je zónově-relační a časový, tzn. všechny jízdenky platí pouze v rozsahu zónové, relační a časové platnosti, která je na jízdenkách vyznačena, pokud není platnost jízdního dokladu omezena jinak. Jízdenky DÚK platí ode dne vyhlášení u zapojených železničních dopravců pouze ve 2. vozové třídě osobních vlaků, spěšných vlaků a vyhlášených rychlíků.

Cestující s platným jízdním dokladem DÚK je oprávněn použít k jízdě mezi zastávkami/stanicemi nástupní a cílové zóny libovolné spoje všech zapojených dopravců nejkratší cestou, cestou s nejmenším počtem přestupů, nejkratší docházkovou či přestupní vzdáleností nebo časově nejvhodnější cestou s možným přestupem mezi spoji nebo dopravci v rámci povolených kontrolních nadzón. Výjimkou jsou zlevněné (žákovské a studentské) jízdní doklady pro jednotlivou jízdu v některých zónách s MHD ve vozidlech provozovatele MHD.



V případech, kdy cestující nastoupí do vlaku ve stanici, kde není výdejna jízdenek nebo je uzavřena, je cestující odbaven bez manipulační přírážky i tehdy, je-li v hraniční stanici zóny otevřena výdejna jízdenek. O vystavení jízdenky se však musí přihlásit nejdéle před odjezdem vlaku z hraniční stanice zóny, pro kterou má platný jízdní doklad. V ostatních případech je odbaven dle smluvních přepravních podmínek železničního dopravce. Předložení jízdního dokladu DÚK za účelem vystavení návazné jízdenky není považováno za předložení jízdenky „P.C“ (přímá cesta).^[8]

4.3 Jízdné

Pro usnadnění vyhledávání ceníku jízdného nabízí Doprava Ústeckého kraje na svých oficiálních stránkách tarifní počítadlo, které vypočítá všechny varianty jízdného cesty požadované cestujícím. Uvedené ceny platí od 1. 3. 2015 a vztahují se jen na smluvní autobusové dopravce zapojené do tarifu Dopravy Ústeckého kraje a MHD v Teplicích. Ostatní městské dopravy se budou postupně zapojovat v roce 2015. Cestující si zde vybere nástupní a výstupní zónu, tedy konkrétně obec, u které je vždy v závorce uvedeno číslo zóny, ve které se daná obec nachází. Pro zpřesnění lze vybírat také konkrétní nástupní a výstupní zastávku. V tabulce se následně objeví kompletní nabídka jízdenek pro zvolenou trasu. Zobrazená cena jízdenky platí z libovolné zastávky výchozí zóny do libovolné zastávky v cílové zóně, včetně přestupů po dobu časové platnosti jízdenky.

Cestující se při samotné cestě musí držet tzv. povolené nadzóny (povolené oblasti). Jedná se o oblasti, v jejichž rámci bude moci cestující s jednou jízdenkou přestupovat nebo přejíždět z výchozí do cílové zóny. Cestující se během cesty nesmí dostat mimo povolenou nadzónu nebo logickou cestu. Logická cesta pak znamená, že cestující musí při cestě mezi zastávkami/stanicemi nástupní a cílové zóny postupovat logickou cestou, tedy buď nejkratší cestou, nebo cestou s nejmenším počtem přestupů, s nejkratší docházkovou či přestupní vzdáleností, nebo časově nejvýhodnějším spojením. Přitom může přestupovat mezi spoji a dopravci.^[13]

4.4 Autobusová doprava

Od ledna 2015 zajišťuje autobusovou dopravu v oblasti Děčína společnost BusLine. Ta by zde měla působit až do roku 2024. Součástí výběru nového dopravce bylo i vyhodnocení stávajícího provozu. S ohledem na vývoj poptávky po přepravě, která se



postupem času neustále mění, došlo také k úpravě současných linek a jízdních řádů. To by mělo zajistit určitou stabilitu v linkové dopravě na dalších 10 let.

| Linka | Provoz | Typ autobusů |
|--|------------|--------------|
| 421 Česká Kamenice - Srbská Kamenice | ✕ | |
| 422 Benešov n. Pl. - Česká Kamenice - Kunratice | ✕ | |
| 423 Benešov n. Pl. - Žandov - Verneřice | ✕ | |
| 424 Benešov n. Pl. - Heřmanov, Blankartice - Heřmanov, Fojtovice | ✕ | |
| 431 Děčín - Malšovice, Javory - Malšovice, Borek | ✕ | |
| 432 Libouchec - Děčín - Labská Stráň - Janov | ✕ ⑥ † | |
| 433 Děčín - Jílové, Sněžník | ✕ ⑥ † ③ | |
| 434 Děčín - Hřensko, Mezná - Jetřichovice - Chřibská - Krásná Lípa | ✕ ② ⑥ † ① | |
| 435 Česká Kamenice - Labská stráň - Hřensko - Schmilka | ✕ ⑥ † ③ | |
| 436 Děčín - Dobrná - Huntířov - Srbská Kamenice - Jetřichovice, Vysoká Lípa | ✕ ⑥ † ① | |
| 437 Děčín - Benešov n. Pl. - Verneřice - Rychnov | ✕ ⑥ † ① | |
| 450* Chlumeck - Ústí nad Labem - Velké Březno - Těchlovice - Děčín | ✕ ⑥ † | |

✕ jede v pracovní dny ⑥ jede v sobotu † jede v neděli a státem uznané svátky

Obr. 9 - Nově zavedené autobusové linky v rámci DÚK, platné od 1. 1. 2015

Každá dopravní oblast je vlastně jen dílkem navzájem propojeného celku Dopravy Ústeckého kraje. Z každé oblasti se nějakou linkou přesahuje do sousední oblasti a více oblastí najednou spojují železniční linky. Oblast Děčínsko má centrální kontaktní bod se sousedními oblastmi přímo v centru města Děčína u hlavního nádraží včetně napojení na regionální i dálkovou železniční dopravu.

Všechny autobusy od společnosti BusLine, které v současnosti zajišťují dopravu Ústeckého kraje, jsou bezbariérově přístupné a vybaveny vizuálním i akustickým hlášením o trase spoje a právě projížděných zastávkách. Dveře, u kterých se bude nacházet plošina pro invalidní vozíky a kočárky musí být vybaveny nájezdovou plošinou.^[12]

4.5 Železniční doprava

V současnosti zajišťuje železniční dopravu v Ústeckém kraji společnost České dráhy. Aktuální smlouva o zajištění přepravy osob na železnici je stanovena od 1. 1. 2010 do roku 2019. Z nabídek poskytovaných služeb v železniční dopravě na území Ústeckého kraje nevyplývalo, že by některý z dopravců, kromě ČD, byl schopen zajistit dopravní obslužnost v rozsahu či termínech požadovaných Ústeckým krajem. Nyní na základě této

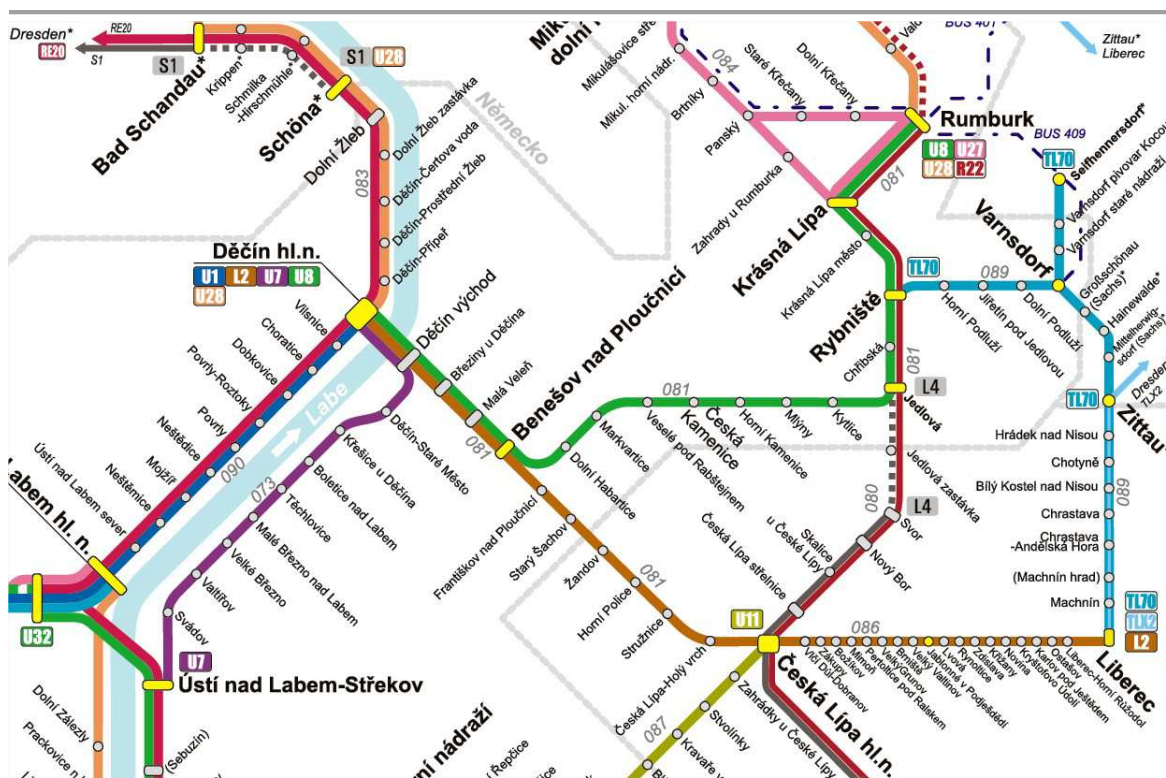


smlouvy je od ČD částečně zajištěna a naplánována obnova vozového parku a tak se na řadě tratí v kraji objevují moderní vozidla.

Ústecký kraj má v současnosti uzavřenou ještě jednu smlouvu týkající se železniční trati č. 089/KBS236 Liberec – Zittau – Varnsdorf – Rybníště/Seifhennersdorf. Na této trati působí od přelomu roku 2010/2011 až 2019/2020 německý dopravce Vogtlanbahn GmbH. Tato trať propojuje Liberecký a Ústecký kraj přes Německo a Polsko. Před vypsáním veřejné zakázky byly na trati provozovány české vlaky dopravcem České dráhy, a.s. v úseku Liberec – Hrádek nad Nisou – Varnsdorf a Varnsdorf – Rybníště (s nutným přestupem). Tyto vlaky projížděly bez zastávky územím Polské republiky a na území SRN zastavovaly pouze ve stanici Zittau. Dále pak německé vlaky dopravce SBE GmbH, které spojovaly Zittau s městem Seifhennersdorf, a zastavovaly na všech mezilehlých zastávkách na území SRN a ve Varnsdorfu. Takovéto zajišťování provozu bylo finančně náročné pro všechny tři zadavatele: Liberecký kraj, Ústecký kraj a ZVON. Na trati byly dále nadbytečně provozovány dva dopravní systémy jak český, tak i německý.^[10]

4.6 Dopad IDS na stanici Děčín Východ

Přes stanici Děčín východ horní nádraží jsou vedeny linky U7 Děčín – Ústí nad Labem – Střekov a U8 Děčín – Česká Kamenice – Rumburk. V současnosti není ještě uskutečněna tarifní provázanost DÚK mezi linkami autobusů a vlaků, tedy není možnost jet autobusem a následně se stejnou jízdenkou pokračovat vlakovým spojem. Tarif je sice již systémově připraven, ale tarifní integrace ČD je náročný proces a vyžaduje i určité plnění povinností nařízené směrnicemi Evropského společenství. Uznávání jízdenek bude postupně zaváděno během několika následujících let.



Obr. 10 - Schéma linkového vedení U7 a U8

Linka U8 spojuje Šluknovsko s Děčínem a tím i zbylou část Ústeckého kraje ve 120 minutovém celodenním intervalu. Obsazení vlaků je stabilní, v současnosti čítá podle dat dopravy ústeckého kraje z března roku 2011 ve všedních dnech cca. 1749 a o víkendech pak 1308 cestujících za den. Významnou odchylku zde tvoří sezónní špičky cyklistů a turistů. Délka linky činí 58,9 km a vlaky zde najezdí za rok 437 470 km. Linka U8 má v Děčíně tendenci zachování přestupní vazby ve směru Ústí nad Labem a to na jakoukoliv linku.

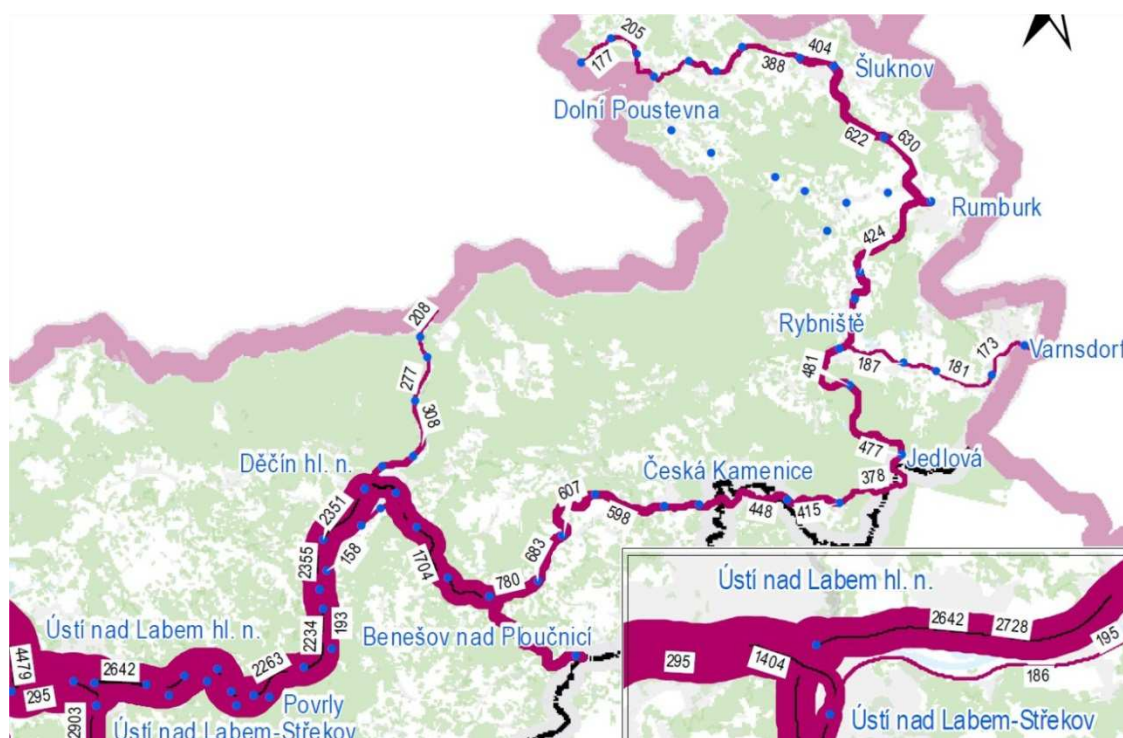
V současné době se pak plánuje zvýšení propustnosti úseku Děčín východ – Benešov nad Ploučnicí, kde se uvažuje o případném zdvoukolejnění, nebo alespoň zřízení výhybny pro letmé křižování v polovině úseku. Dále se usiluje o zkrácení prostorových oddílů a zvýšení traťové rychlosti v úseku Děčín východ – Benešov nad Ploučnicí. Ve stanici Děčín východ je pak požadována úprava zabezpečovacího zařízení (zkrácení intervalu postupných vjezdů) a v úseku Děčín hl. n. – Děčín východ zvýšení propustnosti.

Budoucnost linky U7 není tak optimistická jako u zmiňované předchozí. Podle sčítání cestujících krajským úřadem v Ústí nad Labem v březnu 2011, patří tato linka v současnosti spíše do podprůměru. Ve všedních dnech zde bylo naměřeno úsekové denní obsazení cca 210 cestujících a o víkendech pak 170 cestujících.

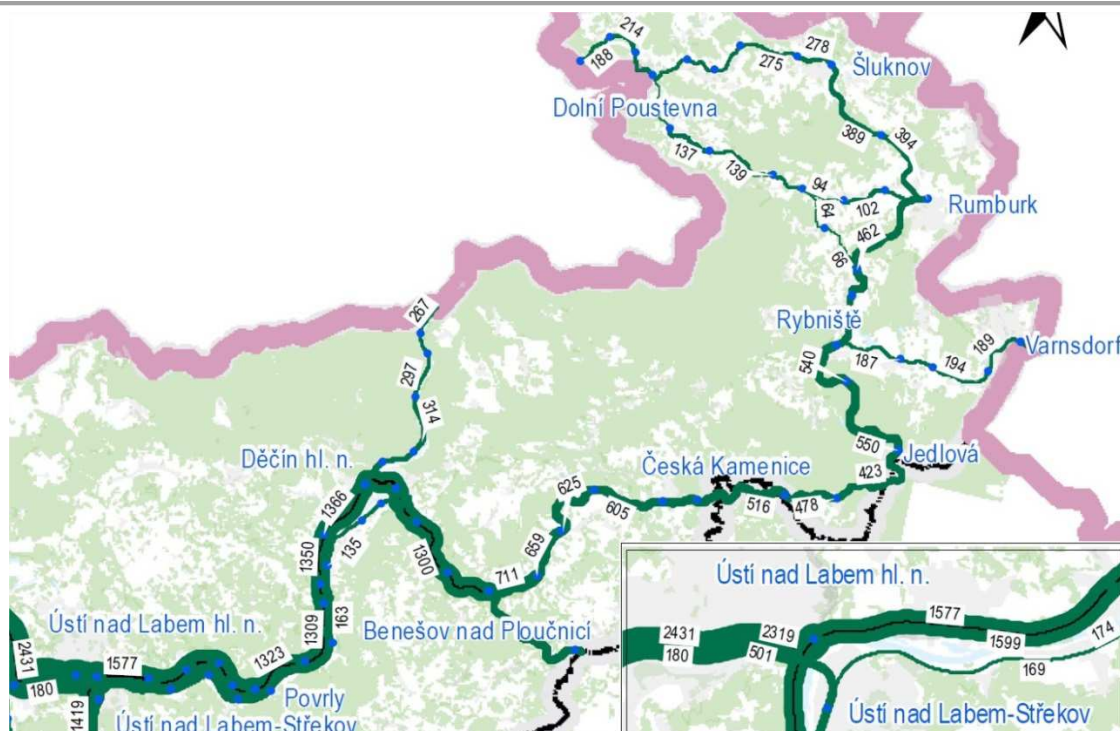


Na této trati vznikají souběhy s autobusovými linkami v úsecích Ústí n.L. – Malé Březno a Děčín – Boletice nad Labem. Z pohledu silniční dopravy v úseku Děčín – Boletice nad Labem aktuálně zajišťuje autobusové spojení Dopravní podnik města Děčína, a.s. linkou č. 8 (Autobusové nádraží – Velká Veleň) a linkou č. 9 (Autobusové nádraží – Nebočady). K souběhu se železnicí dochází zejména v úseku Děčín - Staré Město – Boletice nad Labem, kde se nachází 8 autobusových zastávek. Z pohledu železnice v úseku Děčín – Staré Město - Boletice n. Labem se nachází na trati pouze 3 zastávky. Za těchto podmínek s ohledem na vyšší četnost zastávek v silniční dopravě a při zachování linky U7 tento souběh nelze odstranit.

Aktuálně na trati 073 projede za den 7 vlakových spojů v obou směrech, tedy celkem 14 spojů za den v intervalech 120 min. Funkce linky U7 a jeden z hlavních důvodů, proč je tato linka provozována, je přípoj k rychlíkům směr Kolín ve stanici Ústí nad Labem Střekov. Délka linky činí 27,7 km a spoje zde najezdí ročně 135 010 km.^[11]



Obr. 11 - Data přepravených cestujících březem 2011 (pouze vlaky objednané Ústeckým krajem) - Pracovní dny

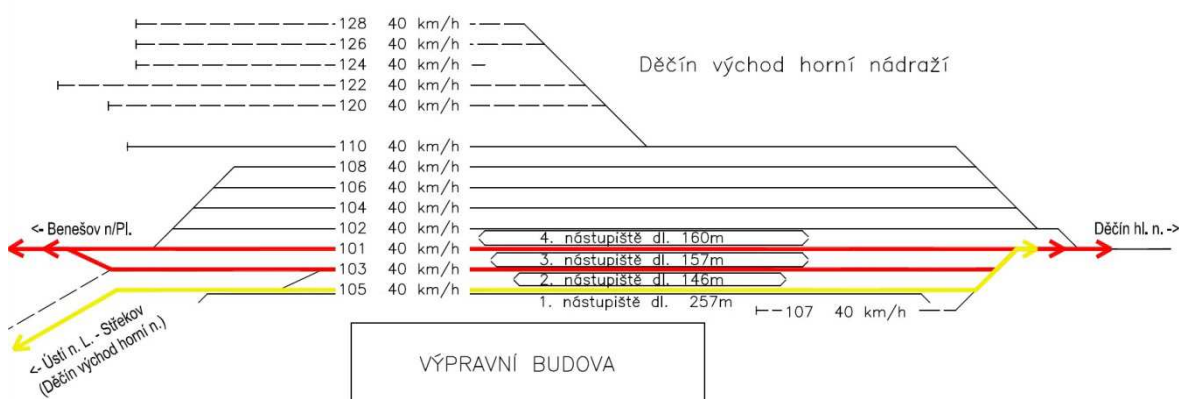


Obr. 12 - Data přepravených cestujících březem 2011 (pouze vlaky objednané Ústeckým krajem) - Víkendové dny

S ohledem na rozdílné tarify mezi autobusovou a vlakovou dopravou, se zatím tedy nejedná u DÚK o plnohodnotný integrovaný systém. Autobusová zastávka Východní nádraží, umístěná u stanice Děčín východ, není v dnešní době součástí žádné linkové trasy DÚK. Z celkového pohledu na současnou situaci lze říci, že stanice Děčín východ horní nádraží, není nijak zásadně zavedením IDS na Děčínsku ovlivněna.

5. Stávající provozní koncepce

V GVD 2014/2015 projede denně 83 osobních vlaků. Nejvíce souprav stává u oboustranného nástupiště č. 3. Jedná se o všechny rychlíky, dále pak o většinu osobních a spěšných vlaků ve směru Děčín – Rumburk, Benešov nad Ploučnicí - Česká Lípa. Nástupiště č. 1 a kolej č. 105 jsou určeny pro provoz ve směru Ústí n. L. - Střekov – Děčín hl. n. U druhého nástupiště stává pouze devět vlaků za den a nástupiště č. 4 je v současnosti za běžného provozu takřka nevyužité. Na obr. 13 je pro přehled znázorněno současné využití stanice, kde červená barva vyznačuje trasu vlaků ve směru Děčín hl. n. – Rumburk a žlutě je označena trasa Ústí n. L. - Střekov – Děčín hl. n.



Obr. 13 Stávající provozní koncepce stanice

Osobní vlaky tvoří nejvyšší podíl z celkového počtu vlaků, které ve stanici zastaví. Konkrétně je to 55 z celkových 83 souprav za den a jezdí v intervalech od 120 do 240 min. Výjimkou je nepravidelné spojení Děčín – Česká Kamenice, kde interval mezi spoji dosahuje až 480 minut. Rychlíky tvoří přímé spojení mezi Děčínem a Českou Lípou a ve stanici zastaví 16 souprav za den s pravidelným intervalem 120 min. Nejméně zde projede spěšných vlaků, které spíše doplňují noční a brzký ranní provoz. Celkově ve stanici zastaví 5 spěšných vlaků denně.

5.1 Osobní vlaky

Tab. 4 - Stávající provozní koncepce - osobní vlaky

| Osobní vlaky | | | |
|---|------|----------------------|----------------|
| Směr | Trať | Počet spojů (za den) | Interval (min) |
| Děčín hl. n. – Česká Lípa hl. n. | 081 | 9 | 120 |
| Česká Lípa hl. n. - Děčín hl. n. | 081 | 10 | 120 |
| Děčín hl. n. - Česká Kamenice | 081 | 2 | / |
| Česká Kamenice - Děčín hl. n. | 081 | 2 | / |
| Děčín hl. n. - Rumburk | 081 | 9 | 120 |
| Rumburk - Děčín hl. n. | 081 | 9 | 120 |
| Děčín hl. n. – Ústí nad Labem - Střekov | 073 | 7 | 240,120 |
| Ústí nad Labem – Střekov – Děčín hl. n. | 073 | 7 | 240,120 |



5.1.1. Řady nasazovaných vozidel:



Obr. 14 – Motorová jednotka řady 814



Obr. 15 – Motorová jednotka řady 844



Obr. 16 - Motorový vůz řady 843 + přípojný vůz řady Btn⁷⁵³



Obr. 17 – Lokomotiva řady 163_n2 + Osobní vozy řady Bdmtee²⁶⁵ + řídicí vůz Bfhpvee²⁹⁵



Obr. 18 – Motorový vůz řady 854 + řídicí vůz řady ABfbrdtn⁷⁹⁵

5.2 Rychlíky

Tab. 5 – Stávající provozní koncepce - Rychlíky

| Rychlíky | | | |
|-----------------------------|------|-------------------------|-------------------|
| Směr | Trať | Počet spojů (za den) | Interval (min) |
| Děčín hl. n. - Česká Lípa | 081 | 8 | 120 |
| Česká Lípa - Děčín - hl. n. | 081 | 8 | 120 |

5.2.1. Řady nasazovaných vozidel:



Obr. 19 – Motorový vůz řady 843 + přípojný vůz řady Bdtm



Obr. 20 – Motorový vůz řady 843 + přípojné vozy řady BdtmSpěšné vlaky



Tab. 6 - Stávající provozní koncepce – spěšné vlaky

| Spěšné vlaky | | | |
|-------------------------------|------|-------------------------|----------------|
| Směr | Trať | Počet spojů (za den) | Interval (min) |
| Děčín hl. n. - Česká Lípa | 081 | 2 | 60 |
| Jedlová - Děčín - hl. n. | 081 | 1 | / |
| Děčín hl. n. - Česká Kamenice | 081 | 1 | / |
| Česká Kamenice - Děčín hl. n. | 081 | 1 | / |

5.2.2. Řady nasazovaných vozidel:



Obr. 21 – Motorová jednotka řady 814



Obr. 22 - Motorový vůz řady 843 + přípojný vůz řady Bdtm



Obr. 23 – Motorová jednotka řady 844

6. Výhledová provozní koncepce

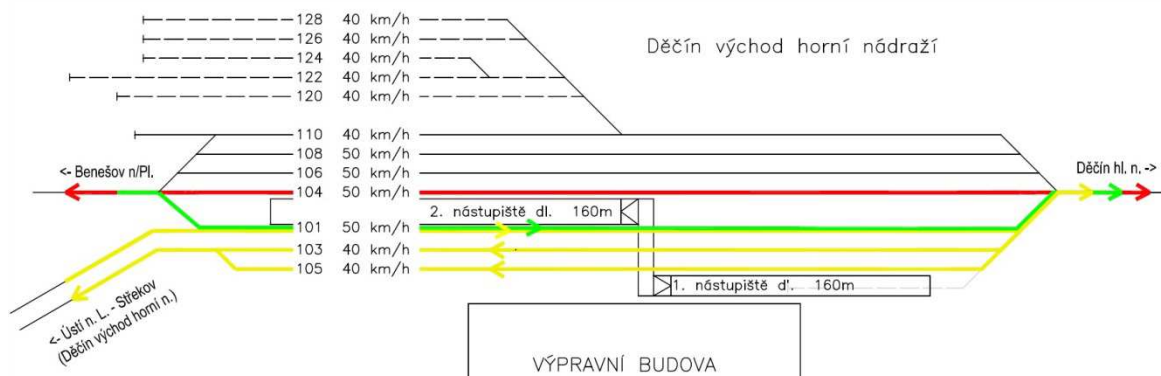
6.1 Návrh na změnu provozní koncepce stanice

Nově navržený provoz byl koncipován s ohledem na zvýšení bezpečnosti cestujících pohybujících se v prostoru kolejiště. Příspěť by k tomu měla redukce nástupišť ze čtyř původních na dvě s jedním centrálním přechodem. Tím zamezit rozsáhlému pohybu cestujících v kolejišti a předejít tak vážným nehodám s kolejovými vozidly. Soupravy, které přijíždí do stanice za účelem zastavení u jednotlivých nástupišť, vždy před centrálním přechodem zastaví a následně se pak přes centrální přechod rozjíždí. Tím se snižuje rychlost projíždějících souprav přes centrální přechod a zvyšuje se bezpečnost cestujících pohybujících se v kolejišti. Dále pak výhodou této provozní koncepce je, že v momentě, kdy je jedna souprava přistavená u nástupiště, nebrání



výhledu na centrální přechod strojvedoucímu v soupravě vlaku přijíždějícího. Navržený provoz byl vypracován ve dvou variantách.

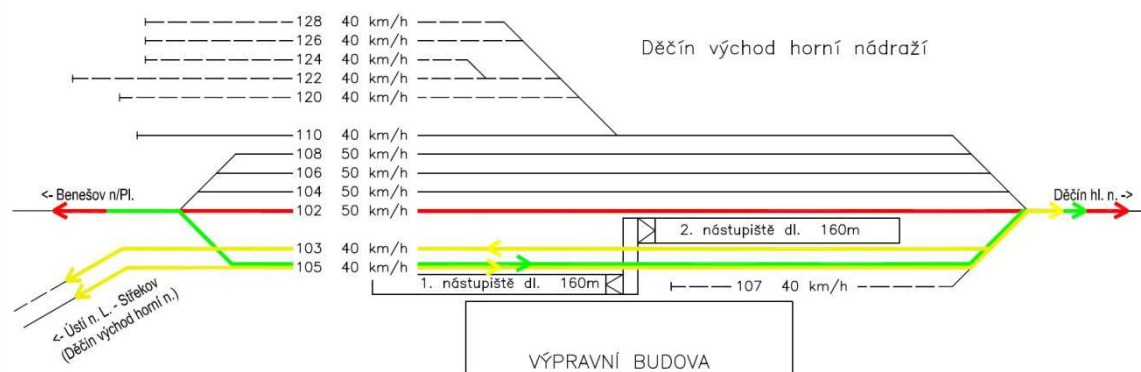
6.1.1. Koncepční návrh provozu varianta 1.



Obr. 24 – Provozní koncepce varianta 1

Provoz na hlavní koleji č. 104 byl navržen pro všechny vlaky projíždějící stanicí ve směru Děčín hl. n. – Rumburk, Benešov nad Ploučnicí - Česká Lípa hl. n. (obr. 24 červená barva). Pro všechny soupravy, které jsou vypravěny opačným směrem (obr. 24 zelená barva), byl provoz zaveden na kolej č. 101, kde jsou vedeny také společně vlaky ve směru Ústí nad Labem – Střekov – Děčín hl. n. Provoz na koleji č. 103 a 105 byl navržen jednosměrný a to v obou případech ve směru Děčín hl. n. – Ústí nad Labem – Střekov. Zbývající staniční koleje č. 106, 108 byly ponechány jako vjezdové, odjezdové a průjezdné koleje pro nákladní vlaky směr Benešov n/P. a Děčín hl. n. a koleje č. 110, 120, 122, 124, 126 a 128 jako kusé odjezdové koleje pro nákladní vlaky směr Děčín hl. n.

6.1.2. Koncepční návrh provozu varianta 2.



Obr. 25 – Provozní koncepce varianta 2

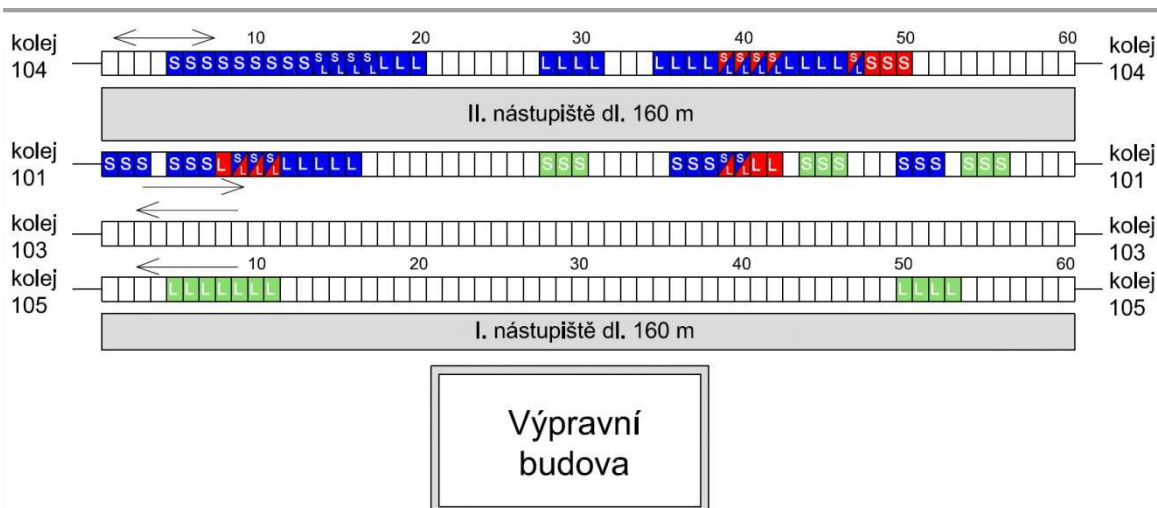


U druhé varianty byla navržena hlavní kolej č. 102. Ta je použita jako vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej pro všechny vlaky ve směru Děčín hl. n. – Rumburk, Benešov nad Ploučnicí Česká Lípa hl. n. (obr. 25 červená barva). Pro všechny vlaky projíždějící stanicí v opačném směru (obr. 25 zelená barva) byla určena staniční kolej č. 105, na které je také navržen provoz pro soupravy ve směru Ústí nad Labem – Střekov – Děčín hl. n. (obr. 25 žlutá barva). Kolej č. 103 je určena pouze pro provoz ve směru Děčín hl. n. – Ústí nad Labem – Střekov (obr. 25 žlutá barva).

6.2 Obsazení staničních kolejí pro stávající provoz ve stanici

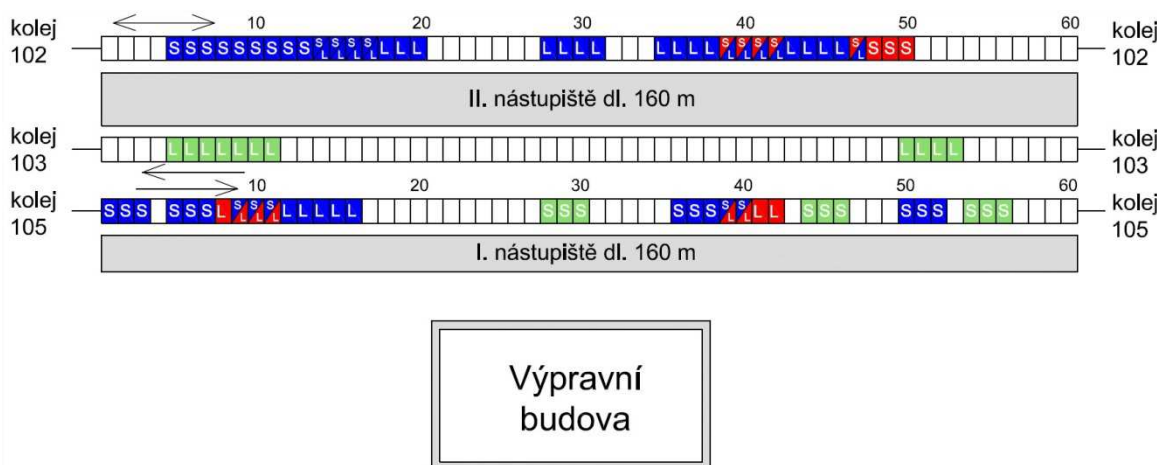
Byla vypracována studie, zda nově navržená provozní koncepce stanice kapacitně vyhoví vytížení celodenního stávajícího provozu. Na obr. 26 a 27 je znázorněn ve dvou variantách redukováný stav nástupišť ze čtyř stávajících na dvě, k nimž byla přidána časová osa v rozmezí 0 - 60 min. Poté se zjišťovalo, zda nebude docházet k přetížení jednotlivých nástupišť, tedy zda se v jednom okamžiku nebude nacházet u jedné hrany nástupiště více jak jedna souprava. Na časové ose každé políčko s písmenkem S vyznačuje časový úsek jedné minuty, kdy je hrana nástupiště obsazena přistavenou soupravou v sudé hodině. Stejně tak je tomu v případě políčka označeného písmenkem L, zde se však jedná o časový úsek jedné minuty v liché hodině. Ke každému časovému úseku, kdy souprava stojí u hrany jednoho z nástupišť, byla vždy přidána rezerva jedné minuty před časový úsek a rezerva jedné minuty za časový úsek. Toto bylo učiněno s ohledem na to, aby každý vlak měl dostatek času vyklidit prostor stanice před příjezdem vlaku následujícího, tedy aby nedocházelo k tomu, že v jedné minutě bude první vlak hranu nástupiště opouštět a zároveň druhý vlak bude k hraně nástupiště přijíždět.

V první variantě (obr. 26) je znázorněno vytížení hlavní koleje č. 104 a staničních kolejí č. 101 a 105. Modrou barvou jsou vyznačeny osobní vlaky a červenou barvou rychlíky ve směru Děčín hl. n. – Rumburk, Benešov nad Ploučnicí - Česká Lípa hl. n a zpět. Zelenou barvou jsou pak vyznačeny osobní vlaky ve směru Děčín hl. n. – Ústí nad Labem Střekov a zpět.



Obr. 26 - obsazení kolejí stávající provoz varianta 1.

U druhé varianty (obr. 27) je znázorněno vytížení hlavní koleje č. 102 a staničních kolejí č. 103 a 105. Modrou barvou jsou opět vyznačeny osobní vlaky a červenou barvou rychlíky ve směru Děčín hl. n. – Rumburk, Benešov nad Ploučnicí - Česká Lípa hl. n a zpět. Zelenou barvou jsou pak vyznačeny osobní vlaky ve směru Děčín hl. n. – Ústí nad Labem – Střekov a zpět.



Obr. 27- Obsazení kolejí stávající provoz varianta 2.

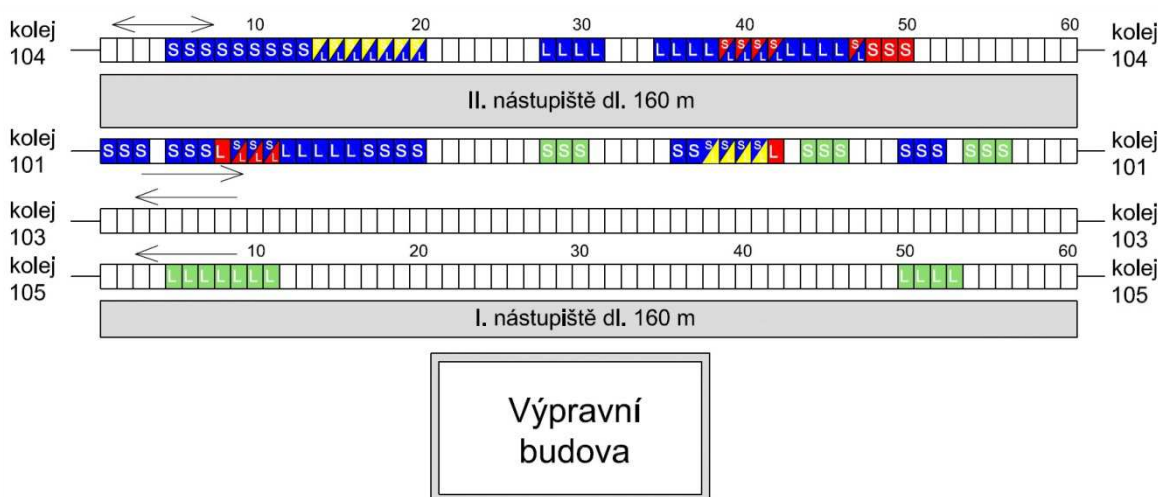
6.3 Obsazení staničních kolejí pro výhledovou provozní koncepci

V současnosti se stanice Děčín východ horní nádraží nachází mezi úseky tratí, které jsou momentálně na hraně své kapacity. Jedná se zejména o traťový úsek mezi stanicí Děčín východ – Děčín hl. n., kde hlavní bariéru k zvýšení propustnosti tratě tvoří železniční most přes řeku Labe. Dále se pak jedná o traťový úsek Děčín východ – Benešov nad Ploučnicí, který dosahuje také k maximálním hodnotám propustnosti.

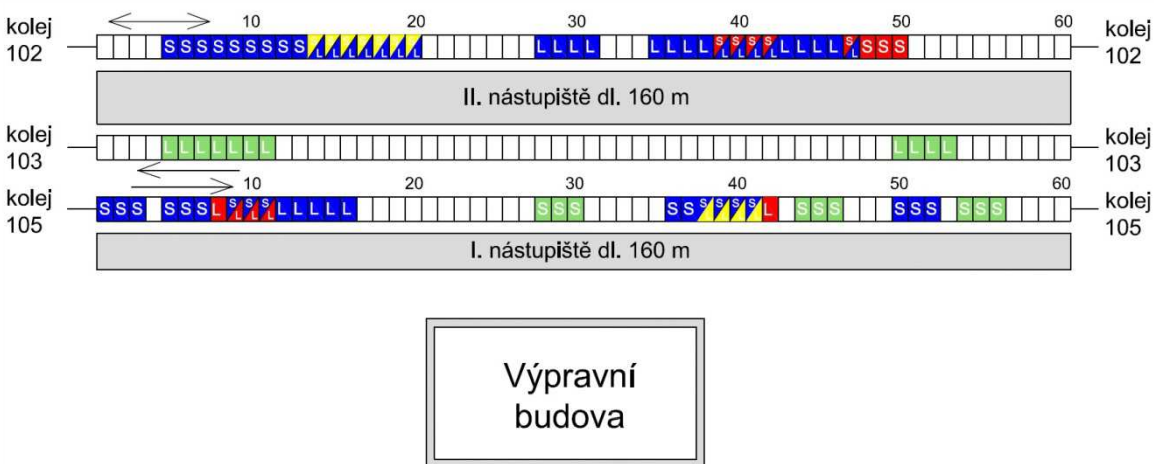


V tomto úseku se však v následujících letech zvažuje zřízení výhybny pro letmé křížování v polovině úseku tratě, či v ideálním případě její zdvoukolejnění. K nárůstu intenzit vlaků může dojít také v ojedinělých případech. Tomu již v minulosti došlo například při povodních, kdy železnice v Děčíně tvořila jediné spojení mezi oběma břehy Labe. S výhledovým navýšením propustnosti v rizikových úsecích a v případě ojedinělých zvýšených intenzit vlaků, které zastaví ve stanici Děčín východ horní nádraží, byla vypracována studie, zda nově navržená provozní koncepce stanice snese i vyšší provozní zatížení.

V současnosti je přímé spojení Děčín hl. n. - Rumburk tvořeno pouze osobními vlaky s dvouhodinovým taktem. Za předpokladu, že by spojení Děčín hl. n. – Rumburk, bylo proloženo rychlíky také s dvouhodinovým taktem, intenzita vlaků by vzrostla o 15 spojů za den a společně by rychlíky tvořily s osobními vlaky v tomto směru spojení s hodinovým taktem. Jak by se tato změna projevila v obou variantách nově navrženého stavu stanice, znázorňují obr. 28 a 29, kde jsou nové spoje vyznačeny žlutou barvou.



Obr. 28 Schéma obsazení kolejí upravený provoz var. 1



Obr. 29 - Schéma obsazení kolejí upravený provoz var. 2



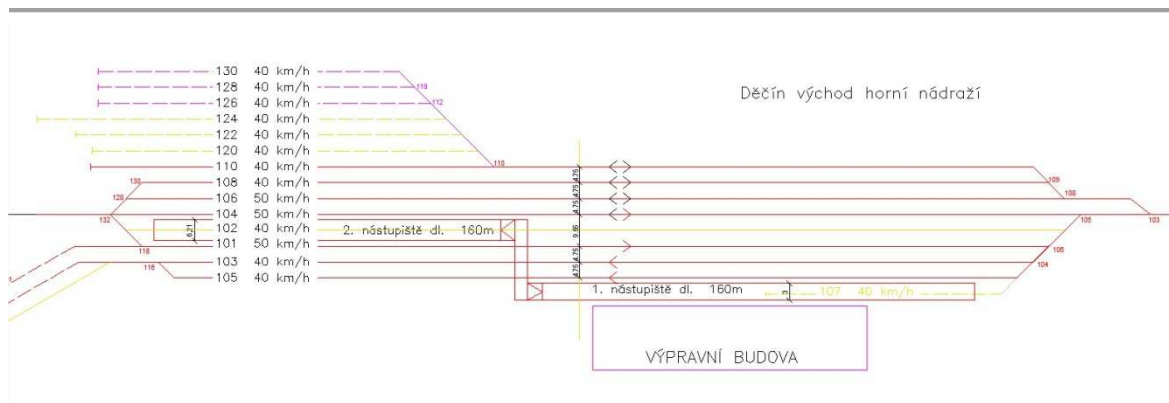
Za předpokladu krátkodobé navýšení intenzit vlaků ve stanici například v době povodní, kde již v minulosti tvořil Děčín východ a Děčín hl. n. jediné spojení mezi oběma břehy Labe, by vlaky mohly využívat v obou variantách hrany nástupišť určených pro spoje ve směru Děčín hl. n. – Ústí nad Labem – Střekov. Toto řešení je možné z důvodu nízkých intenzit vlaků vypravených v tomto směru. U první varianty by se jednalo o hranu nástupiště č. 1 a kolej č. 105 a u druhé varianty pak hranu nástupiště č. 2 a kolej 103.

7. Návrh úprav kolejíště a nástupišť

U obou navržených variant je za potřebí při úpravě pražcového lože nejprve provést zatřídění trati a následně stanovit minimální modul přetvárnosti zemní pláň (předpoklad je 30 MPa) a minimální modul přetvárnosti tělesa železničního spodku (předpoklad je 50 MPa). Tyto hodnoty budou porovnány s naměřenými hodnotami. Je nutné též provést výpočet z hlediska ochrany před nepříznivými účinky mrazu. Pro všechny navržené konstrukce musí být zemní pláň střešovitě vyspádovaná do trativodů uvnitř tělesa železničního spodku, případně do podélných trativodů vedoucích vně koleje. Zemní pláň bude zhutněna v souladu s ČSN 72 10 60 a předpisem ČD S4. Kontrola zhutnění bude provedena dle ČSN 72 10 06.

7.1 Varianta 1. (velkorysá)

První varianta byla navržena jako velkorysejší a byly zde zahrnuty i úpravy přechodního nádraží. Rychlosti ve staničních kolejích jsou navrženy maximálně na rychlosti do 50 km/h. Vyšší rychlost zde není možná. Pro tuto rychlost byl navržen nejmenší přípustný poloměr oblouku bez převýšení, který byl stanoven na 295m podle vzorce $R_A \geq 0,118 \cdot 50^2$.



Obr. 30 - Koncepční návrh stanice varianta 1.

7.1.1. Železniční svršek

Staniční kolej 103

Kolejnice 60E1 s pryžovou podložkou WU; bezpodkladnicové pružné upevnění typu Vossloh; svěrky Skl 14; betonové pražce B91 S. Jako přechod mezi jednotlivými tvary svršku budou použity přechodové kolejnice zhotovené odtavovacím stykovým svařováním (dílenským) kolejnic. Přechodové kolejnice musí být dlouhé nejméně 12,5m.

Výhybky budou tvořeny soustavou UIC 60 na betonových pražcích s pružným upevněním. Všechny výhybky musí být vybaveny dle Technické specifikace nových výhybek soustavy J60. Nové výhybky jsou popsány v tabulce č.8.

Pro kolejové lože obecné technické podmínky – Kamenivo pro kolejové. Tento předpis je nutné dodržet při veškerých dodávkách kameniva pro kolejové lože včetně využití recyklovaného kameniva ze stávajícího kolejového lože. Kolejové lože je navrženo ze šterku frakce 32/63 mm o minimální tloušce 0,35m pod ložnou plochou pražce. Šířka horní plochy je 1,70m od osy koleje. Drážní stezky jsou navrženy dle předpisu S3. Povrchová úprava stezky bude provedena z drceného kameniva frakce 2/5 v tl. 0,05m.

Staniční kolej 101

Kolejnice 60E1 s pryžovou podložkou WU; bezpodkladnicové pružné upevnění typu Vossloh; svěrky Skl 14; betonové pražce B91 S. Jako přechod mezi jednotlivými



tvary svršku budou použity přechodové kolejnice zhotovené odtavovacím stykovým svařováním (dílenským) kolejnic. Přechodové kolejnice musí být dlouhé nejméně 12,5m.

Výhybky budou tvořeny soustavou UIC 60 na betonových pražcích s pružným upevněním. Všechny výhybky musí být vybaveny dle Technické specifikace nových výhybek soustavy J60. Nové výhybky jsou popsány v tabulce č.8.

Pro kolejové lože obecné technické podmínky – Kamenivo pro kolejové. Tento předpis je nutné dodržet při veškerých dodávkách kameniva pro kolejové lože včetně využití recyklovaného kameniva ze stávajícího kolejového lože. Kolejové lože je navrženo ze štěrku frakce 32/63 mm o minimální tloušce 0,35m pod ložnou plochou pražce. Šířka horní plochy je 1,70m od osy koleje. Drážní stezky jsou navrženy dle předpisu S3. Povrchová úprava stezky bude provedena z drceného kameniva frakce 2/5 v tl. 0,05m.

Staniční kolej 105

Kolejnice 60E1 s pryžovou podložkou WU; bezpodkladnicové pružné upevnění typu Vossloh; svěrky Skl 14; betonové pražce B91 S. Jako přechod mezi jednotlivými tvary svršku budou použity přechodové kolejnice zhotovené odtavovacím stykovým svařováním (dílenským) kolejnic. Přechodové kolejnice musí být dlouhé nejméně 12,5m.

Výhybky budou tvořeny soustavou UIC 60 na betonových pražcích s pružným upevněním. Všechny výhybky musí být vybaveny dle Technické specifikace nových výhybek soustavy J60. Nové výhybky jsou popsány v tabulce č.8.

Pro kolejové lože obecné technické podmínky – Kamenivo pro kolejové. Tento předpis je nutné dodržet při veškerých dodávkách kameniva pro kolejové lože včetně využití recyklovaného kameniva ze stávajícího kolejového lože. Kolejové lože je navrženo ze štěrku frakce 32/63 mm o minimální tloušce 0,35m pod ložnou plochou pražce. Šířka horní plochy je 1,70m od osy koleje. Drážní stezky jsou navrženy dle předpisu S3. Povrchová úprava stezky bude provedena z drceného kameniva frakce 2/5 v tl. 0,05m.

Staniční kolej 104

Kolejnice 60E1 s pryžovou podložkou WU; bezpodkladnicové pružné upevnění typu Vossloh; svěrky Skl 14; betonové pražce B91 S. Jako přechod mezi jednotlivými



tvary svršku budou použity přechodové kolejnice zhotovené odtavovacím stykovým svařováním (dílenským) kolejnic. Přechodové kolejnice musí být dlouhé nejméně 12,5m.

Výhybky budou tvořeny soustavou UIC 60 na betonových pražcích s pružným upevněním. Všechny výhybky musí být vybaveny dle Technické specifikace nových výhybek soustavy J60. Nové výhybky jsou popsány v tabulce č.8.

Pro kolejové lože obecné technické podmínky – Kamenivo pro kolejové. Tento předpis je nutné dodržet při veškerých dodávkách kameniva pro kolejové lože včetně využití recyklovaného kameniva ze stávajícího kolejového lože. Kolejové lože je navrženo ze štěrku frakce 32/63 mm o minimální tloušce 0,35m pod ložnou plochou pražce. Šířka horní plochy je 1,70m od osy koleje. Drážní stezky jsou navrženy dle předpisu S3. Povrchová úprava stezky bude provedena z drceného kameniva frakce 2/5 v tl. 0,05m.

Staniční kolej 106

Kolejnice 60E1 s pryžovou podložkou WU; bezpodkladnicové pružné upevnění typu Vossloh; svěrky Skl 14; betonové pražce B91 S. Jako přechod mezi jednotlivými tvary svršku budou použity přechodové kolejnice zhotovené odtavovacím stykovým svařováním (dílenským) kolejnic. Přechodové kolejnice musí být dlouhé nejméně 12,5m.

Výhybky budou tvořeny soustavou UIC 60 na betonových pražcích s pružným upevněním. Všechny výhybky musí být vybaveny dle Technické specifikace nových výhybek soustavy J60. Nové výhybky jsou popsány v tabulce č.8.

Pro kolejové lože obecné technické podmínky – Kamenivo pro kolejové. Tento předpis je nutné dodržet při veškerých dodávkách kameniva pro kolejové lože včetně využití recyklovaného kameniva ze stávajícího kolejového lože. Kolejové lože je navrženo ze štěrku frakce 32/63 mm o minimální tloušce 0,35m pod ložnou plochou pražce. Šířka horní plochy je 1,70m od osy koleje. Drážní stezky jsou navrženy dle předpisu S3. Povrchová úprava stezky bude provedena z drceného kameniva frakce 2/5 v tl. 0,05m.

Staniční kolej 108

Kolejnice S 49; tuhé upevnění typu s podkladnicemi R4pl a tuhými svěrkami ŽS 4; betonové pražce SB 8P. Bude využit přednostně regenerovaný materiál z demontovaných



staničních kolejí. Jako přechod mezi jednotlivými tvary svršku budou použity přechodové kolejnice zhotovené odtavovacím stykovým svařováním (dílenským) kolejnic obou tvarů. Přechodové kolejnice musí být dlouhé nejméně 12,5m. Výhybky budou tvořeny soustavou J60 na betonových pražcích. Všechny výhybky musí být vybaveny dle Technické specifikace nových výhybek soustavy J60.

Nové výhybky jsou popsány v tabulce č.12. Kolejové lože je navrženo ze štěrku frakce 32/63 mm o mocnosti 0,35m pod ložnou plochou pražce. Šířka horní plochy je 1,70m od osy koleje s případným rozšířením nebo nadvýšením dle BK. Drážní stezky jsou navrženy dle předpisu S3. Povrchová úprava stezky bude provedena z drceného kameniva frakce 2/5 v tl. 0,05m.

Staniční kolej 110

Kolejnice S 49; tuhé upevnění typu s podkladnicemi R4pl a tuhými svěrkami ŽS 4; betonové pražce SB 8P. Bude využit přednostně regenerovaný materiál z demontovaných staničních kolejí. Jako přechod mezi jednotlivými tvary svršku budou použity přechodové kolejnice zhotovené odtavovacím stykovým svařováním (dílenským) kolejnic obou tvarů. Přechodové kolejnice musí být dlouhé nejméně 12,5m. Výhybky budou tvořeny soustavou J60 na betonových pražcích. Všechny výhybky musí být vybaveny dle Technické specifikace nových výhybek soustavy J60.

Nové výhybky jsou popsány v tabulce č.7. Kolejové lože je navrženo ze štěrku frakce 32/63 mm o mocnosti 0,35m pod ložnou plochou pražce. Šířka horní plochy je 1,70m od osy koleje s případným rozšířením nebo nadvýšením dle BK. Drážní stezky jsou navrženy dle předpisu S3. Povrchová úprava stezky bude provedena z drceného kameniva frakce 2/5 v tl. 0,05m.

7.1.2. Směrové poměry

Tab. 7 - Seznam oblouků velkorysá varianta

| Seznam oblouků varianta 1. (velkorysá) | | | | | | | | |
|---|----------|-----------------|--------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|--------------|
| Číslo | R | V [km/h] | D[mm] | E [mm] | l [mm] | alfa [°] | do [m] | t [m] |
| 1 | 295 | 50 | 0 | 0 | 100 | 20,31 | 104,5966 | 52,8532 |
| 2 | 300 | 50 | 0 | 0 | 100 | 12,68 | 66,4120 | 33,3423 |
| 3 | 300 | 50 | 0 | 0 | 100 | 6,34 | 33,1972 | 16,6155 |



| | | | | | | | | |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 4 | 400 | 50 | 0 | 0 | 100 | 6,34 | 44.29 | 22,1629 |
| 5 | 400 | 50 | 0 | 0 | 100 | 2,25 | 15,7380 | 7,8700 |
| 6 | 400 | 40 | 0 | 0 | 100 | 2,25 | 15,7380 | 7,8700 |
| 7 | 250 | 40 | 0 | 0 | 100 | 8,59 | 37,5006 | 18,7855 |
| 8 | 250 | 40 | 0 | 0 | 100 | 4,32 | 15,0812 | 7,5925 |
| 9 | 400 | 40 | 0 | 0 | 100 | 3,70 | 25,8329 | 12,9209 |
| 10 | 190 | 40 | 0 | 0 | 100 | 14,55 | 48,2813 | 24,2714 |
| 11 | 190 | 40 | 0 | 0 | 100 | 5,19 | 17,2309 | 8,6214 |
| 12 | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající |
| 13 | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající |
| 14 | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající |
| 15 | 350 | 40 | 0 | 0 | 100 | 15,49 | 94,6547 | 47,6179 |
| 17 | 300 | 50 | 0 | 0 | 100 | 21,28 | 111,4534 | 56,3766 |
| 18 | 300 | 50 | 0 | 0 | 100 | 10,75 | 56,3282 | 28,2471 |
| 19 | 400 | 50 | 0 | 0 | 100 | 20,87 | 145,7629 | 73,6988 |
| 20 | 450 | 40 | 0 | 0 | 100 | 16,11 | 126,5697 | 63,7054 |
| 21 | 300 | 50 | 0 | 0 | 100 | 10,41 | 54,5519 | 27,3514 |
| 22 | 250 | 40 | 0 | 0 | 100 | 10,71 | 46,7582 | 23,4475 |
| 23 | 200 | 40 | 0 | 0 | 100 | 10,71 | 37,4065 | 18,7580 |
| 24 | 295 | 50 | 0 | 0 | 100 | 5,67 | 29,2238 | 14,6238 |
| 25 | 300 | 50 | 0 | 0 | 100 | 13,42 | 70,2901 | 35,3067 |
| 26 | 295 | 50 | 0 | 0 | 100 | 11,84 | 60,9984 | 30,6083 |
| 27 | 295 | 50 | 0 | 0 | 100 | 7,12 | 36,6541 | 18,3506 |
| 28 | 500 | 50 | 0 | 0 | 100 | 3,89 | 34,0193 | 17,162 |
| 29 | 500 | 50 | 0 | 0 | 100 | 3,89 | 34,0193 | 17,0162 |
| 30 | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající |
| 31 | 295 | 50 | 0 | 0 | 100 | 6,26 | 32,2495 | 16,1409 |
| 32 | 410 | 50 | 0 | 0 | 100 | 9,25 | 66,2193 | 33,1496 |
| 33 | 250 | 40 | 0 | 0 | 100 | 12,18 | 53,1611 | 26,6811 |
| 34 | 295 | 50 | 0 | 0 | 100 | 3,48 | 17,9672 | 8,9822 |
| 35 | 190 | 40 | 0 | 0 | 100 | 13,02 | 43,1987 | 21,6929 |
| 36 | 295 | 50 | 0 | 0 | 100 | 17,81 | 91,7238 | 46,2350 |
| 37 | 290 | 40 | 0 | 0 | 100 | 20,49 | 105,5312 | 53,3356 |
| 38 | 295 | 40 | 0 | 0 | 100 | 3,86 | 19,9190 | 9,9633 |
| 39 | 250 | 40 | 0 | 0 | 100 | 17,53 | 76,5177 | 38,5603 |
| 40 | 190 | 40 | 0 | 0 | 100 | 10,00 | 33,1749 | 16,6297 |
| 41 | 250 | 40 | 0 | 0 | 100 | 8,67 | 37,8425 | 18,9575 |
| 42 | 250 | 40 | 0 | 0 | 100 | 16,28 | 71,0451 | 35,7636 |
| 43 | 180 | 40 | 0 | 0 | 100 | 53,38 | 167,6973 | 90,4906 |
| 44 | 180 | 40 | 0 | 0 | 100 | 53,37 | 167,6973 | 90,4907 |
| 45 | 190 | 40 | 0 | 0 | 100 | 53,72 | 178,1562 | 96,2346 |
| 46 | 258 | 40 | 0 | 0 | 100 | 39,91 | 173,5670 | 90,7908 |



| | | | | | | | | |
|----|-----|----|---|---|-----|-------|----------|---------|
| 46 | 245 | 40 | 0 | 0 | 100 | 46,31 | 198,0254 | 14,7800 |
|----|-----|----|---|---|-----|-------|----------|---------|

7.1.3. Odvodnění

Odvodnění stanice je zajištěno soustavou podélných trativodů. Tyto budou vytvořeny trativodní trubkou vedenou v rýze o min. šířce 0,5m a hloubce dna min. 0,3m pod úroveň zemní pláně a minimálně 1,45m pod niveletou koleje. Samostatná trativodní trubka (PE, profil 150mm, podélný sklon min. 0,5%, uložení do pískového lože) bude zasypána štěrskem frakce 32/63. Celý trativod bude obalen geotextilií. Při provádění musí být také zajištěna ochrana trativodů dle příslušných předpisů.

Odvodnění je realizováno trativodem mezi staničními kolejemi. Přítok vody do trativodu je zajištěn příčným sklonem zemní pláně 5%. Pro údržbu jsou po délce trativodů rozmístěny revizní a vrcholové šachty o průměru 0,5m ve vzdálenostech 30 až 50m (dle místních podmínek).

7.1.4. Nástupiště

I. Nástupiště km 3,356 886 – km 3,505 100

Vnější poloostrovní nástupiště délky 160 m u koleje 105. Šířka nástupiště činí 3,00 m. Výška nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice se vzdáleností od osy koleje 1,67 m. Délka nástupiště byla navržena s ohledem na nejdelší soupravu stavící ve Stanici Děčín východ (viz. kapitola stávající provozní koncepce) ta činí cca 94,1m.

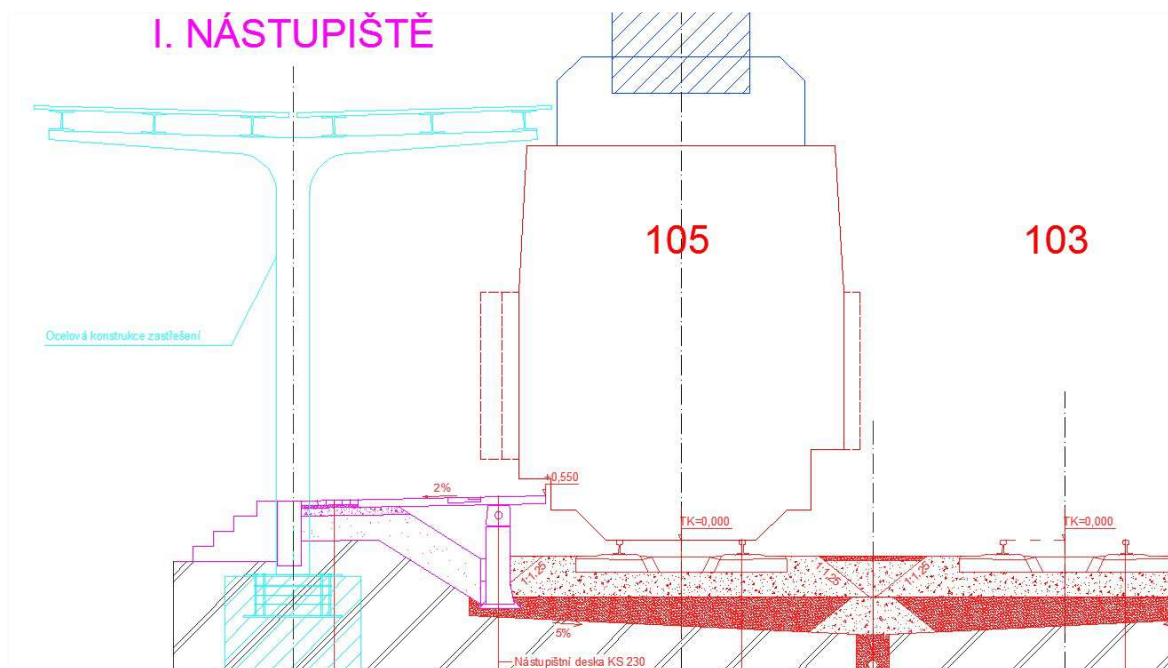
Za úložnými bloky jsou kladeny výplňové desky D3 a ty jsou zasypány nenamrzavým, propustným materiálem se zhutněním. Na takto vytvořený násep je zhotovena vrstva ze štěrku tl. 0,1m do které je kladen druhý konec konzolové desky. Za konzolovou deskou je betonová dlažba tl. 60mm, která je kladena do lože ze štěrku frakce 0/4. Sklon dlažby a konzolových desek je 2% směrem od osy koleje. Nástupiště je vybaveno zastřešením tvořeným ocelovou konstrukcí. Délka přístřešku je 75 m od začátku rampy vedoucí k centrálnímu přechodu.

Složení I. nástupiště:

- Nástupištní deska KS 230
- Cementová malta MC10 tl. 15 mm
- Nástupištní tvárnice Tischer



- Cementová malta MC10 tl. 10 mm
- Úložný blok U95
- Podkladní beton tl 50 mm



Obr. 31 Nástupiště č. 1 - varianta 1.

II. Nástupiště km 3,521 309 – km 3,667 563

Oboustranné poloostrovní nástupiště délky 160 m mezi kolejemi 101 a 104. Šířka nástupiště činní 9,55 m. Výška nástupní hrany je 550 mm nad temenem kolejnice a vzdálenost od osy koleje je 1,67 m. Délka nástupiště byla navržena s ohledem na nejdelší soupravu stavící ve Stanici Děčín východ (viz. kapitola stávající provozní koncepce) ta činní cca 94,1m.

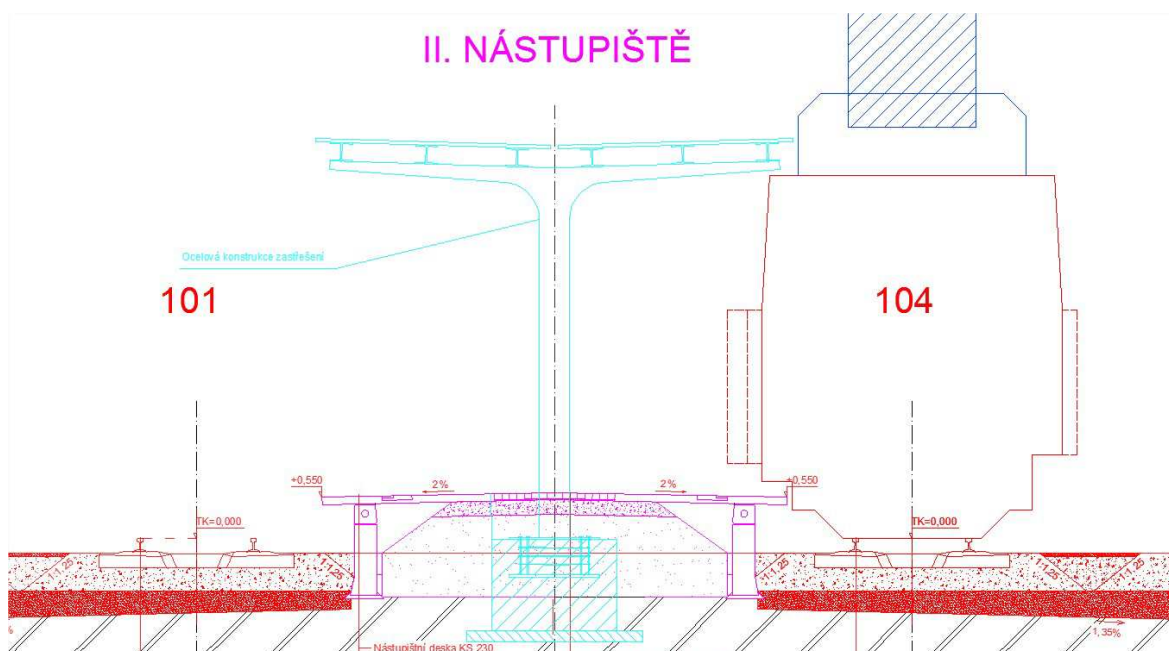
Za úložnými bloky jsou kladeny výplňové desky D3 a ty jsou zasypány nenamrzavým, propustným materiálem se zhutněním. Na takto vytvořený násep je zhotovena vrstva ze štěrkodrti frakce 0/32 v tl.0,2m do které je kladen druhý konec konzolové desky. Za konzolovou deskou je nástupištní dlažební deska tl. 80 mm, která je kladena do lože ze štěrkodrti frakce 0/4. Sklon dlažby a konzolových desek je 2% směrem od osy nástupiště ke koleji. Nástupiště je vybaveno přístřeškem tvořeným ocelovou konstrukcí. Délka přístřešku je 75 m od začátku rampy vedoucí k centrálnímu přechodu.

Složení II. nástupiště:

- Nástupištní deska KS 230



- Cementová malta MC10 tl. 15 mm
- Nástupištní tvárnice Tischer
- Cementová malta MC10 tl. 10 mm
- Úložný blok U95
- Podkladní beton tl 50 mm



Obr. 32 - Nástupiště č. 2 - Varianta 1.

Tab. 8 - Seznam výhybek varianta 1. (velkorysá)

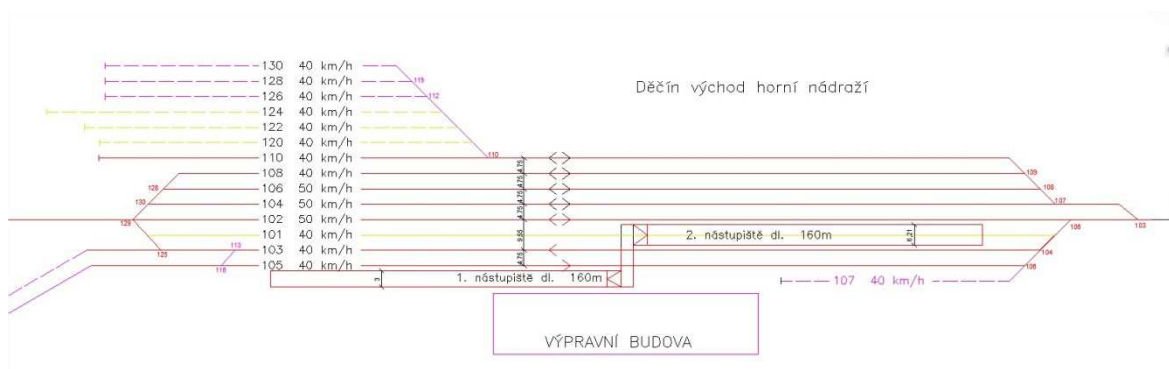
| Seznam výhybek varianta 1. (velkorysá) | | | |
|--|----------------|--------------------------------------|------------------------|
| Číslo | Staničení [km] | Typ, označení | Rychlost odboč. [km/h] |
| 103 | 3,238 458 | J60-1:9 - 300 - Lb | 50 |
| 104 | 3,275 329 | J60-1:9 - 300 - Lb | 50 |
| 105 | 3,275 329 | J60-1:9 - 300 - Pb | 50 |
| 106 | 3,312 200 | J60-1:9 - 300 - Lb | 50 |
| 108 | 3,312 324 | Obl-o 60-1:9 - 300(295/534,839) - Lb | 50 |
| 109 | 3,343 535 | J60-1:9 - 190 - Lb | 40 |
| 110 | 3,546 591 | J60-1:9 - 190 - Pb | 40 |
| 112 | 3,682 874 | T-1:9-190-JPp | 40 |
| 116 | 3,714 496 | J60 - 1:9 - 300 - Pb | 50 |
| 118 | 3,697 038 | Obl-o J60-1:9 - 300(801,53/480) - Pb | 50 |
| 119 | 3,735 055 | T-6°II-JPp | 40 |
| 128 | 3,939 198 | Obl-j J60-1:12 - 500(221/400) - Lb | 40 |



| | | | |
|------|--------------|--|----|
| 130 | 3,939, 291 | Obl-j J60-1:12 - 760(301,003/500) - Lb | 50 |
| 132 | 3,386 915 | Obl-j J60-1:12 - 500(221/400) - Lb | 40 |
| 201 | 0,540 053 | J60-1:9 - 300 - Lb | 50 |
| 204A | 0,452 359 | T-6°I-JLp | 40 |
| 204B | 0,385 764 | T-6°I-JPI | 40 |
| 205 | 0,407 590 | J60-1:9 - 190 - Lb | 40 |
| 207 | 0,343 792 | J60-1:9 - 190 - Lb | 40 |
| 208 | 0,332 722 | J60-1:9 - 190 - Pb | 40 |
| 209 | 0,269 281 | J60-1:9 - 190 - Pb | 40 |
| 210 | 0,178 597 | J60-1:9 - 300 - Pb | 50 |
| 211 | 0,181 118 | Obl-o 60-1:9 - 190(403/360) - Lp | 40 |
| 212 | 0,146 810 | J60-1:9 - 190 - Lb | 40 |
| 203A | 0,091 126 | J60-1:9 - 300 - Lb | 50 |
| 9 | 456,082 018 | J60-1:9 - 190 - Pb | 40 |
| 3A | 456,020 911 | J60-1:9 - 300 - Lb | 50 |
| 3 | 455,940 288 | Obl-j J60-1:9 - 300(249,806/1500) - Lb | 40 |
| 2 | 455, 765 787 | Obl-j J60-1:9 - 190(180,184/3500) - Pb | 40 |
| 1 | 455, 701 542 | Obl-j J60-1:9 - 190(180,184/3500) - Lb | 40 |

7.2 Varianta 2. (úsporná)

Druhá varianta je řešena úsporněji, kde nedochází k tak rozsáhlým změnám, a úpravy se týkají pouze prostoru stanice samotné. Rychlosti ve staničních kolejích jsou navrženy maximálně na rychlost do 50 km/h. Pro tuto rychlost byl navržen nejmenší přípustný poloměr oblouku bez převýšení, který byl stanoven na 295m podle vzorce $R_A \geq 0,118 \cdot 50^2$.



Obr. 33 - Koncepční návrh stanice varianta 2.

7.2.1. Železniční svršek

Staniční kolej 105



Kolejnice 60E1 s pryžovou podložkou WU; bezpodkladnicové pružné upevnění typu Vossloh; svěrky Skl 14; betonové pražce B91 S. Jako přechod mezi jednotlivými tvary svršku budou použity přechodové kolejnice zhotovené odtavovacím stykovým svařováním (dílenským) kolejnic. Přechodové kolejnice musí být dlouhé nejméně 12,5m.

Výhybky budou tvořeny soustavou J60 na betonových pražcích s pružným upevněním. Všechny výhybky musí být vybaveny dle Technické specifikace nových výhybek soustavy J60. Nové výhybky jsou popsány v tabulce č.8.

Pro kolejové lože obecné technické podmínky – Kamenivo pro kolejové. Tento předpis je nutné dodržet při veškerých dodávkách kameniva pro kolejové lože včetně využití recyklovaného kameniva ze stávajícího kolejového lože. Kolejové lože je navrženo ze štěrku frakce 32/63 mm o minimální tloušce 0,35m pod ložnou plochou pražce. Šířka horní plochy je 1,70m od osy koleje. Drážní stezky jsou navrženy dle předpisu S3. Povrchová úprava stezky bude provedena z drceného kameniva frakce 2/5 v tl. 0,05m.

Staniční kolej 103

Kolejnice 60E1 s pryžovou podložkou WU; bezpodkladnicové pružné upevnění typu Vossloh; svěrky Skl 14; betonové pražce B91 S. Jako přechod mezi jednotlivými tvary svršku budou použity přechodové kolejnice zhotovené odtavovacím stykovým svařováním (dílenským) kolejnic. Přechodové kolejnice musí být dlouhé nejméně 12,5m.

Výhybky budou tvořeny soustavou J60 na betonových pražcích s pružným upevněním. Všechny výhybky musí být vybaveny dle Technické specifikace nových výhybek soustavy J60. Nové výhybky jsou popsány v tabulce č.8.

Pro kolejové lože obecné technické podmínky – Kamenivo pro kolejové. Tento předpis je nutné dodržet při veškerých dodávkách kameniva pro kolejové lože včetně využití recyklovaného kameniva ze stávajícího kolejového lože. Kolejové lože je navrženo ze štěrku frakce 32/63 mm o minimální tloušce 0,35m pod ložnou plochou pražce. Šířka horní plochy je 1,70m od osy koleje. Drážní stezky jsou navrženy dle předpisu S3. Povrchová úprava stezky bude provedena z drceného kameniva frakce 2/5 v tl. 0,05m.

Staniční kolej 102

Kolejnice 60E1 s pryžovou podložkou WU; bezpodkladnicové pružné upevnění typu Vossloh; svěrky Skl 14; betonové pražce B91 S. Jako přechod mezi jednotlivými



tvary svršku budou použity přechodové kolejnice zhotovené odtavovacím stykovým svařováním (dílenským) kolejnic. Přechodové kolejnice musí být dlouhé nejméně 12,5m.

Výhybky budou tvořeny soustavou J60 na betonových pražcích s pružným upevněním. Všechny výhybky musí být vybaveny dle Technické specifikace nových výhybek soustavy J60. Nové výhybky jsou popsány v tabulce č.8.

Pro kolejové lože obecné technické podmínky – Kamenivo pro kolejové. Tento předpis je nutné dodržet při veškerých dodávkách kameniva pro kolejové lože včetně využití recyklovaného kameniva ze stávajícího kolejového lože. Kolejové lože je navrženo ze štěrku frakce 32/63 mm o minimální tloušce 0,35m pod ložnou plochou pražce. Šířka horní plochy je 1,70m od osy koleje. Drážní stezky jsou navrženy dle předpisu S3. Povrchová úprava stezky bude provedena z drceného kameniva frakce 2/5 v tl. 0,05m.

Staniční kolej 104

Kolejnice 60E1 s pryžovou podložkou WU; bezpodkladnicové pružné upevnění typu Vossloh; svěrky Skl 14; betonové pražce B91 S. Jako přechod mezi jednotlivými tvary svršku budou použity přechodové kolejnice zhotovené odtavovacím stykovým svařováním (dílenským) kolejnic. Přechodové kolejnice musí být dlouhé nejméně 12,5m.

Výhybky budou tvořeny soustavou J60 na betonových pražcích s pružným upevněním. Všechny výhybky musí být vybaveny dle Technické specifikace nových výhybek soustavy J60. Nové výhybky jsou popsány v tabulce č.8.

Pro kolejové lože obecné technické podmínky – Kamenivo pro kolejové. Tento předpis je nutné dodržet při veškerých dodávkách kameniva pro kolejové lože včetně využití recyklovaného kameniva ze stávajícího kolejového lože. Kolejové lože je navrženo ze štěrku frakce 32/63 mm o minimální tloušce 0,35m pod ložnou plochou pražce. Šířka horní plochy je 1,70m od osy koleje. Drážní stezky jsou navrženy dle předpisu S3. Povrchová úprava stezky bude provedena z drceného kameniva frakce 2/5 v tl. 0,05m.

Platí pro staniční kolej 106, 108 a 110

Staniční kolej 106

Kolejnice S 49; tuhé upevnění typu s podkladnicemi R4pl a tuhými svěrkami ŽS 4; betonové pražce SB 8P. Bude využit přednostně regenerovaný materiál z demontovaných staničních kolejí. Jako přechod mezi jednotlivými tvary svršku budou použity přechodové kolejnice zhotovené odtavovacím stykovým svařováním (dílenským) kolejnic obou tvarů.



Přechodové kolejnice musí být dlouhé nejméně 12,5m. Výhybky budou tvořeny soustavou J60 na betonových pražcích. Všechny výhybky musí být vybaveny dle Technické specifikace nových výhybek soustavy J60.

Nové výhybky jsou popsány v tabulce č.12. Kolejové lože je navrženo ze štěrku frakce 32/63 mm o mocnosti 0,35m pod ložnou plochou pražce. Šířka horní plochy je 1,70m od osy koleje s případným rozšířením nebo nadvýšením dle BK. Drážní stezky jsou navrženy dle předpisu S3. Povrchová úprava stezky bude provedena z drceného kameniva frakce 2/5 v tl. 0,05m.

Staniční kolej 108

Kolejnice S 49; tuhé upevnění typu s podkladnicemi R4pl a tuhými svěrkami ŽS 4; betonové pražce SB 8P. Bude využit přednostně regenerovaný materiál z demontovaných staničních kolejí. Jako přechod mezi jednotlivými tvary svršku budou použity přechodové kolejnice zhotovené odtavovacím stykovým svařováním (dílenským) kolejnic obou tvarů. Přechodové kolejnice musí být dlouhé nejméně 12,5m. Výhybky budou tvořeny soustavou J60 na betonových pražcích. Všechny výhybky musí být vybaveny dle Technické specifikace nových výhybek soustavy J60.

Nové výhybky jsou popsány v tabulce č.12. Kolejové lože je navrženo ze štěrku frakce 32/63 mm o mocnosti 0,35m pod ložnou plochou pražce. Šířka horní plochy je 1,70m od osy koleje s případným rozšířením nebo nadvýšením dle BK. Drážní stezky jsou navrženy dle předpisu S3. Povrchová úprava stezky bude provedena z drceného kameniva frakce 2/5 v tl. 0,05m.

Staniční kolej 110

Kolejnice S 49; tuhé upevnění typu s podkladnicemi R4pl a tuhými svěrkami ŽS 4; betonové pražce SB 8P. Bude využit přednostně regenerovaný materiál z demontovaných staničních kolejí. Jako přechod mezi jednotlivými tvary svršku budou použity přechodové kolejnice zhotovené odtavovacím stykovým svařováním (dílenským) kolejnic obou tvarů. Přechodové kolejnice musí být dlouhé nejméně 12,5m. Výhybky budou tvořeny soustavou J60 na betonových pražcích. Všechny výhybky musí být vybaveny dle Technické specifikace nových výhybek soustavy J60.

Nové výhybky jsou popsány v tabulce č.12. Kolejové lože je navrženo ze štěrku frakce 32/63 mm o mocnosti 0,35m pod ložnou plochou pražce. Šířka horní plochy je



1,70m od osy koleje s případným rozšířením nebo nadvýšením dle BK. Drážní stezky jsou navrženy dle předpisu S3. Povrchová úprava stezky bude provedena z drceného kameniva frakce 2/5 v tl. 0,05m.

7.2.2. Směrové poměry

Tabulka 9 - Seznam oblouků varianta 2.

| Seznam oblouků varianta 2. | | | | | | | | |
|----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Číslo | R | V [km/h] | D[mm] | E [mm] | I [mm] | alfa [°] | do [m] | t [m] |
| 1 | 300 | 50 | 0 | 0 | 100 | 20,31 | 104,5966 | 52,8532 |
| 2 | 200 | 40 | 0 | 0 | 100 | 14,93 | 52,1319 | 26,2145 |
| 3 | 250 | 40 | 0 | 0 | 100 | 8,59 | 37,5128 | 18,7917 |
| 4 | 250 | 40 | 0 | 0 | 100 | 6,34 | 27,6643 | 13,8463 |
| 5 | 295 | 50 | 0 | 0 | 100 | 6,34 | 32,6439 | 16,3386 |
| 6 | 295 | 50 | 0 | 0 | 100 | 1,58 | 8,1501 | 4,753 |
| 7 | 295 | 50 | 0 | 0 | 100 | 7,92 | 40,794 | 20,4296 |
| 8 | 250 | 40 | 0 | 0 | 100 | 4,32 | 15,0812 | 7,5925 |
| 9 | 400 | 40 | 0 | 0 | 100 | 3,70 | 25,8329 | 12,9209 |
| 10 | 190 | 40 | 0 | 0 | 100 | 14,55 | 48,2813 | 24,2714 |
| 11 | 190 | 40 | 0 | 0 | 100 | 5,19 | 17,2309 | 8,6214 |
| 12 | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající |
| 13 | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající |
| 14 | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající | Sávající |
| 15 | 350 | 40 | 0 | 0 | 100 | 15,49 | 94,6547 | 47,6179 |
| 16 | 295 | 50 | 0 | 0 | 100 | 14,55 | 48,2813 | 24,2714 |
| 17 | 295 | 50 | 0 | 0 | 100 | 14,84 | 76,4251 | 38,4277 |
| 18 | 295 | 50 | 0 | 0 | 100 | 10,75 | 55,3894 | 27,7763 |
| 19 | 400 | 50 | 0 | 0 | 100 | 20,87 | 145,7629 | 73,6988 |
| 20 | 450 | 40 | 0 | 0 | 100 | 16,11 | 126,5697 | 63,7054 |
| 21 | 250 | 40 | 0 | 0 | 100 | 10,71 | 46,7582 | 23,4475 |
| 22 | 200 | 40 | 0 | 0 | 100 | 10,71 | 37,4065 | 18,7580 |
| 23 | 295 | 50 | 0 | 0 | 100 | 5,67 | 29,2238 | 14,6238 |
| 24 | 190 | 40 | 0 | 0 | 100 | 13,35 | 44,2876 | 22,2460 |
| 25 | 190 | 40 | 0 | 0 | 100 | 13,35 | 44,6450 | 22,4281 |

7.2.3. Odvodnění

Odvodnění stanice je zajištěno soustavou podélných trativodů. Tyto budou vytvořeny trativodní trubkou vedenou v rýze o min. šířce 0,5m a hloubce dna min. 0,3m



pod úrovní zemní pláně a minimálně 1,45m pod niveletou koleje. Samostatná trativodní trubka (PE, profil 150mm, podélný sklon min. 0,5%, uložení do pískového lože) bude zasypána štěrkem frakce 32/63. Celý trativod bude obalen geotextilií. Při provádění musí být také zajištěna ochrana trativodů dle příslušných předpisů.

Odvodnění je realizováno trativodem mezi staničními kolejemi. Přítok vody do trativodu je zajištěn příčným sklonem zemní pláně 5%. Pro údržbu jsou po délce trativodů rozmístěny revizní a vrcholové šachty o průměru 0,5m ve vzdálenostech 30 až 50m (dle místních podmínek).

7.2.4. Nástupiště

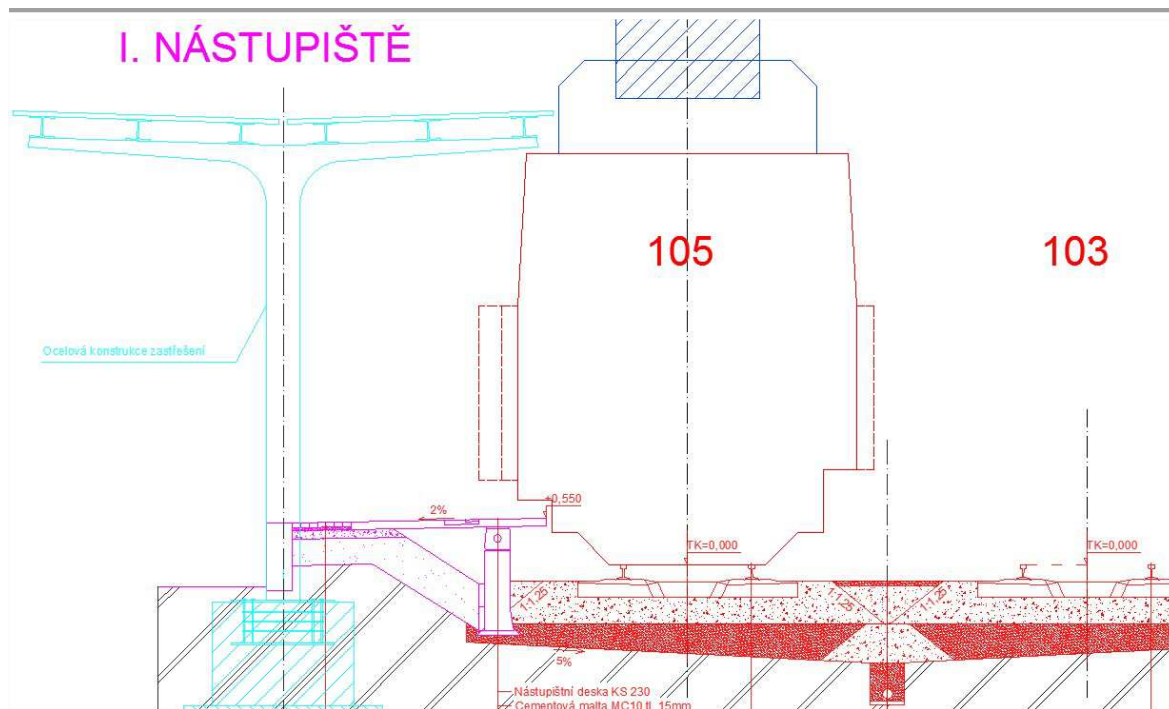
I. Nástupiště km 3,392 129 – km 3,552 123

Vnější poloostrovní nástupiště délky 160 m u koleje 105. Šířka nástupiště činní 3,00 m. Výška nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice se vzdáleností od osy koleje 1,67 m. Délka nástupiště byla navržena s ohledem na nejdelší soupravu stavicí ve Stanici Děčín východ (viz. kapitola stávající provozní koncepce) ta činní cca 94,1m.

Za úložnými bloky jsou kladeny výplňové desky D3 a ty jsou zasypány nenamrzavým, propustným materiálem se zhutněním. Na takto vytvořený násep je zhotovena vrstva ze štěrkodrti frakce 0/32 v tl.0,1m do které je kladen druhý konec konzolové desky. Za konzolovou deskou je betonová dlažba tl. 60mm, která je kladena do lože ze štěrkodrti frakce 0/4. Sklon dlažby a konzolových desek je 2% směrem od osy koleje. Nástupiště je vybaveno zastřešením tvořeným ocelovou konstrukcí. Délka přístřešku je 75 m od začátku rampy vedoucí k centrálnímu přechodu.

Složení I. nástupiště:

- Nástupištní deska KS 230
- Cementová malta MC10 tl. 15 mm
- Nástupištní tvárnice Tischer
- Cementová malta MC10 tl. 10 mm
- Úložný blok U95
- Podkladní beton tl 50 mm



Obr. 34 - Nástupiště č. 1 - varianta 2.

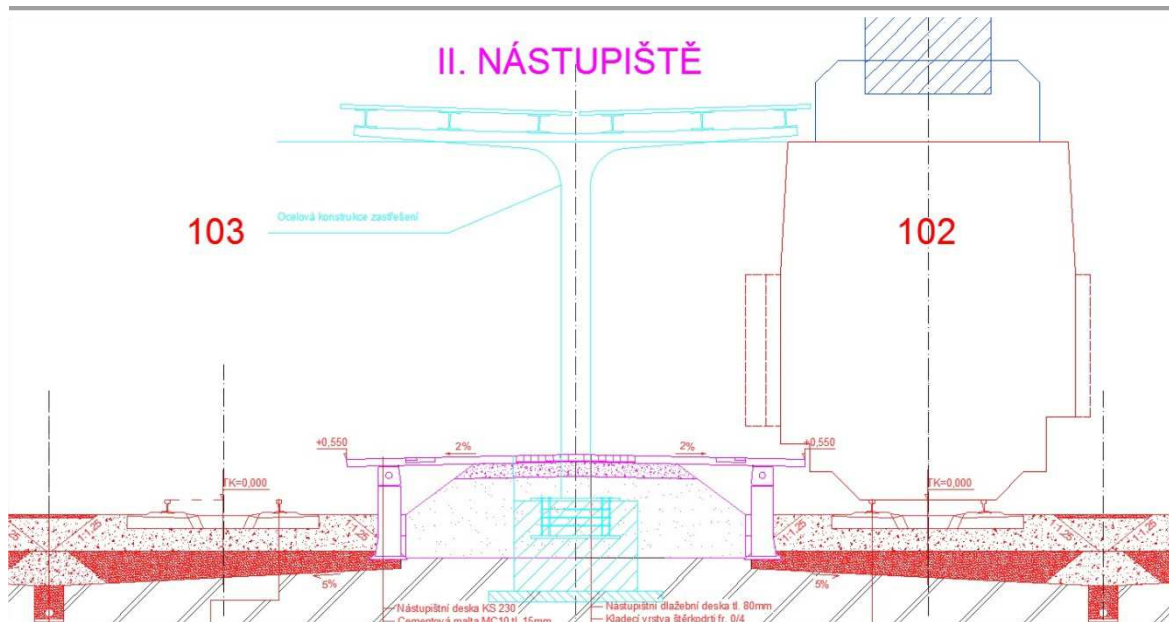
II. Nástupiště km 3,568 300 – km 3,728 324

Oboustranné poloostrovní nástupiště délky 160 m mezi kolejemi 102 a 103. Šířka nástupiště činní 9,55 m. Výška nástupní hrany je 550 mm nad temenem kolejnice a vzdálenost od osy koleje je 1,67 m. Délka nástupiště byla navržena s ohledem na nejdelší soupravu stavící ve Stanici Děčín východ (viz. kapitola stávající provozní koncepce) ta činní cca 94,1m.

Za úložnými bloky jsou kladeny výplňové desky D3 a ty jsou zasypány nenamrzavým, propustným materiálem se zhuštěním. Na takto vytvořený násep je zhotovena vrstva ze štěrkodrti frakce 0/32 v tl.0,2m do které je kladen druhý konec konzolové desky. Za konzolovou deskou je nástupištní dlažební deska tl. 80 mm, která je kladena do lože ze štěrkodrti frakce 0/4. Sklon dlažby a konzolových desek je 2% směrem od osy nástupiště ke koleji. Nástupiště je vybaveno přístřeškem tvořeným ocelovou konstrukcí. Délka přístřešku je 75 m od začátku rampy vedoucí k centrálnímu přechodu.

Složení II. nástupiště:

- Nástupištní deska KS 230
- Cementová malta MC10 tl. 15 mm
- Nástupištní tvárnice Tischer
- Cementová malta MC10 tl. 10 mm
- Úložný blok U95
- Podkladní beton tl 50 mm



35 - Nástupiště č. 2 - varianta 2.

Tab. 10 Seznam výhybek varianta 2.

| Seznam výhybek varianta 2. | | | |
|----------------------------|----------------|--|------------------------|
| Číslo | Staničení [km] | Typ, označení | Rychlost odboč. [km/h] |
| 103 | 3,238 458 | J60-1:9 - 190 - Lb | 40 |
| 104 | 3,269 362 | J60-1:9 - 190 - Lb | 40 |
| 105 | 3,269 238 | J60-1:9 - 300 - Pb | 50 |
| 106 | 3,295 858 | Obl-o J60-1:9 - 190(519/300) - Pb | 50 |
| 108 | 3,307 170 | J60-1:9 - 300 - Pb | 50 |
| 109 | 3,344 256 | Obl-o J60-1:9 - 300(295/534,839) Lb | 50 |
| 110 | 3,546 591 | J60-1:9 - 190 - Pb | 40 |
| 112 | 3,682 874 | T-1:9-190-JPp | 40 |
| 113 | 3,619 410 | S49-1:9-300-JLI | 40 |
| 116 | 3,693 705 | S49-1:9-300-JLI | 40 |
| 119 | 3,735 055 | T-6°II-JPp | 40 |
| 125 | 3,724 220 | J60-1:9 - 300 - Pb | 50 |
| 126 | 3,879 046 | Obl-j J60-1:12 - 760(301,003/500) - Lb | 50 |
| 128 | 3,939 198 | Obl-j J60-1:12 - 500(221/400) - Lb | 40 |
| 129 | 3,386 915 | Obl-j J60-1:12 - 500(221/400) - Lb | 40 |
| 130 | 3,939, 291 | Obl-j J60-1:12 - 760(301,003/500) - Lb | 50 |
| 201 | 0,535 143 | J60-1:9 - 300 - Lb | 50 |



8. Prověření možností zvýšení rychlosti ve staničních kolejích

Současné rychlosti ve stanici jsou dimenzovány na 40 km/h. Z důvodu umístění centrálního přechodu zde musí být zachovány rychlosti do 50 km/h ve staničních kolejích, které jsou právě přes centrální přechod vedeny. U ostatních staničních kolejí by rychlost mohla být navýšena ze 40 km/h na 50 km/h, což by bylo v souladu s výhybkami a SZZ, které jsou v této stanici použity. Vyšší rychlost než 50 km/h není v této stanici potřeba zavádět, kvůli zastavování osobní dopravy u nástupiště č. 2 a zpomalení nákladních vlaků směrem k mostu přes řeku Labe. Vyšší rychlost zde nebylo také možné zavést z nedostatečných prostorových podmínek a poloze stanice, kde celé zhlaví ve směru Benešov n/P – Děčín hl. n. leží v oblouku.

9. Návrh redukce zbytné infrastruktury

Redukce kolejíště byla navržena zrušením kusé odstavné koleje č. 120, kusé odstavné koleje 122 a kusé, odstavné koleje č. 124. Tyto koleje jsou v současnosti včetně staničních kolejí 126, 128 a 130 ve vlastnictví "ŘSM Ústí nad Labem". Skupiny kolejí mají nyní status vlečky. Po konzultaci se strážmistrem stanice Děčín východ bylo zjištěno, že tyto skupiny kolejí jsou téměř nevyužívané. Po dobu čtyř měsíců (březen 2015 – červen 2015) tato skupina kolejí nebyla využita. Ponechány byly odstavné koleje 128 a 130, které jsou ukončeny v halách vlečky a kusá odstavná kolej 126 zakončená u rampy vlečky.





10. Návrh uspořádání přednádražního prostoru s ohledem na možné zavedení IDS

Koncepce přednádražního prostoru byla převzata z bakalářské práce, kde již byla vhodně řešena nová poloha autobusových zastávek. Ty byly přesunuty jízdních pruhů do zálivů, tím byla zajištěna vyšší propustnost celého profilu komunikace. Při případném zavedení autobusových linek IDS Ústeckého kraje je toto řešení vyhovující s ohledem na zvýšené intenzity autobusů, které by tvořily stávající linky MHD včetně nových linek IDS. Nová koncepce autobusových zastávek byla navržena také v souladu s prostorem stanice Děčín východ horní nádraží. Nové zastávky byly koncipovány ve dvou variantách, tak aby vyhovovaly oběma variantám návrhu úprav prostoru kolejíště. Konkrétně se jedná o co nejkratší, bezpečný a komfortní přestup z autobusu na vlakové spoje. Prostor přednádraží byl dále upraven pro ostatní účastníky dopravního prostoru. S ohledem na zvýšení bezpečnosti chodců byl prostor komunikace zúžen nově navrženými chodníky a doplněn o přechody pro chodce. Dále byla struktura přednádražního prostoru posílena o nově navržená parkovací stání, tak aby cestující mohli pohodlně odstavit vozidlo a bezpečně dojít do prostoru stanice, kde mohou dále odcestovat vlakem. Na závěr byly navrženy z estetického hlediska nové prostory zeleně formou teréneků a ostrůvků.

V převzatých návrzích bakalářské práce bylo navrženo několik nových změn. Ty mají vliv na stavební, bezpečnostní i koncepčních uspořádání přednádražního prostoru. Ke změnám došlo v obou navržených variantách.

10.1 Uspořádání prostoru přednádraží varianta 1.

10.1.1. Původní navržený stav

Zde byly autobusové zastávky posunuty z jízdních pruhů do zálivů, ponechány z levé strany výpravní budovy (obr. 30), tak by byl zajištěna co nejkratší cesta pro cestující od autobusu k výpravní budově a do prostoru stanice. Autobusová zastávka

ve směru na městskou část Březiny byla posunuta o cca 19 m směrem k centru a umístěna do zálivu. Autobusová zastávka ve směru na městskou část Děčín 1 byla posunuta cca o 38 m ve směru na městskou část Březiny. Délka a šířka obou autobusových zastávek jsou stejné. Délka činní 18 m a šířka 3 m, od pruhů pozemní

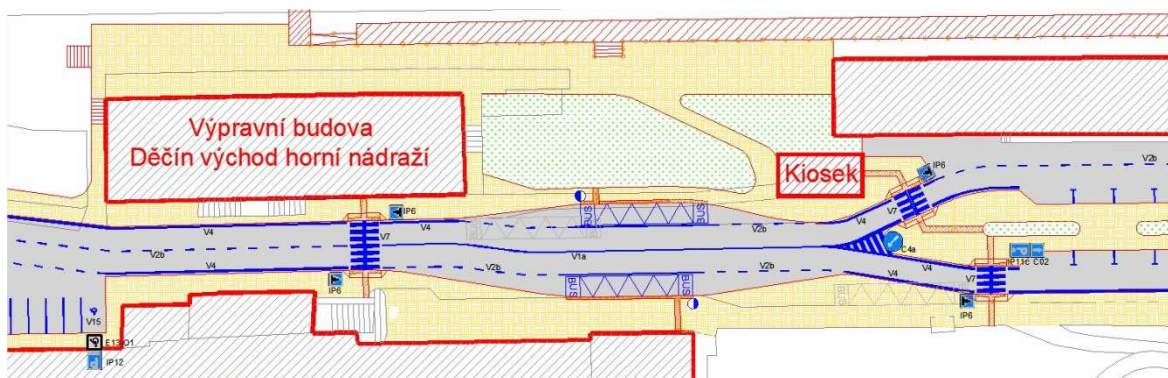


komunikace jsou odděleny odstupem 0,25 m. Obě zastávky jsou ohraničeny varovným pásem pro nevidomé.

V pravé části přednádražního prostoru byl rozšířen původní střední dělicí ostrov chodníky. Z obou stran rozšíření byla navržena podélná parkovací stání. Ty byly také navrženy do nevyužitého prostoru z levé strany výpravní budovy.

Přednádražní prostor se stanicí byl propojen schody na obou stranách výpravní budovy a pro osoby s omezenou možností pohybu byl navržen bezbariérový přístup formou rampy, vpravo od výpravní budovy.

Komunikace 17. Listopadu byla směrově rozdělena vodorovným dopravním značením na dva jízdní pruhy o šířce 3,25 m a v prostoru rozšíření středového ostrova o šířce 3 m. Dále byly navrženy přechody pro chodce se sníženým přístupem do komunikace a varovnými pásy, které jsou pak dále napojené na vodící pásy. Je tak zajištěn bezpečný pohyb pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace v celém prostoru přednádraží.



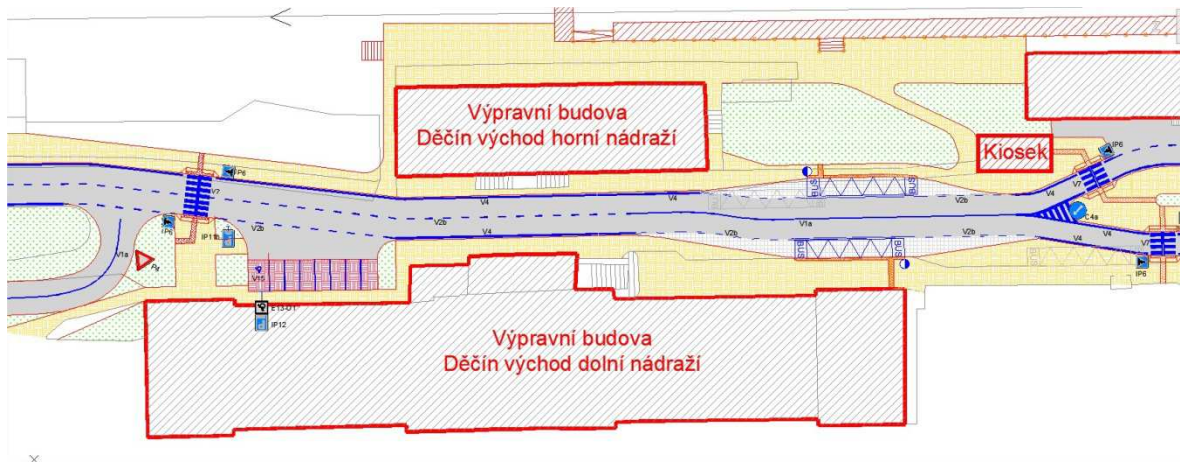
Obr. 36 - Úprava prostoru přednádraží varianta 1. (původní návrh)

10.1.2. Navržené změny

U této varianty bylo provedeno několik změn. V bakalářské práci bylo nevhodně vyřešeno napojení vedlejší komunikace Krokova na komunikaci 17. listopadu, které bylo v rozporu s ČSN 73 6102. Docházelo zde k nevhodnému úhlu křížení obou komunikací. To bylo upraveno kolmým napojením komunikace Krokova na komunikaci 17. listopadu. Další úprava se nachází vedle této křižovatky, kde došlo k rozšíření chodníkové plochy a byl zde přesunut přechod pro chodce z prostoru před výpravní budovou. Zde byl původně navržený přechod pro chodce umístěn příliš blízko výjezdu ze zálivu autobusové zastávky ve směru na městskou část Březiny. Také byl umístěn v těsné blízkosti druhého přechodu, což je v rozporu s normou ČSN 73 6110. Další úpravy se týkají stavebního hlediska. U kolmých parkovacích stání v levé části prostoru



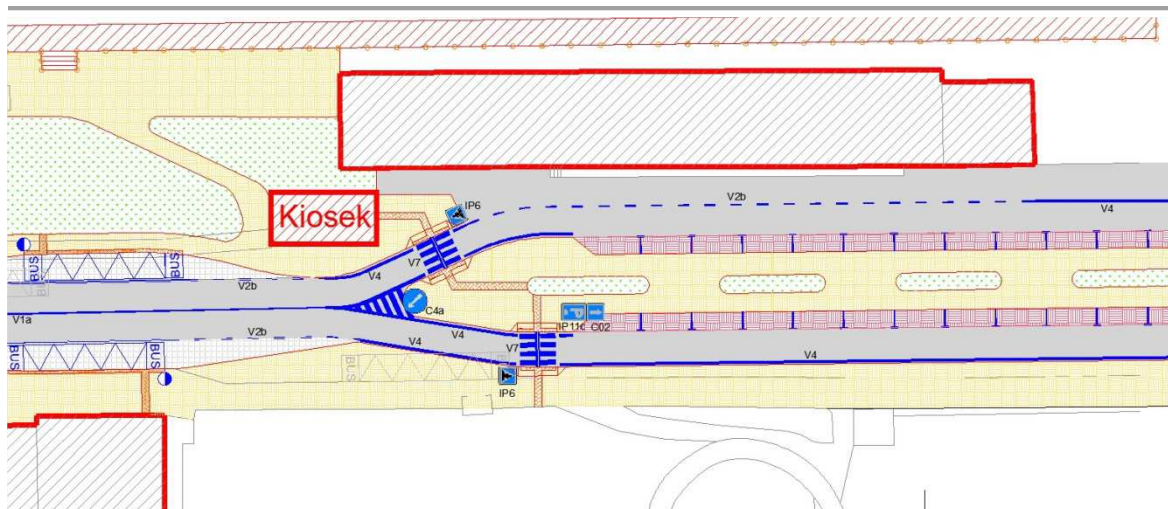
přednádraží byla upravena odstavňá plocha z asfaltové na betonovou dlažbu o tloušťce 80 mm. Tato změna nejen zvýrazňuje parkovací stání, ale také minimalizuje plochu potřebnou na vylití asfaltem. Při výstavbě tato úprava bude finančně méně náročná a přijatelnější také z estetického hlediska. Dále krajní parkovací stání pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace bylo přesunuto z pravé strany na levou (při pohledu na obr. 31), kde je umístěno blíže přechodu pro chodce. Další úprava se týká plochy autobusových zastávek, kde byl původně navržený asfaltový povrch změněn na žulové kostky vylité betonem. Zde dochází opět k finančně méně náročné variantě a ze stavebního hlediska má nově navržený povrch vyšší únosnost při pojíždění autobusů. Do budoucna tak lze předejít k vyjetým kolejm či k deformaci samotného povrchu zastávek.



Obr. 37 - Úprava prostoru přednádraží varianta 1. (nově navržený stav)

V levé části výpravní budovy při pohledu z komunikace 17. listopadu byl změněn návrh přístupu z přednádražního prostoru do prostoru stanice, kde byly původně navrženy betonové schody. V současnosti se zde nachází vchod do prostoru stanice o sklonu cca 14%. S ohledem na možné prodloužení úseku na délku 20 m s převýšením 1,5 m se nabízí možnost úpravy na bezbariérový přístup, kde je požadovaný sklon 1:16.

Poslední úprava se týká parkovacích stání v pravé části přednádražního prostoru, kde byla použita namísto asfaltové plochy opět betonová dlažba o tloušťce 80 mm. Tato úprava byla navržena ze stejných důvodů jako u parkovacích stání v levé části prostoru přednádraží.

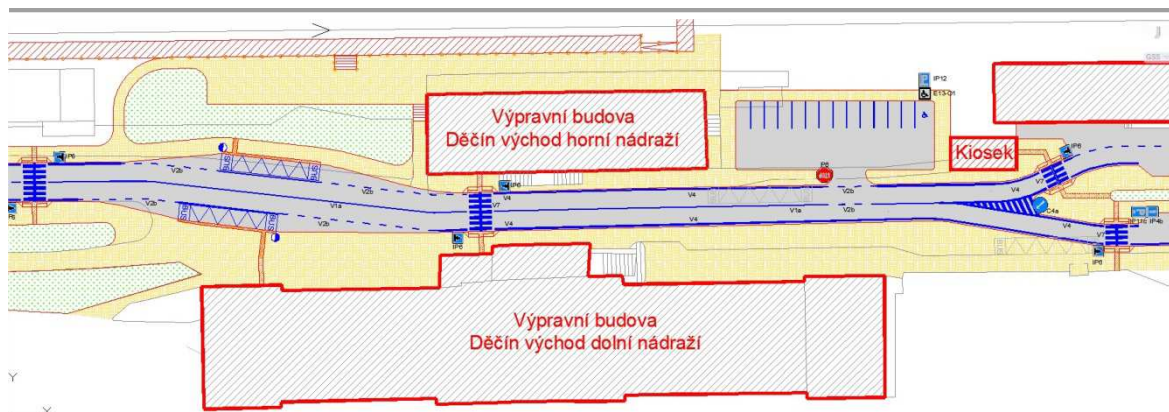


Obr. 38 - Úprava prostoru přednádraží varianta 1. (nově navržený stav)

10.2 Uspořádání prostoru přednádraží varianta 2.

10.2.1. Původní navržený stav

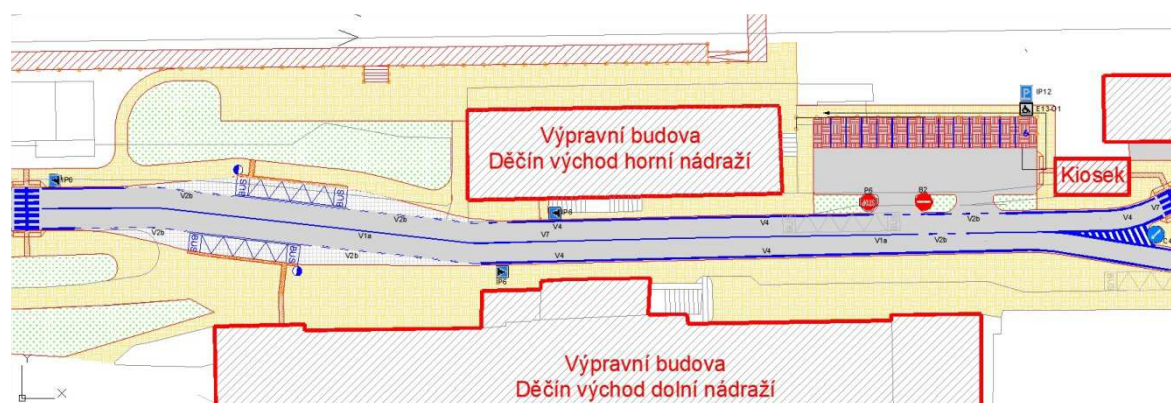
Pravá část této varianty je shodná s variantou první. Změna nastala ve střední a levé části přednádražního prostoru z pohledu komunikace 17. listopadu na výpravní budovu. Změny byly navrženy tak, aby nejvíce vyhovovaly druhé variantě prostoru kolejíště. Autobusové zastávky byly opět přesunuty z jízdních do zálivů a posunuty do levé části prostoru přednádraží a vybaveny varovnými pásy pro osoby nevidomé a slabozraké. Délka a šířka obou autobusových zastávek jsou stejné. Délka činní 18 m a šířka 3 m, od pruhů pozemní komunikace jsou odděleny odstupem 0,25 m. (viz. obr. 33). Zde by mělo opět docházet k co nejkratšímu a bezpečnému přestupu mezi vozidly MHD a vlaky. Prostor komunikace byl zúžen chodníky a směrově rozdělen vodorovným značením do dvou pruhů o šířce 3,25 m. Pro bezpečný pohyb chodců prostoru přednádraží byly navrženy přechody pro chodce s vodícími a varovnými pásy pro osoby nevidomé a slabozraké. Přechod z prostoru přednádraží do prostoru stanice je zajištěn schody po obou stranách výpravní budovy a z levé strany při pohledu na výpravní budovu z komunikace 17. listopadu byl navržen také bezbariérový přístup formou rampy o sklonu 1:16. Z pravé strany výpravní budovy bylo navrženo samotné parkoviště s celkovým počtem 14 míst včetně jednoho pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.



Obr. 39 - Úprava prostoru přednádraží varianta 1. (původní návrh)

10.2.2. Navržené změny

U druhého návrhu prostoru přednádraží bylo zhotoveno také několik změn. V původní variantě byly navrženy tři přechody pro chodce, které se nacházely v příliš těsné blízkosti od sebe, proto byl prostřední přechod před výpravní budovou zrušen. Druhá úprava se týká autobusových zastávek, kde byl změněn asfaltový povrch na žulové kostky zalitých do betonu opět z důvodů delší životnosti a ušetření finančních prostředků při výstavbě. Další změna se týká bezbariérového přístupu do prostoru stanice. Zde byl opět pozměněn vchod z levé strany výpravní budovy z původně navržených betonových schodů na bezbariérovou rampu o délce 20 m s převýšením 1,5 m. Bylo tak dosaženo optimálního podélného sklonu 1:16. Dále byl navržen bezbariérový přístup okolo parkoviště z pravé strany výpravní budovy. Samotné parkoviště bylo také upraveno. Povrch parkovacích stání byl nově nahrazen z původního asfaltového na betonovou dlažbu o tloušťce 80 mm. Vjezd a výjezd z komunikace 17. listopadu na parkoviště byl původně řešen ve stejném místě. Toto řešení není zcela vyhovující, s ohledem na malé poloměry oblouků na vjezdu do parkoviště. Proto byl navržen samostatný vjezd a výjezd oddělen každý samostatně s celkovou šířkou 6 m.



Obr. 40 - Úprava prostoru přednádraží varianta 1. (nově navržený stav)

11. Zohlednění proveditelnosti návrhů z bakalářské práce “Rekonstrukce železniční stanice Děčín východ“

Diplomová práce byla zpracována na základě návrhů bakalářské práce “Rekonstrukce železniční stanice Děčín východ“, kde byly varianty hlouběji rozpracovány. Úpravy v koncepci návrhu stanice nastaly u první varianty, kde byly začleněny do návrhu změny přechodního nádraží. V první variantě byla také pozměněna poloha nástupišť, kde druhé nástupiště bylo usazeno na místo koleje č. 102, z důvodu dimenzování zhlaví stanice na vyšší rychlosti ve staničních kolejích. Výraznější změny byly provedeny v prostoru přednádraží, které se týkaly stavebních a bezpečnostních úprav.

12. Posouzení navržených variant

Posuzované parametry obou navržených variant byly seskupeny do tabulky 11 sestupně od parametrů, které mají největší váhu na posouzení navržených variant. Podmětem zpracování návrhu na rekonstrukci stanice Děčín východ bylo, že stanice v současné době již nevyhovuje jak technickým, tak bezpečnostním standardům. Nejvyšší prioritu má bezpečnost cestujících. V tomto ohledu je přijatelnější úsporná varianta, u které jsou nástupiště umístěny blíže k výpravní budově. Přes centrální přechod je vedeno méně staničních kolejí. To je vhodné z hlediska bezpečnosti, kde zároveň cestující urazí kratší vzdálenost od výpravní budovy směrem k nástupišti, což je vyhovující také z hlediska komfortu. Dále byl důraz kladen na prověření zvýšení rychlosti vlaků



projíždějících stanicí. Zde lépe vyhovuje velkorysá varianta, kde návrh zhlaví ve směru Děčín hl. n. – Benešov n/P a poloha nástupišť umožňuje použít výhybky dimenzované na vyšší rychlost do více staničních kolejí. Velkorysá varianta má také kratší zhlaví stanice.

Tab 11. Posouzení navržených variant

| | Úsporná varianta | Velkorysá varianta |
|--|------------------|--------------------|
| Počet kolejí vedených přes centrální přechod | + | - |
| Vzdálenost nástupišť od výpravní budovy | + | - |
| Počet kolejí s rychlostí 50 km/h | - | + |
| Užitečné délky kolejí | - | + |
| Menší délka zhlaví stanice | - | + |
| Finanční odhad | + | - |



13. Závěr

Tématem diplomové práce byla analýza stanice Děčín východ z dopravního a technického hlediska. Nejprve byl uveden podrobný celkový popis stanice a její zaústění do stávající železniční sítě. Bylo zde řešeno posouzení potencionálu stanice v rámci plánovaného zavedení IDS, kde bylo zjišťováno, v jaké míře bude mít na stanici vliv jeho zavedení. Přes stanici Děčín východ horní nádraží jsou vedeny linky U7 Děčín – Ústí nad Labem – Střekov a U8 Děčín – Česká Kamenice – Rumburk. V současnosti není ještě uskutečněna tarifní provázanost DÚK mezi linkami autobusů a vlaků, tedy není možnost jet autobusem a následně se stejnou jízdenkou pokračovat vlakovým spojem. Tarif je sice již systémově připraven, ale tarifní integrace ČD je náročný proces a vyžaduje i určité plnění povinností nařízené směrnicemi Evropského společenství. Uznávání jízdenek bude postupně zaváděno během několika následujících let.

Dále byl popsán stávající provoz ve stanici a navržen nový výhledový provoz. Byla vypracována studie, zda nově navržená provozní koncepce stanice kapacitně vyhoví vytížení celodenního stávajícího provozu. Zde se zjišťovalo, zda nebude docházet k přetížení jednotlivých nástupišť, tedy zda se v jednom okamžiku nebude nacházet u jedné hrany nástupiště více jak jedna souprava.

Nově navržený provoz byl koncipován s ohledem na zvýšení bezpečnosti cestujících pohybujících se v prostoru kolejíště. Přispět by k tomu měla redukce nástupišť ze čtyř původních na dvě s jedním centrálním přechodem. Soupravy, které přijíždí do stanice za účelem zastavení u jednotlivých nástupišť, vždy před centrálním přechodem zastaví a následně se pak přes centrální přechod rozjíždí. Tím se snižuje rychlost projíždějících souprav přes centrální přechod a zvyšuje se bezpečnost cestujících pohybujících se v kolejíšti. Z nově navrženého konceptu provozu vznikly požadavky na úpravu prostoru kolejíště. Ty byly zpracovány formou dvou variant, kde byla změněna poloha nástupišť tak aby odpovídala požadavkům pro bezpečný provoz a pohyb cestujících v prostorách stanice.

První varianta byla navržena jako velkorysejší a zahrnovala i přechodní nádraží, na které se stanice napojuje ve směru Děčín hl. n Ústí n. L. Střekov. Zvýšení rychlosti bylo dosaženo ze 40 km/h na 50 km/h v pěti staničních kolejích ve směru Děčín hl - Benešov n/P a ve směru Děčín hl. n Ústí n. L. Střekov. Vyšší rychlost zde nebyla možná zavést z důvodů nedostatečných prostorových podmínek a polohy stanice, kde celé zhlaví ve směru Benešov n/P – Děčín hl. n. leží v oblouku.

Druhá varianta se týkala pouze úprav samotné stanice. Zde byla také navržena úprava nástupišť tak aby bylo dosaženo zvýšení bezpečnosti pohybu cestujících



v prostoru kolejiště. Ke zvýšení rychlosti tu bylo dosaženo u třech staničních kolejí ze 40 km/h na 50 km/h. Vyšší rychlost zde nebyla možná z nedostatečných prostorových podmínek a polohy stanice, kde celé zhlaví ve směru Benešov n/P – Děčín hl. n. leží v oblouku.

Koncepce přednádražního prostoru byla převzata z bakalářské práce, kde již byla vhodně řešena nová poloha autobusových zastávek. V převzatých návrzích bakalářské práce bylo navrženo několik nových změn. Ty mají vliv na stavební, bezpečnostní i koncepční uspořádání přednádražního prostoru. Ke změnám došlo v obou navržených variantách.

Na závěr byly varianty porovnány a uvedeny klady a zápory u každé z nich.



Seznam použité literatury

1. Ing. Vladimír Mládek, Ing. Jirí Novotný, Ing. Petr Nerodil. SŘ ŽST Děčín východ, Změna č. 1. [PDF]. Srpen 2004, České dráhy a.s.
2. Ing. Vladimír Mládek, Václav Červenka, Eva Bílková, Ing. Jiří Kolář Ph.D. Příloha 4 SŘ Děčín východ – Přípojový provozní řád pro vlečku Česko-saské přistavy – přístav Loubí. [PDF]. Listopad 2003, České dráhy a.s.
3. Ing. Vladimír Mládek, Václav Červenka, Eva Bílková, Ing. Milan Fryč. Příloha 4 SŘ Děčín východ – Přípojový provozní řád pro vlečku DETRANS Děčín. [PDF]. Březen 2005, České dráhy a.s.
4. Wikipedie, Otevřená encyklopedie. Železniční trať Děčín – Benešov nad Ploučnicí – Rumburk/Česká Lípa. [online]. 4. duben 2015. [cit. 25. 2. 2015]. Dostupné na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BDelezni%C4%8Dn%C3%AD_tra%C5%A5_D%C4%9B%C4%8D%C3%ADn_%E2%80%93_Bene%C5%A1ov_nad_Plou%C4%8Dnic%C3%AD_%E2%80%93_Rumburk/%C4%8Cesk%C3%A1_L%C3%ADpa
5. Wikipedie, Otevřená encyklopedie. Železniční trať Ústí nad Labem - Děčín. [online]. 4. duben 2015. [cit. 25. 2. 2015]. Dostupné na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BDelezni%C4%8Dn%C3%AD_tra%C5%A5_%C3%9Ast%C3%AD_nad_Labem_%E2%80%93_D%C4%9B%C4%8D%C3%ADn
6. Wikipedie, Otevřená encyklopedie. Železniční trať Děčín – Dresden – Neustadt. [online]. 7. duben 2015. [cit. 9. 3. 2015]. Dostupné na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BDelezni%C4%8Dn%C3%AD_tra%C5%A5_D%C4%9B%C4%8D%C3%ADn_%E2%80%93_Dresden-Neustadt#cite_note-1
7. Dopravní net. Trať 090, 091 Praha – Vraňany – Děčín hl. n. [online]. 8. duben 2015. [cit. 29. 9. 2011]. Dostupné na WWW: <http://dopravninet.blog.cz/1109/trat-090-091-praha-vranany-decin-hl-n>
8. Doprava Ústeckého kraje: Tarif a přepravní podmínky. Tarif Dopravy Ústeckého kraje [PDF]. 20. duben 2015. [cit. 24. 2. 2015]. Dostupné na WWW: <http://www.kr-ustecky.cz/tarif-a-prepravni-podminky/ds-99723/p1=209616>
9. Doprava Ústeckého kraje: Doprava 2015 (archiv). Zónově relační tarif Dopravy Ústeckého kraje. [online] 20. dubna 2015. [cit. 24. 10. 2014]. Dostupné na WWW: <http://www.kr-ustecky.cz/zonove-relacni-tarif-dopravy-usteckeho-kraje/ds-99089/p1=206490>
10. Ing. Jakub Jeřábek, Ing. Vít Janoš, Ph.D., Ing. Martin Ročňák, Ing. Petr Prokeš. Plán dopravní obslužnosti ústeckého kraje: Železnice – vývoj a aktuální stav. [PDF]. 7. 12. 2011, Krajský úřad Ústí nad Labem, obor dopravy a silničního hospodářství. Dostupné na WWW:



<http://www.kr-ustecky.cz/dopravni-plan-2012-2016/d-1663417/p1=206513>

11. Ing. Jakub Jeřábek, Ing. Vít Janoš, Ph.D., Ing. Martin Ročňák, Ing. Petr Prokeš. Plán dopravní obslužnosti ústeckého kraje: Linky regionální drážní dopravy. [PDF]. 7. 12. 2011, Krajský úřad Ústí nad Labem, obor dopravy a silničního hospodářství. Dostupné na WWW:

<http://www.kr-ustecky.cz/dopravni-plan-2012-2016/d-1663417/p1=206513>

12. Doprava ústeckého kraje: Autobusová doprava oblasti Děčínsko od 1. ledna 2015. [online]. 21. dubna 2015. [cit. 13. 11. 2014]. Dostupné na WWW:

<http://www.kr-ustecky.cz/autobusova-doprava-oblasti-decinsko-od-1-ledna-2015/d-1685138>

13. Doprava ústeckého kraje: Tarifní počítadlo jízdného Dopravy Ústeckého kraje. [online]. 22. dubna 2015. [cit. 18. 9. 2014]. Dostupné na WWW:

<http://www.kr-ustecky.cz/tarifni-pocitadlo-jizdneho-dopravy-usteckeho-kraje/d-1685527/p1=208627>



Seznam obrázků

| | |
|---|----|
| Obr. 1 - Rok 1905 - Děčín východ (horní nádraží)..... | 8 |
| Obr. 2 - Železniční uzel Děčín..... | 11 |
| Obr. 3 - Vstup do prostoru kolejíště z komunikace 17. listopadu | 13 |
| Obr. 4 - Řešení výpravní budovy ze strany prostoru kolejíště..... | 13 |
| Obr. 5 - Stávající možnost bezbariérového přístupu do prostoru kolejíště | 14 |
| Obr. 6 - Foto zhlaví stanice Děčín východ horní n. ve směru Děčín hl. n. - Rumburk..... | 16 |
| Obr. 7 - Dispoziční schéma výpravní budovy | 21 |
| Obr. 8 - Přehledná mapa tarifních zón DÚK..... | 22 |
| Obr. 9 - Nově zavedené autobusové linky v rámci DÚK, platné od 1. 1. 2015..... | 24 |
| Obr. 10 - Schéma linkového vedení U7 a U8 | 26 |
| Obr. 11 - Data přepravených cestujících březem 2011 (pouze vlaky objednané Ústeckým krajem) - Pracovní dny..... | 27 |
| Obr. 12 - Data přepravených cestujících březem 2011 (pouze vlaky objednané Ústeckým krajem) - Víkendové dny | 28 |
| Obr. 13 Stávající provozní koncepce stanice | 29 |
| Obr. 14 – Motorová jednotka řady 814..... | 30 |
| Obr. 15 – Motorová jednotka řady 844..... | 30 |
| Obr. 16 - Motorový vůz řady 843 + přípojný vůz řady Btn ⁷⁵³ | 30 |
| Obr. 17 – Lokomotiva řady 163_n2 + Osobní vozy řady Bdmtee ²⁶⁵ + řídicí vůz Bfhpvee ²⁹⁵ | 30 |
| Obr. 18 – Motorový vůz řady 854 + řídicí vůz řady ABfbrdtn ⁷⁹⁵ | 30 |
| Obr. 19 – Motorový vůz řady 843 + přípojný vůz řady Bdtm..... | 30 |
| Obr. 20 – Motorový vůz řady 843 + přípojné vozy řady BdtmSpěšné vlaky..... | 30 |
| Obr. 21 – Motorová jednotka řady 814..... | 31 |
| Obr. 22 - Motorový vůz řady 843 + přípojný vůz řady Bdtm..... | 31 |
| Obr. 23 – Motorová jednotka řady 844..... | 31 |
| Obr. 24 – Provozní koncepce varianta 1 | 32 |
| Obr. 25 – Provozní koncepce varianta 2 | 32 |
| Obr. 26 - obsazení kolejí stávající provoz varianta 1..... | 34 |
| Obr. 27- Obsazení kolejí stávající provoz varianta 2. | 34 |
| Obr. 28 Schéma obsazení kolejí upravený provoz var. 1 | 35 |
| Obr. 29 - Schéma obsazení kolejí upravený provoz var. 2 | 35 |
| Obr. 30 - Koncepční návrh stanice varianta 1. | 37 |
| Obr. 31 Nástupiště č. 1 - varianta 1..... | 43 |
| Obr. 32 - Nástupiště č. 2 - Varianta 1..... | 44 |



| | |
|--|----|
| Obr. 33 - Koncepční návrh stanice varianta 2. | 45 |
| Obr. 34 - Nástupiště č. 1 - varianta 2. | 51 |
| 35 - Nástupiště č. 2 - varianta 2. | 52 |
| Obr. 36 - Úprava prostoru přednádraží varianta 1. (původní návrh) | 55 |
| Obr. 37 - Úprava prostoru přednádraží varianta 1. (nově navržený stav) | 56 |
| Obr. 38 - Úprava prostoru přednádraží varianta 1. (nově navržený stav) | 57 |
| Obr. 39 - Úprava prostoru přednádraží varianta 1. (původní návrh) | 58 |
| Obr. 40 - Úprava prostoru přednádraží varianta 1. (nově navržený stav) | 59 |



Seznam tabulek

| | |
|---|----|
| Tab. 1 - Seznam nástupišť stanice Děčín východ horní část..... | 15 |
| Tab. 2 - Kolejové uspořádání stanice Děčín východ horní část..... | 18 |
| Tab. 3 - Seznam výhybek stanice Děčín východ horní část..... | 18 |
| Tab. 4 - Stávající provozní koncepce - osobní vlaky | 29 |
| Tab. 5 – Stávající provozní koncepce - Rychlíky..... | 30 |
| Tab. 6 - Stávající provozní koncepce – spěšné vlaky..... | 31 |
| Tab. 7 - Seznam oblouků velkorysá varianta | 40 |
| Tab. 8 - Seznam výhybek varianta 1. (velkorysá)..... | 44 |
| Tabulka 9 - Seznam oblouků varianta 2..... | 49 |
| Tab. 10 Seznam výhybek varianta 2..... | 52 |
| Tab 11. Posouzení navržených variant..... | 60 |

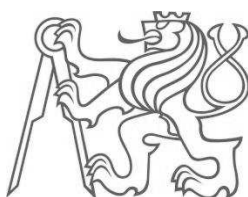


Seznam příloh:

- 1.1 Technická zpráva k výkresové dokumentaci
- 1.2 Fotodokumentace
- 2 Dopravní schéma železniční stanice – stávající stav
- 3 Dopravní schéma železniční stanice – varianta 1.
- 4 Dopravní schéma železniční stanice – varianta 2.
- 5 Situace stanice – stávající stav
- 6A Návrhová varianta 1. – Část A
- 6B Návrhová varianta 1. – Část B
- 7 Návrhová varianta 2.
- 8 Obsazení kolejí u jednotlivých nástupišť – varianta 1.
- 9 Obsazení kolejí u jednotlivých nástupišť – varianta 2.
- 10 Vzorový řez stanicí – RA1
- 11 Vzorový řez stanicí – RA2
- 12 Vzorový řez stanicí – RB1
- 13 Vzorový řez stanicí – RB2
- 14 Návrh úprav přednádraží – Varianta 1.
- 15 Návrh úprav přednádraží – Varianta 2.



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE
FAKULTA DOPRAVNÍ**



Bc. Jan LIEBL

**REKONSTRUKCE ŽELEZNIČNÍ STANICE
DĚČÍN VÝCHOD (HORNÍ NÁDRAŽÍ)**

Příloha 1.

Fotodokumentace

2015



Prostor kolejíště Děčín východ horní nádraží



Stávající nástupiště u staniční koleje 105



Přechodní nádraží



Výpravní budova pohled z prvního nástupiště



Prostor výpravní budovy - čekárna



Informační tabule v prostorách výpravní budovy



Výdejna jízdenek v prostorách výpravní budovy



Vchod do prostoru stanice z prostoru přednádraží



Prostor přednádraží



Stávající napojení komunikace Krokova na komunikaci 17. listopadu