


Jiná ověření:		Paré:	
Orientační schéma:		Razítko oprávněné osoby:	
		Podpis: Datum:	
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
001	12.4.2024	Dokumentace po oponentním posudku	Bc. Filip Kuchynka
000	30.11.2023	-	Bc. Filip Kuchynka

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa východ	
Adresa:	Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc	

Zhotovitel díla:	Správa železnic, státní organizace		
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Kontakt:	T: +420 972 235 830 E: O9sek@spravazeleznic.cz		
Zhotovitel objektu:	Správa železnic, státní organizace		
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Kontakt:	T: +420 972 235 830 E: O9sek@spravazeleznic.cz		
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Josef Buriánek	Specialista:	-

Název stavby/akce:	Železniční uzel Brno		Označení investora:	S621500580
			Označení zhotovitele:	S621500580
Název části:	Záměr projektu - příloha		Označení části:	H
Název objektu/díleční části:	Výpočet investičních nákladů		Označení objektu/komplexu:	-
Název přílohy:	Odůvodnění výpočtu rozpočtových položek		Číslo přílohy:	002
Název díleční části přílohy:	-			
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko: -	Stupeň dokumentace:	ZP
Ing. Josef Buriánek	Ing. Jaroslav Kácovský	Formáty: -		
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Smluvní datum zpracování:	12.4.2024
Jihomoravský	dle identifikačních údajů	-		

Označení investora:	Stupeň dokumentace: Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:
S 6 2 1 5 0 0 5 8 0 - Z P X X - H X X X X - X X X X X X X X - X X - X - 0 0 2 - 0 0 1					

[Prostor pro další informace]



Záměr projektu

„Železniční uzel Brno“

Odůvodnění výpočtu rozpočtových položek



Obsah

1	Identifikační údaje projektu	5
2	Vymezení investičních úseků	6
2.1	Investiční úsek 1 – ŽUB JIH.....	6
2.2	Investiční úsek 2 – ŽUB VRT.....	7
2.3	Investiční úsek 3 – ONB.....	8
2.4	Investiční úsek 4 – ONA.....	8
2.5	Investiční úsek 5 – Hlavní nádraží, obvod osobní nádraží	9
2.6	Investiční úsek 6 – Diametr.....	11
2.7	Investiční úsek 7 – Černovice	12
2.8	Investiční úsek 8 – Židenice	13
3	Odůvodnění postupu výpočtů položek v listu „Tabulka přepočtu“	16
3.1	Obecně.....	16
3.2	Železniční zabezpečovací zařízení.....	16
3.3	Železniční sdělovací zařízení	17
3.4	Silnoproudá technologie.....	18
3.5	Ostatní technologická zařízení.....	19
3.6	Železniční svršek	19
3.7	Železniční spodek.....	20
3.8	Nástupiště a přejezdové konstrukce	22
3.9	Mosty, propustky a zdi.....	22
3.10	Inženýrské sítě	23
3.11	Železniční tunely	23
3.12	Pozemní komunikace	24
3.13	Protihlukové objekty.....	24
3.14	Pozemní stavební objekty	24
3.15	Trakční zařízení	26
3.16	Energetická zařízení	26
3.17	Vedlejší náklady stavby	27

Seznam zkratek

CBA	Cost-benefit analysis = analýza přínosů a nákladů
CDP	centrální dispečerské pracoviště
CÚ	cenová úroveň
ČD	České dráhy
ČR	Česká republika
ČSN	česká technická norma
DIČ	daňové identifikační číslo
DDTS	dálková diagnostika technologických systémů
DOZ	dálkové ovládání zabezpečovacích zařízení
DPH	daň z přidané hodnoty
DSP	dokumentace pro stavební povolení
DUSP	dokumentace pro společné povolení
DŽI	dispečer železniční infrastruktury
EIA	Environmental Impact Assessment = posuzování vlivů na životní prostředí
EIB	European Investment Bank = Evropská investiční banka
EMU	Electric multiple unit = elektrická jednotka
EoA	End of Authority = konec oprávnění k jízdě
EOV	elektrický ohřev výhybek
ETCS	European Train Control System = evropský vlakový zabezpečovací systém
Ex	expres
EU	Evropská Unie
FNPV	financial net present value = finanční čistá současná hodnota
FRR	financial internal rate of return = finanční vnitřní výnosové procento
GDPR	General Data Protection Regulation = obecné nařízení o ochraně osobních údajů
GSM-R	Global System for Mobile Communications – Railway = globální systém pro mobilní komunikace pro železniční aplikace
GVD	grafikon vlakové dopravy
IČO	identifikační číslo osoby
IDS JMK	integrovaný dopravní systém Jihomoravského kraje
ITJR	integrální taktový jízdní řád
ITS	Intelligent transport system = inteligentní dopravní systémy
JMK	Jihomoravský kraj
JZP ŽDC	jednotné záznamové prostředí železniční dopravní cesty
KAC	kontrolně analytické centrum
Kč	koruna česká
MD	Ministerstvo dopravy
Mn	manipulační nákladní vlak
Nex	nákladní expres
NHNB	nové hlavní nádraží Brno
NN	nízké napětí
NP	nadzemní podlaží
Odb	odbočka
Os	osobní vlak
Pn	průběžný nákladní vlak
PP	podzemní podlaží
PRRON	Program rekonstrukce a revitalizace osobních nádraží
PSČ	poštovní směrovací číslo
PÚR ČR	politika územního rozvoje České republiky
PZTS	poplachové zabezpečovací a tísňové systémy
R	Rychlík
RS	rychlá spojení
RFC	Rail Freight Corridors = železniční nákladní koridor podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 913/2010
SEA	Strategic Environmental Assessment – posouzení vlivu koncepce na životní prostředí
SFDI	Státní fond dopravní infrastruktury
SJKD	severojižní kolejový diametr
Sp	spěšný vlak
St	Stavědlo
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽ	Správa železnic, státní organizace
ŠD	štěrkodrtě
TEN-T	Trans-European Transport Networks = transevropská dopravní síť
TK	temeno kolejnice
TNS	trakční napájecí stanice
TNŽ	technická norma železnic
TSI	technické specifikace pro interoperabilitu

TTP	tabulka traťových poměrů
TV	trakční vedení
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
ÚSES	územní systém ekologické stability
VKP	významný krajinný prvek
VMO	velký městský okruh
VN	vysoké napětí
VVN	velmi vysoké napětí
VRT	vysokorychlostní trať
ZP	záměr projektu
ZÚR	zásady územního rozvoje
ŽST	železniční stanice
ŽUB	železniční uzel Brno

Název investora: Správa železnic, státní organizace

Adresa včetně PSČ: Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1

IČO: 70994234

DIČ: CZ70994234

Záměr projektu

Investiční akce „Železniční uzel Brno“

1 Identifikační údaje projektu

Číslo projektu: 3273215109

Název projektu: „Železniční uzel Brno“

Místo realizace (kraj): Jihomoravský

Předpokládané celkové investiční náklady v cenové úrovni roku:		smíšená CÚ 2004 – 2037
položka	tis. Kč (bez DPH)	tis. Kč (vč. DPH)
Veřejné rozpočty – doprava – (SFDI, OP Doprava, TEN-T, EIB)	72 888 772	88 195 414
Ostatní veřejné zdroje (uvést zdroj)		
Soukromé zdroje		
Celkem	72 888 772	88 195 414

Předpokládané celkové neinvestiční náklady v cenové úrovni roku:		smíšená CÚ 2019 – 2029
položka	tis. Kč (bez DPH)	tis. Kč (vč. DPH)
Veřejné rozpočty – doprava – (SFDI, kap. 327 MD, OP Doprava, TEN-T, EIB)		
Ostatní veřejné zdroje (uvést zdroj)		
Soukromé zdroje		
Celkem		

2 Vymezení investičních úseků

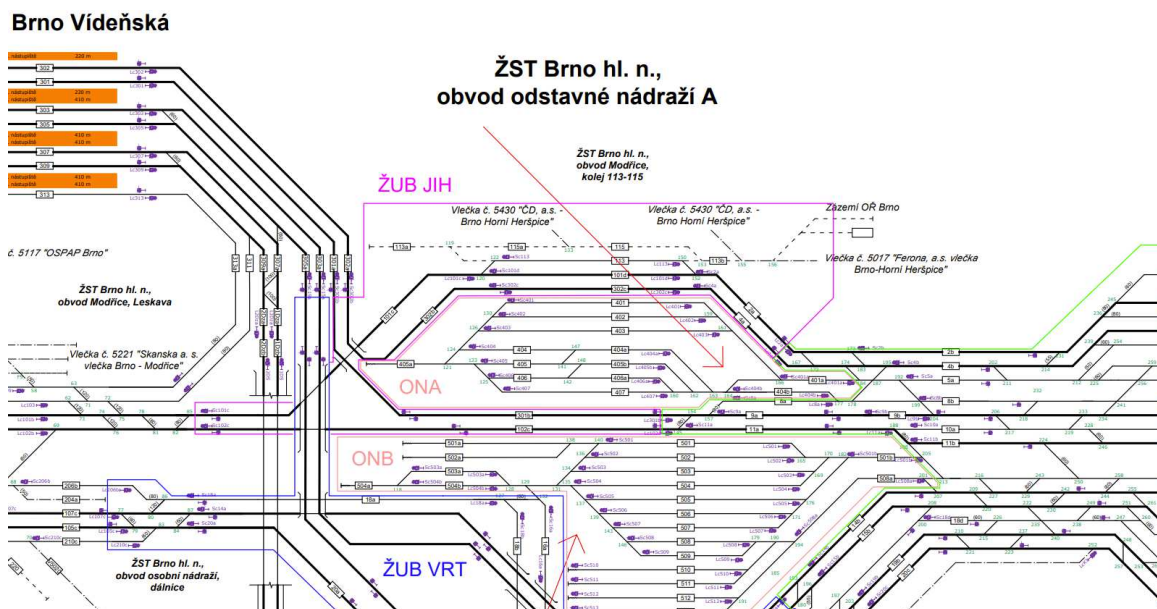
Záměr projektu Železniční uzel Brno zahrnuje celkem osm investičních úseků: ŽUB JIH; ŽUB VRT; ONB; ONA; Hlavní nádraží, obvod osobní nádraží; Diametr; Černovice; Židenice.

Investiční úseky byly rozděleny v principu dle logiky členění stavby na jednotlivé staniční obvody při zohlednění rozhraní například mostů, výhybek, zdí a podobně. Přehledné členění je patrné z přehledného schématu v samostatné příloze.

2.1 Investiční úsek 1 – ŽUB JIH

2.1.1 Vymezení investičního úseku

Investiční úsek ŽUB JIH zahrnuje kolejiště konvenční trati Střelice – Brno v prostoru mezi ŽST Brno hl. n., obvod Vídeňská a ŽST Brno hl. n., obvod osobní nádraží mezi km 151,880 až 153,394. Dále zahrnuje kolejiště konvenční trati Hrušovany u Brna – Brno v prostoru mezi ŽST Brno hl. n., obvod Modřice, Leskava a ŽST Brno hl. n., obvod osobní nádraží mezi km 140,016 až 141,419 (staničení navazuje na předchozí stavbu „RS 2 VRT Modřice – Šakvice“). Investiční úsek zahrnuje veškeré mostní, pozemní a technologické objekty, které jsou potřeba pro výstavbu a provoz železniční dopravní cesty včetně navazujících úprav silniční infrastruktury.



Obrázek 1 - Vymezení oblasti investičního úseku ŽUB JIH

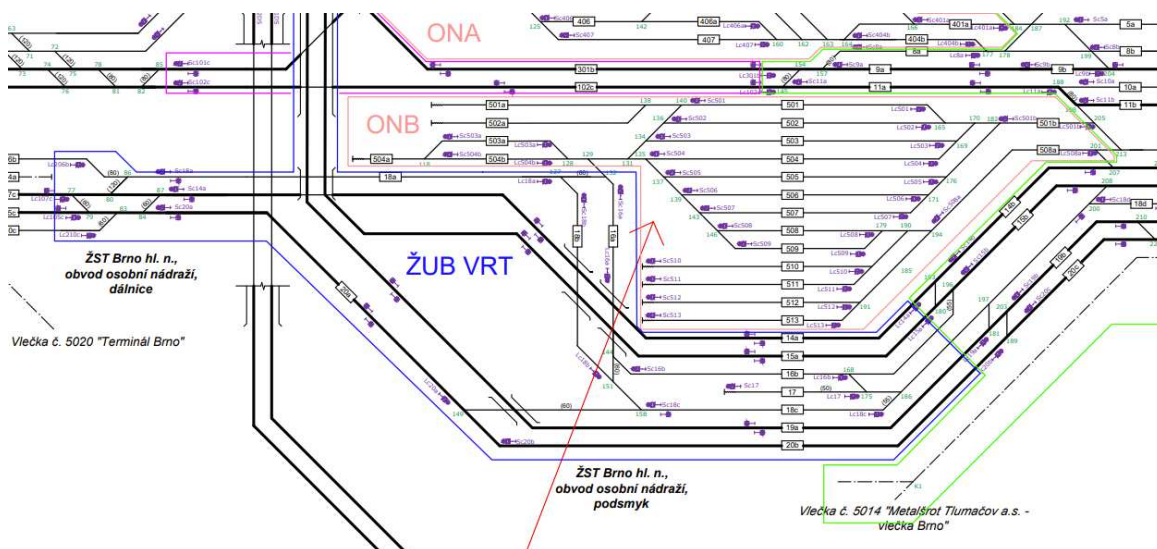
Investiční úsek obsahuje následující základní objekty:

- Kolej č. 101c, 101d, 2a
- Kolej č. 102c
- Kolej č. 113a, 113, 113b
- Kolej č. 115a, 115
- Kolej č. 301b
- Kolej č. 302b, 302c, 4a
- Nová opěrná zed' (L) km 152,100–152,438
- Nový železniční most přes ulici Sokolova km 140,406
- Nová opěrná zed' (L) km 152,560–153,100
- Nová opěrná zed' (P) km 152,578–153,100
- Nová opěrná zed' (L) km 152,578–153,100
- Nová opěrná zed' (P) km 152,561–153,100
- Nový železniční most přes příjezd od ulice Vodařské km 141,343

2.2 Investiční úsek 2 – ŽUB VRT

2.2.1 Vymezení investičního úseku

Investiční úsek ŽUB VRT zahrnuje kolejiště v prostoru mezi ŽST Brno hl. n., obvod Vídeňská a ŽST Brno hl.n., obvod osobní nádraží mezi km 151,550 až 153,394. Dále zahrnuje kolejiště v prostoru mezi ŽST Brno hl. n., obvod osobní nádraží, dálnice a ŽST Brno hl.n., obvod osobní nádraží mezi km 0,916 až 2,808. Investiční úsek zahrnuje veškeré mostní, pozemní a technologické objekty, které jsou potřeba pro výstavbu a provoz železniční dopravní cesty včetně navazujících úprav silniční infrastruktury.



Obrázek 2 - Vymezení oblasti investičního úseku ŽUB VRT

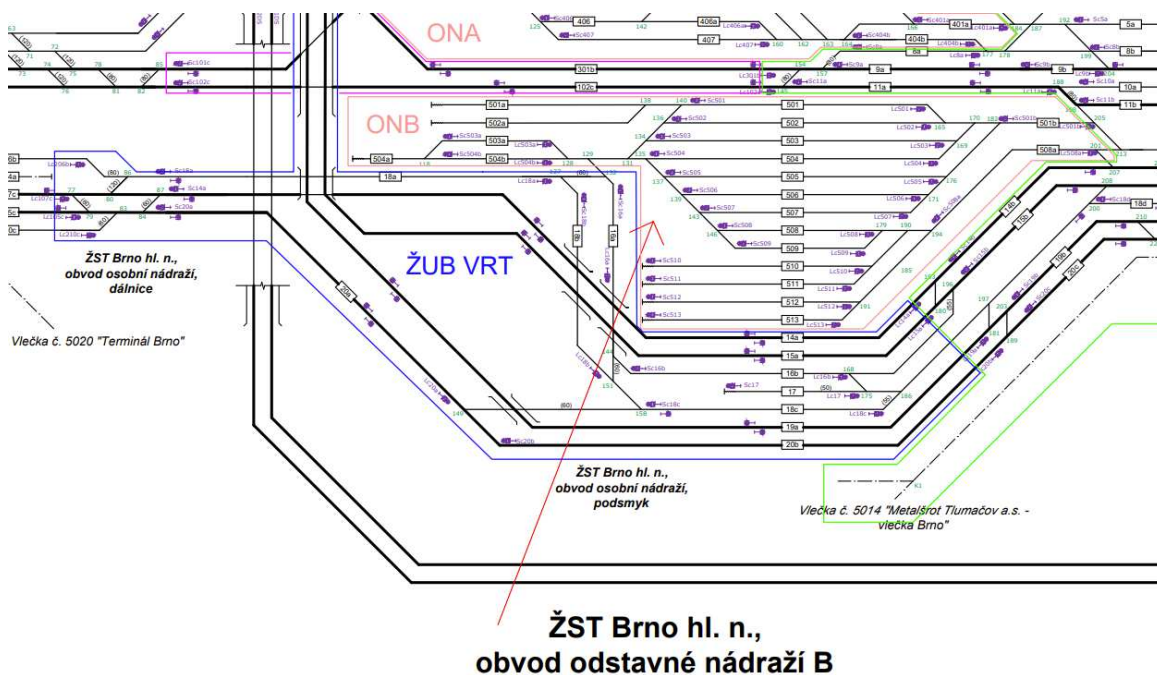
Investiční úsek obsahuje následující objekty:

- Kolej č. 14a
- Kolej č. 15a
- Kolej č. 16a, 16b
- Kolej č. 17
- Kolej č. 18a, 18b, 18c
- Kolej č. 19a
- Kolej č. 20b
- Nový propustek km 151,985
- Nový železniční most přes koleje směr Brno-Modřice km 152,106
- Nový železniční most přes ulici Sokolova km 140,406
- Nová opěrná zed' (L) km 152,261–152,652
- Nová opěrná zed' (P) km 152,261–152,898
- Nová opěrná zed' (P) km 1,711–2,060
- Nový železniční most přes kolej směr Brno-Modřice km 152,69
- Nový železniční most přes přístup km 152,748
- Nová opěrná zed' (P) km 1,431–1,525
- Nová opěrná zed' (L) km 152,815–152,897
- Nový železniční most přes ul. Košuličova km 152,886
- Nový železniční most přes spojovací kolej km 152,949
- Nová opěrná zed' (L) km 152,880–152,975
- Nová opěrná zed' (P) km 1,010–1,405
- Nová opěrná zed' (P) km 153,300–153,815
- Nová opěrná zed' (P) km 153,004–153,393
- Nová opěrná zed' (L) km 153,007–153,393

2.3 Investiční úsek 3 – ONB

2.3.1 Vymezení investičního úseku

Investiční úsek ONB zahrnuje kolejiště ŽST Brno hl. n., obvod odstavné nádraží B mezi km 140,250 až 141,866 včetně úprav okolí trati vyvolaných stavbou.



Obrázek 3 - Vymezení oblasti investičního úseku ONB

Investiční úsek obsahuje následující objekty:

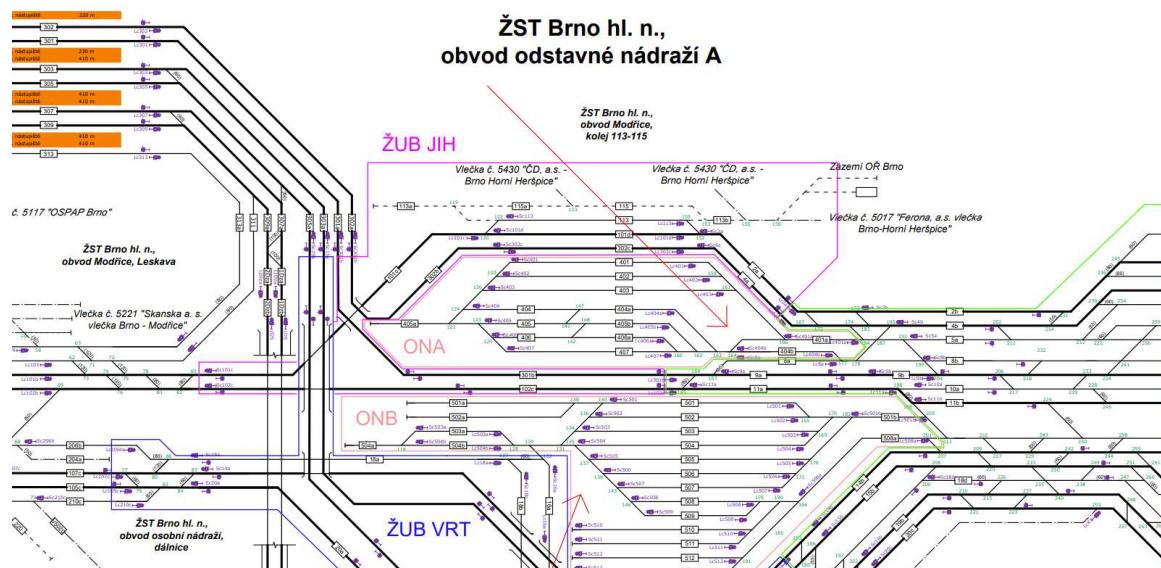
- Kolej č. 501a, 501, 501b
- Kolej č. 502
- Kolej č. 502a
- Kolej č. 503
- Kolej č. 503a
- Kolej č. 504a, 504b, 504
- Kolej č. 505
- Kolej č. 506
- Kolej č. 507
- Kolej č. 508, 508a
- Kolej č. 509
- Kolej č. 510
- Kolej č. 511
- Kolej č. 512
- Kolej č. 513

2.4 Investiční úsek 4 – ONA

2.4.1 Vymezení investičního úseku

Investiční úsek ONA zahrnuje kolejiště ŽST Brno hl. n., obvod odstavné nádraží A mezi km 140,157 až 141,604. Investiční úsek zahrnuje veškeré mostní, pozemní a technologické objekty, které jsou potřeba pro výstavbu a provoz železniční dopravní cesty včetně navazujících úprav silniční infrastruktury.

Brno Videňská



Obrázek 4 - Vymezení oblasti investičního úseku ONA

Investiční úsek obsahuje následující objekty:

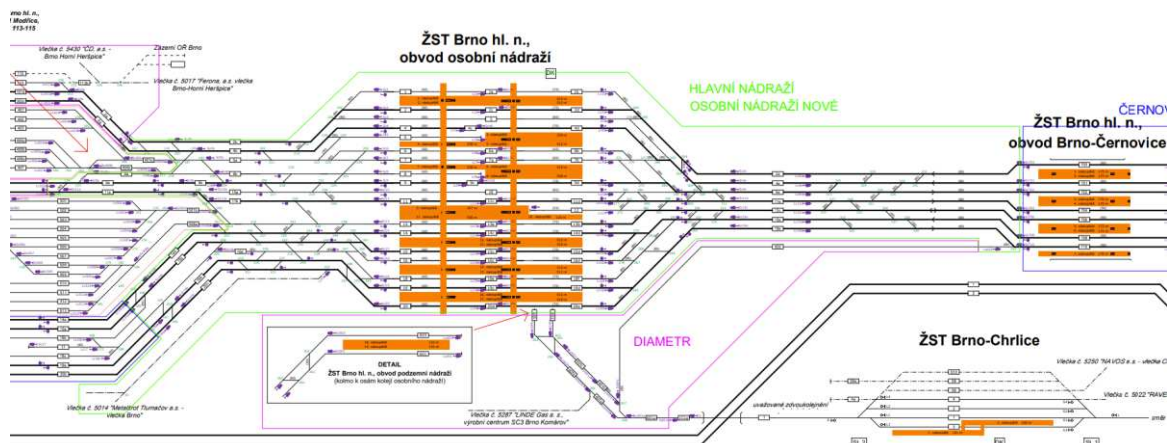
- Kolej č. 401, 401a.
- Kolej č. 402.
- Kolej č. 403.
- Kolej č. 404, 404a, 404b.
- Kolej č. 405a, 405, 405b.
- Kolej č. 406, 406a.
- Kolej č. 407.

2.5 Investiční úsek 5 – Hlavní nádraží, obvod osobní nádraží

2.5.1 Vymezení investičního úseku

Investiční úsek Hlavní nádraží, obvod osobní nádraží zahrnuje kolejiště ŽST Brno hl. n., obvod osobní nádraží mezi km 141,419 až 144,154. Investiční úsek zahrnuje veškeré mostní, pozemní a technologické objekty, které jsou potřeba pro výstavbu a provoz železniční dopravní cesty včetně navazujících úprav silniční infrastruktury, včetně objektů nového hlavního nádraží. Část nákladů byla stanovena převzetím údajů z rozpočtu návrhu nového hlavního nádraží z architektonické studie ve verzi k připomínkám (07/2023).

hl. n.,
i nádraží A



Obrázek 5 - Vymezení oblasti investičního úseku Hlavní nádraží, obvod osobní nádraží

Investiční úsek obsahuje následující objekty:

- Kolej č. 1, 1a, 1b
- Kolej č. 2b, 2, 2c, 2d, 2e
- Kolej č. 3
- Kolej č. 4b, 4, 4c, 4d, 4e
- Kolej č. 5a, 5
- Kolej č. 6, 6a, 6b
- Kolej č. 7, 7a, 7b
- Kolej č. 8a, 8b, 8
- Kolej č. 9a, 9b, 9, 9c, 9d, 9e
- Kolej č. 10a, 10
- Kolej č. 11a, 11b, 11, 11c, 11d, 11e
- Kolej č. 12
- Kolej č. 13, 13a, 13b, 13c
- Kolej č. 14b, 14, 14c, 14d
- Kolej č. 15b, 15, 15c, 15d, 15e
- Kolej č. 16, 16c, 16d
- Kolej č. 18d, 18, 18e, 18f
- Kolej č. 19b, 19, 19c, 19d, 19e
- Kolej č. 20c, 20, 20d, 20e
- Nová opěrná zed' (P) 0,221–0,647
- Nová opěrná zed' (L) 0,459–1,350
- Nový železniční most přes ulici Vodařská km 0,422
- Nový železniční most přes řeku Svratku km 0,309
- Nový železniční most v osobním nádraží km 0,096
- Nový železniční most přes ulici Plotní km 0,096
- Nová opěrná zed' (L) km 143,011–143,140
- Nová opěrná zed' (P) km 142,996–143,154
- Nová opěrná zed' (L) km 143,190–143,270
- Nová opěrná zed' (P) km 143,198–143,281
- Nový železniční most přes potok Ponávka km 143,285
- Nová opěrná zed' (L) km 143,294–143,601
- Nová opěrná zed' (P) km 143,305–143,598
- Nový železniční most přes ulici Masná km 143,620
- Nová opěrná zed' (L) km 143,649–143,814
- Nová opěrná zed' (P) km 143,632–143,802
- Nový železniční most přes řeku Svitava km 143,858
- Nová opěrná zed' (L) km 143,896–144,006

- Nová opěrná stěna (P) km 3,511–3,565
- Nová železniční estakáda přes areál ČSAD, MEDOP A SCANIA km 3,792
- Nový železniční most přes místní vodoteč km 4,358

2.6.2 Investiční podúsek A – podzemní část

Investiční podúsek podzemní část je vymezen kolejištěm ŽST Brno hl.n., obvod podzemní nádraží mezi km 1,924 až 2,632 (staničení navazuje na staničení trati Brno hl. n. – Holubice – Přerov). Investiční úsek zahrnuje veškeré mostní, pozemní a technologické objekty, které jsou potřeba pro výstavbu a provoz železniční dopravní cesty včetně navazujících úprav silniční infrastruktury.

Investiční podúsek obsahuje následující objekty:

- Kolej č. 601, 601c, 601b
- Kolej č. 603, 603b, 603a
- Nový železniční tunel km 1,800–2,500
- Nová zárubní zeď (L) km 2,500–2,632
- Nová zárubní zeď (P) km 2,500–2,690
- Nová zárubní zeď (L) km 2,588–2,690

2.6.3 Investiční podúsek B – povrchová část

Investiční podúsek podzemní část je vymezen kolejištěm propojovací trati Brno hl. n., obvod Černovice – Brno-Chrlice mezi km 0,100 až 4,398 (staničení navazuje na staničení trati Brno hl. n. – Holubice – Přerov). Investiční úsek zahrnuje veškeré mostní, pozemní a technologické objekty, které jsou potřeba pro výstavbu a provoz železniční dopravní cesty včetně navazujících úprav silniční infrastruktury.

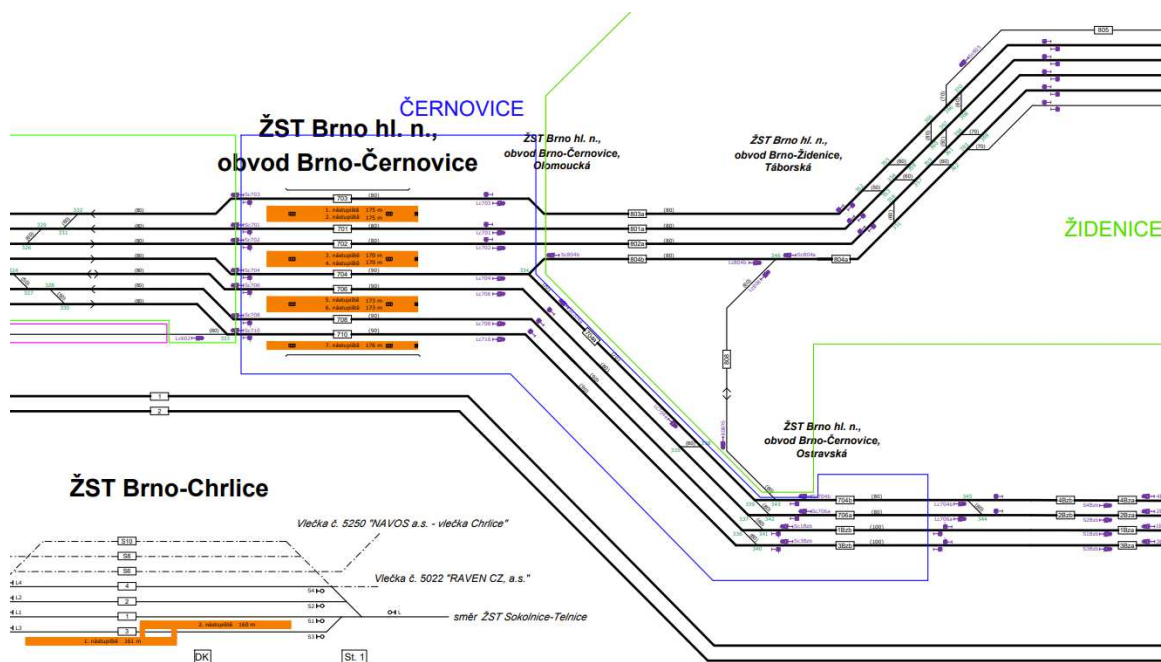
Investiční podúsek obsahuje následující objekty:

- Kolej č. 601a
- Kolej č. 602
- Nová zárubní zeď (P) km 2,500–2,690
- Nová zárubní zeď (L) km 2,588–2,690
- Nová zárubní zeď (P) km 2,656–2,737
- Nová zárubní zeď (P) km 2,680–2,738
- Nová zárubní zeď (L) km 2,738–2,762
- Nový železniční most přes řeku Svitava km 2,807
- Nová zárubní zeď (P) km 2,856–2,976
- Přesunutý železniční most přes ul. Černovická km 3,238
- Nová železniční estakáda přes areál EKOSTAVBY km 3,346
- Nová opěrná stěna (P) km 3,511–3,565
- Nová železniční estakáda přes areál ČSAD, MEDOP A SCANIA km 3,792
- Nový železniční most přes místní vodoteč km 4,358

2.7 Investiční úsek 7 – Černovice

2.7.1 Vymezení investičního úseku

Investiční úsek Černovice zahrnuje kolejiště v úseku ŽST Brno hl. n., obvod Černovice až ŽST Brno hl.n., obvod Černovice, Ostravská mezi km 144,154 až 13,000 (staničení navazuje na stavbu „Modernizace trati Brno-Přerov, 1. stavba Brno – Blažovice“). Investiční úsek zahrnuje veškeré mostní, pozemní a technologické objekty, které jsou potřeba pro výstavbu a provoz železniční dopravní cesty včetně navazujících úprav silniční infrastruktury. Zároveň tento úsek obsahuje dobudování vybraných objektů do cílového stavu na společném úseku se stavbou Modernizace trati Brno – Přerov, 1. stavba.



Obrázek 7 - Vymezení oblasti investičního úseku Černovice

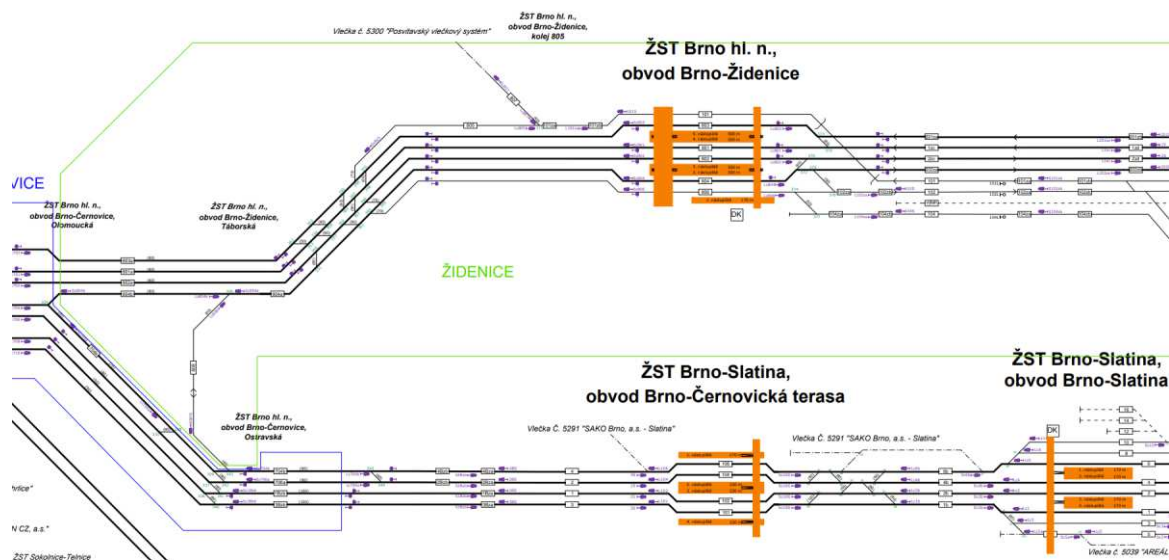
Investiční úsek obsahuje následující objekty:

- Kolej č. 701
- Kolej č. 702
- Kolej č. 703
- Kolej č. 704, 704a, 704b
- Kolej č. 706, 706a
- Kolej č. 708, 1Bzb
- Kolej č. 710, 3Bzb
- Nová opěrná zed' (P) km 144,080–144,243
- Nová opěrná zed' (L) km 144,355–144,403
- Nová opěrná zed' (L) km 12,117–12,317
- Nový železniční most přes ul. Ostravská km 0,618
- Ulice Olomoucká

2.8 Investiční úsek 8 – Židenice

2.8.1 Vymezení investičního úseku

Investiční úsek Židenice zahrnuje kolejiště v úseku ŽST Brno hl. n., obvod Černovice, Olomoucká až ŽST Brno hl. n., obvod Židenice mezi km 144,430 až 145,527. Investiční úsek zahrnuje veškeré mostní, pozemní a technologické objekty, které jsou potřeba pro výstavbu a provoz železniční dopravní cesty včetně navazujících úprav silniční infrastruktury.



Obrázek 8 - Vymezení oblasti investičního úseku Židenice

Investiční úsek obsahuje následující objekty:

- Kolej č. 104za, 104zb, 104, 104zc, 104zd
- Kolej č. 801a, 801, 1za, 1zb
- Kolej č. 802a, 802, 2za, 2zb
- Kolej č. 803a, 803, 201za, 201zb
- Kolej č. 804b, 804a, 804, 202za, 202zb
- Kolej č. 805, 101za, 101zb, 101, 101zc, 101zd
- Kolej č. 806, 102za, 102zb, 102, 102zc, 102zd
- Kolej č. 807
- Kolej č. 808
- Nový železniční most přes ul. Nezamyslova km 0,265
- Nová opěrná zed' km 0,280–0,463
- Nový železniční most přes ul. Ostravská km 0,618
- Nová opěrná zed' (L) km 144,513–144,663
- Nový železniční most přes ulici Nezamyslova km 144,673
- Nová opěrná zed' (L) km 144,684–144,802
- Nový železniční most km 144,828
- Nová opěrná zed' (L) km 144,857–144,996
- Nová opěrná zed' (P) km 144,860–144,999
- Nová opěrná zed' km 145,679–145,721
- Nový železniční most přes ul. Bubeníčková km 145,747
- Nový podchod pro pěší km 145,782
- Nová opěrná zed' (L) km 145,793–145,963
- Nová opěrná zed' (P) km 145,800–145,975
- Nový železniční most přes ulici Lazaretní km 145,993
- Nová opěrná zed' (L) km 145,998–146,066
- Nová opěrná zed' (P) km 146,035–146,070
- Nový železniční podchod km 146,074
- Nová opěrná zed' (P) km 145,931–146,269
- Nová opěrná zed' (L) km 145,082–146,246
- Nová opěrná zed' (P) km 146,035–146,070
- Nová opěrná zed' (P) km 146,087–146,165
- Nová opěrná zed' (P) km 146,087–146,147
- Nový železniční podjezd km 146,345
- Nová opěrná zed' (L) km 146,425–146,670
- Nová opěrná zed' (P) km 146,425–146,672
- Most v ulici Karlova / Svatoplukova km 146,991
- VB Brno-Židenice

- TO Nezamyslova
- Ulice Tábořská
- Ulice Nezamyslova
- Ulice Lazaretní

3 Odůvodnění postupu výpočtů položek v listu „Tabulka přepočtu“

3.1 Obecně

Odhad investičních nákladů byl proveden dle nového třídníku Sborník pro oceňování železničních staveb ve stupni studie (11. 7. 2023). Pro vyplnění odhadu jednotlivých položek bylo maximální snahou odměřovat konkrétní hodnoty z návrhu technické koncepce stavby ze zpracované doprovodné dokumentace. V doprovodné dokumentaci nebyla zpracována koncepce řešení nového hlavního nádraží, proto pro tuto část objektů bylo ocenění vybraných položek provedeno převzetím hodnot ze zpracované architektonické studie. Část objektů nebylo možné stanovit z doprovodné dokumentace z důvodu absence podrobných podkladů a technických návrhů v daném stupni. U těchto položek byl proveden odhad porovnáním uvažovaných nákladů v jiných obdobných stavbách. U jednotlivých položek je uvedeno, jak byly převzaty z doprovodné dokumentace, a pokud byly hodnoty převzaty jiným způsobem, popisuje se zdůvodnění. Pokud byly uvažovány individuální kalkulace nebo redukční koeficienty, uvádí se zdůvodnění rovněž.

3.2 Železniční zabezpečovací zařízení

3.2.1 A01 – A05

Hodnoty pro tyto položky byly stanoveny součtem výhybkových jednotek za dané investiční úseky a zatříděním dle celkového počtu výhybkových jednotek do konkrétní položky.

3.2.2 A06

Hodnoty pro tuto položku byly v jednotlivých investičních úsecích stanoveny jako součet vybraných výhybek ze staničních plánek stávajícího stavu, které umožní výlukový provoz v redukovaném rozsahu kolejiště. Bylo provedeno odhadem zpracovatele dané profese.

3.2.3 A11

Hodnoty pro tuto položku byly stanoveny jako jedna měrná jednotka na každý investiční úsek. Zjednodušeně se předpokládá, že jeden průměrně rozsáhlý staniční obvod = jedna DOZ. Rozsáhlejší obvody (např. osobní stanice) se zprůměrují s méně rozsáhlými (Diametr).

3.2.4 A12

Hodnoty pro tuto položku byly stanoveny jako délka investičního úseku spočtená jako rozdíl koncového a počátečního staničení úseku. Koeficient K pro položku A12 (ETCS) byl stanoven s ohledem na rozsah stavby dle „Rezortní metodiky pro hodnocení efektivnosti projektů dopravních staveb“ v Příloze č. 4, kapitola 3.1.2. Výpočetní vztah pro koeficient je zde:

$$K = \max(1; \text{počet RBC} / \text{délka trati ETCS} / 0,025)$$

Délka trati byla spočtena na zhruba 14,73 km, počet radioblokových centrál byl odhadnut s ohledem na velikost uzlu na 2 kusy.

U odstavných nádraží se tato položka neuvažuje, neboť se zde pouze předpokládá provedení vstupu do oblasti výhradního provozu ETCS.

Délka investičního úseku ŽUB JIH je stanovena od km 140,016 přes Horní Heršpice po hranici investičních úseků v km 141,419. investiční úsek ŽUB VRT je s ohledem na rozsah jižní části uzlu vnímám jako samostatná trať od km 151,550 po km 153,394.

3.2.5 A15

Tato položka vyčísluje náklady na uvázání TZZ do nově vybudované SZZ pro jednu traťovou kolej s měrnou jednotkou 1 ks. Hodnoty této položky byly stanoveny jako počet traťových

kolejí na koncových hranicích investičních úseků ŽUB. Odhad nákladů je stanoven dle jiných staveb odhadem zpracovatele dané profese.

3.3 Železniční sdělovací zařízení

3.3.1 B01

Uvažováno vždy na délku koleje nesoucí staničení. V obvodu uvažováno s koeficientem $K=1,3$, který zohledňuje vyšší rozsah kabelizace ve stanici.

3.3.2 B02

Uvažováno vždy na délku koleje nesoucí staničení, i když se nejedná o tratě, ale staniční obvody. Neuvažováno u obou odstavných nádraží a u tunelové části diametru. Uvažováno u všech ostatních obvodů jednotně bez koeficientů zohledňujících rozsah kolejiště a jiných objektů. U investičního úseku Černovice je délka ponížena o délku již vybudovaného železničního spodku ze stavby „Modernizace trati Brno-Přerov, 1. stavba Brno – Blažovice“.

3.3.3 B03

Uvažováno dle kusů nástupišť (nikoliv hran) jednotně bez ohledu na jejich délku nebo počet podchodů atd.

3.3.4 B04

Uvažováno dle kusů hran nástupišť. U nového hlavního nádraží je s ohledem na značný rozsah informačního systému uvažováno s koeficientem $K=1,4$.

3.3.5 B05

Uvažováno dle kusů hran nástupišť. U nového hlavního nádraží koeficient $K=1,4$ zohledňuje vyšší potřebný rozsah kamerového systému. U odstavných nádraží je počet určen dle hran zpevněných ploch.

3.3.6 B06, B07

Stanoveno pro technologické objekty a pozemní objekty, včetně výpravních budov.

3.3.7 B08

Pro obvody, kde je navrženo zřízení MRS se uvažuje jeden obvod = jeden kus technologie.

3.3.8 B10

Uvažováno vždy na délku koleje nesoucí staničení. Uvažováno u všech obvodů jednotně s odborně odhadnutým koeficientem $K=2,0$, neboť definice měrné jednotky (km trati) v sobě nezohledňuje specifika v podobě počtu kolejí, vlaků, rozsahu staničních obvodů a geomorfologii území. V konkrétním případě ŽUB všechny tyto aspekty povedou na potřebu nadstandardního řešení počtů BTS, počtů kanálů a opatření na vzájemné odstínění. U investičního úseku Černovice je délka ponížena o délku již vybudovaného železničního spodku ze stavby „Modernizace trati Brno-Přerov, 1. stavba Brno – Blažovice“.

3.3.9 B11

Uvažováno pouze u vybraných obvodů, kde bylo uvažováno jeden obvod = jeden kus technologie, vyjma hlavního nádraží, kde se uvažují 3 kusy z důvodu předpokládaného většího rozsahu.

3.3.10 B12

Uvažováno pouze u vybraných obvodů, kde bylo uvažováno jeden obvod = jeden kus technologie, vyjma hlavního nádraží, kde se uvažují 3 kusy z důvodu předpokládaného většího rozsahu.

3.3.11 B13

Uvažováno dle délky tunelových částí obvodu diametr bez koeficientu.

3.3.12 B14

Uvažováno pouze v těch obvodech, kde se předpokládá instalace příslušných zařízení. Na hlavním nádraží uvažovány 3 kusy, v Židenicích 2 kusy, u diametru a na odstavných nádražích vždy po 1 kusu.

3.3.13 B15

Podle velikosti obvodu stanoven počet TLS dle metodiky bez užití koeficientů.

3.3.14 B16

Uvedená položka je chápána jako vybavení sálů, odkud bude řízen provoz. Jedná se proto o dva kusy přiřazené k hlavnímu nádraží (CDP Přerov a RDP Brno).

3.3.15 B17

Tato položka vyčísluje náklady na zřízení provizorního sdělovacího zařízení. Jednotková cena této položky byla odhadnuta jako 1/4 ceny položky B01. Výměra položky odpovídá délce uvažovaných investičních úseků. Položka není obsažena v investičním úseku Diametr, kde se s ohledem na novostavbu úseku nepočítá s provizorním sdělovacím zařízením.

3.4 Silnoproudá technologie

3.4.1 C07

Technologie napájecí transformovny jsou umístěny v investičních úsecích ONA; ONB; Hlavní nádraží, obvod osobní nádraží. Předběžně se uvažuje s jedním objektem na každém ON dle odborného odhadu zpracovatele dané profese.

3.4.2 C08

Jediná transformovna VN/NN – technologie tunelů v rámci celé stavby Železniční uzel Brno je umístěna v investičním podúseku Diametr, podzemní část. Předpokládáme, že pro daný rozsah tunelových objektů bude postačující jedna trafostanice.

3.4.3 C09

Transformovny VN/NN – technologie stanice jsou umístěny v investičních úsecích ONA – nová TS jako náhrada za OPT; ONB; Hlavní nádraží, obvod osobní nádraží – trafostanice 22/0,4 kV Charbulova, trafostanice 22/0,4 kV Vodařská, dvě transformovny pro potřeby NHNB; Židenice – nové umístění silnoproudých technologií 22/0,4 kV v zadním traktu VB. Umístění a rozsah odpovídá projednanému schématu napájení uzlu.

3.4.4 C10

Jediná transformovna VN/NN – technologie trati v rámci celé stavby Železniční uzel Brno je umístěna v investičním úseku Hlavní nádraží, obvod osobní nádraží – trafostanice 22/0,4 kV Široká. Předpokládá se menší rozsah transformovny odpovídající přibližně náplni dle této položky.

3.4.5 C12

Hodnota pro tuto položku byla stanovena dle navrhovaného počtu elektrických předtápěcích zařízení v daném investičním úseku s uvažovanou průměrnou délkou přírodních kabelů 100 m na jedno zařízení. Cena za tuto položku byla stanovena kvalifikovaným odhadem z následujících položek dle OTSKP:

- 743A22 „PŘEDTÁPĚCÍ STOJAN PEVNÝ VČETNĚ ZÁKLADU S TOPNÝM KABLEM DÉLKY OD 10 DO 15 M“;
- 743A51 „UVEDENÍ EPZ DO PROVOZU, VNITŘNÍ SEŘÍZENÍ A NASTAVENÍ SYSTÉMU EPZ, DO 6 KS STOJANŮ“;
- 742524 „KABEL VN - JEDNOŽÍLOVÝ, 3,6-AVKCY PŘES 300 MM²“;
- 742I21 „KABEL NN CU OVLÁDACÍ 19-24ŽÍLOVÝ DO 2,5 MM²“;
- 742543 „KABEL VN - JEDNOŽÍLOVÝ, 6-CHBU OD 185 DO 300 MM²“.

3.4.6 C15

Tato položka vyčísluje náklady na vybavení elektrodispečinku v rámci NHNB. Cena byla stanovena individuálně na základě již realizované stavby v ŽST Pardubice.

3.5 Ostatní technologická zařízení

Eskalátory a výtahy na autobusové nástupiště nového hlavního nádraží jsou kalkulovány ve stavbě města Brna.

3.5.1 D01

Hodnoty této položky vycházejí z počtu navržených eskalátorů v jednotlivých železničních stanicích (investičních úsecích). U NHNB je hodnota převzata z architektonické studie. Dvojice eskalátorů je zde započtena jako dva samostatné eskalátory.

3.5.2 D02

Hodnoty této položky vycházejí z počtu navržených výtahů v jednotlivých železničních stanicích. U NHNB je počet převzat z architektonické studie. Koeficient $K=2,0$ u výtahů podzemní stanice nového hlavního nádraží zohledňuje zhruba dvojnásobnou výšku oproti výšce uvažované ve sborníku.

3.5.3 D05

Cena položky byla stanovena individuálně kvalifikovaným odhadem. Pro odhad byl využit rozpočet realizované stavby myčky jako ceny v příslušném roce realizace (136 mil. Kč v roce 2009) dle dostupného souhrnného rozpočtu a odhadem navýšeno na cca 1,5násobek (200 mil. Kč) jako teoretický vliv vývoje cen.

3.6 Železniční svršek

3.6.1 E01

Hodnota pro tuto položku byla grafickým měřením stanovena jako součet délek všech kolejí či jejich částí mimo výhybky, které jsou určeny k demontáži v daném investičním úseku, zaokrouhlený na celé metry.

V investičních úsecích, kde dojde pouze ke snesení kolejového roštu bez odtěžení kolejového lože, je uvažováno s redukčním koeficientem $K=0,393243$ $[2283,116/(2283,116+3522,75)]$ stanoveným dle cenového rozboru ve sborníku SPOŽES v Příloze č. 5 SPOŽES 2023 – PROVÁZÁNÍ. U investičního úseku Hlavní nádraží je koeficient K stanoven váženým průměrem dle délky demontáží s odtěžením a bez odtěžení. V případě realizace kolejové spojky a přestavby kolejiště po modernizaci trati Brno-Přerov jsou výměry již koeficientem poníženy.

3.6.2 E02

Hodnota pro tuto položku byla grafickým měřením stanovena jako součet délek jednotlivých výhybkových větví vytyčovacího schématu výhybek určených k demontáži v daném investičním úseku stejně, jako to uvádí i metodika, zaokrouhlený na celé metry.

V investičních úsecích, kde dojde pouze ke snesení kolejového roštu bez odtěžení kolejového lože, je uvažováno s redukčním koeficientem $K=0,639003$ $[3741,38/(3741,38+2113,65)]$ stanoveným dle cenového rozboru ve sborníku SPOŽES v Příloze č. 5 SPOŽES 2023 – PROVÁZÁNÍ. U investičního úseku Hlavní nádraží je koeficient K stanoven váženým průměrem dle délky demontáží s odtěžením a bez odtěžení. V případě realizace kolejové spojky v kolejišti po modernizaci trati Brno-Přerov je výměra již koeficientem ponížena.

3.6.3 E03, E05, E06, E23

Hodnoty pro tyto položky byly stanoveny součtem délek všech kolejí příslušného typu konstrukce železničního svršku nacházejících se v daném investičním úseku s odečtením délek kolejí nacházejících se ve výhybkách. Všechny hodnoty byly zaokrouhleny na nejbližší vyšší

celé číslo. Hodnoty byly získány exportem dat z konstrukčního software bez manuálního odměřování a přepisování hodnot.

3.6.4 E09 – E13, E18

Hodnoty pro tyto položku byly stanoveny součtem kusů výhybek příslušného tvaru kolejnice (60E2/49E1) a příslušné průjezdné rychlosti v odbočné větvi nacházejících se v daném investičním úseku. Jelikož ve všech úsecích je více než 50 % výhybek v základním tvaru, nebyl počet upravován žádným redukčním koeficientem, případně individuální kalkulací.

3.6.5 E24, E25

Hodnoty pro tyto položky byly stanoveny součtem kusů zarážedel příslušné konstrukce nacházejících se v daném investičním úseku.

3.6.6 E26

Tato položka zahrnuje náklady na montáž a demontáž provizorních kolejí během přestavby ŽUB. Sazba pro tuto položku byla převzata z položky E22, výměra byla odhadnuta jako celkem 6 km kolejí.

3.6.7 E27

Tato položka zahrnuje náklady na montáž i demontáž provizorních výhybek, kterých se v rámci přestavby ŽUB uvažuje celkem 10 ks s uvažovanou maximální rychlostí do odbočky 50 km/h. Jednotková cena byla stanovena jako průměr součtu cen za položku E18 a za demontáž. Cena demontáže byla stanovena jako součin jednotkové ceny položky E02, uvažované rozvinuté délky výhybky 50 m a koeficientu 0,78 (stejný jako pro investiční úsek hlavní nádraží).

3.7 Železniční spodek

3.7.1 F01

Hodnota pro tuto položku byla stanovena jako součet délek všech nových kolejí a větví výhybek mimo úseky na mostních konstrukcích. Hodnoty byly získány exportem dat z konstrukčního software bez manuálního odměřování a přepisování hodnot. Celý rozsah kolejiště je vnímán jako staniční část uzlu, proto nejsou využity položky pro konstrukční vrstvy v trati.

3.7.2 F08, F09

Hodnoty výkopů a násypů byly stanoveny jako stanoveny jako součet hodnot kubatur pro zemní těleso, mosty a zdi. U nového hlavního nádraží byly převzaty a započítány hodnoty výkopů a násypů z architektonické studie.

Hodnoty pro zemní těleso byly graficky stanoveny zjednodušeně pomocí pracovních příčných řezů zpravidla po 100 m či v takovém místě, aby jejich výměry vystihovaly povahu daného úseku. Výkopy v sobě taktéž zahrnují kubatury konstrukčních vrstev, které se odtěží. Pro celkové hodnoty je odhadnut koeficient $K=1,1$, který zohledňuje míru přesnosti použité metody – omezený počet řezů, přesnost zaměření, zjednodušené kreslení řezů.

Hodnoty pro mostní konstrukce a zdi byly stanoveny z návrhu technického řešení nad rámec kubatur uvažovaných ve sborníku tam, kde nejsou s ohledem na atypické řešení tyto kubatury položkou pokryty. Konkrétní případy včetně výpočtů a koeficientů K jsou uvedeny v tabulce mostů v technickém řešení.

3.7.3 F10

Hodnota pro tuto položku byla stanovena jako plocha zemního tělesa získaná z technického řešení daných investičních úseků. Pro investiční úsek ŽUB JIH byl použit koeficient $K=1,5$, který vyjadřuje nejistotu na řešeném rozhraní staveb.

3.7.4 F11

Hodnota pro tuto položku byla stanovena jako součet délek příkopových tvárnic v daném investičním úseku dle technického řešení, kde byly příkopy indikativně odhadnuty. Pro investiční úsek ŽUB JIH byl použit koeficient $K=1,5$, který vyjadřuje nejistotu na řešeném rozhraní staveb.

3.7.5 F13

Hodnota pro tuto položku byla s ohledem na podrobnost technického řešení zjednodušeně odhadnuta jako 0,75ti násobek délky konstrukčních vrstev (neponížených o délku mostních konstrukcí) v koleji a ve výhybkách v hlavním dopravním směru. V tunelu se trativody neuvažují.

3.7.6 F14

Hodnota pro tuto položku byla stanovena odhadem z návrhu technického řešení jako plocha zařízení staveniště. Hodnota pro nové hlavní nádraží byla převzata z architektonické studie.

3.7.7 F15

Hodnota pro tuto položku byla stanovena jako délka investičního úseku spočtená jako rozdíl koncového a počátečního staničení úseku (mimo odstavná nádraží, kde se uvažuje nákladový překryv z přilehlých investičních úseků) na celé metry.

Délka investičního úseku ŽUB JIH je stanovena od km 140,016 přes Horní Heršpice po hranici investičních úseků v km 141,419, investiční úsek ŽUB VRT je s ohledem na rozsah jižní části uzlu vnímám jako samostatná trať od km 151,550 po km 153,394.

3.7.8 F16

Hodnota pro tuto položku byla stanovena z návrhu technického řešení jako plocha, která bude po dokončení stavebních prací uvedena do původního stavu. V investičním úseku Židenice bude část plochy zahrnuté do přípravy území využita cílově jako parkoviště.

3.7.9 F17

Tato položka se týká pouze nového hlavního nádraží a její hodnota byla převzata z architektonické studie.

3.7.10 F19

Hodnota pro tuto položku byla stanovena jako odhadnutá délka svodného potrubí na základě návrhu technického řešení koncepce stavby. Jednotková cena za metr potrubí byla stanovena položkovým rozbořem ceníku DÚR 2023 zahrnující:

- 13021 „HLOUBENÍ RÝH A ŠACHET, TŘ. ZEMINY I-II
- 17011 „ZÁSYPY, OBSYPY, NÁSYPY Z VYTĚŽENÝCH ZEMIN
- 01591 „POPLATKY ZA LIKVIDACI NEKONTAMINOVANÝCH ZEMIN A HORNIN I.-II TŘÍDY, VČETNĚ DOPRAVY
- 80504 „ODPADNÍ POTRUBÍ DN PŘES 250 MM, VČETNĚ ŠACHET

3.7.11 F20

Hodnota této položky odpovídá odhadu počtu kusů na základě navrženého technického řešení. Jednotková cena za kus byla stanovena dle ceníku DÚR 2023 zahrnující:

- 13021 „HLOUBENÍ RÝH A ŠACHET, TŘ. ZEMINY I-II
- 17011 „ZÁSYPY, OBSYPY, NÁSYPY Z VYTĚŽENÝCH ZEMIN
- 01591 „POPLATKY ZA LIKVIDACI NEKONTAMINOVANÝCH ZEMIN A HORNIN I.-II TŘÍDY, VČETNĚ DOPRAVY
- 80507 „VSAKOVACÍ OBJEKT UZAVŘENÝ“

3.8 Nástupiště a přejezdové konstrukce

3.8.1 G01

Hodnoty pro tuto položku byly získány ze staničních plánek. U nástupišť nižších než 550 mm nad TK je použit redukční koeficient $K=0,5$.

3.8.2 G02

Hodnoty pro tuto položku byly stanoveny součtem délek nástupištních hran. U investičního úseku Diametr podzemní část je aplikován koeficient $K=1,5$ zohledňující větší šířku nástupiště.

3.8.3 G04

Hodnoty pro tuto položku byly převzaty z architektonické studie.

3.8.4 G06

Tato položka byla vytvořena pro zpevněné plochy, které jsou zřízeny mezi kolejemi určenými pro údržbu vozidel na odstavných nádražích. Plochy byly odměřeny ze situace. Cena byla stanovena individuálně na základě uvažované konstrukce povrchu.

3.9 Mosty, propustky a zdi

3.9.1 H01–H02, H05–H06, H08, H11, H15–H16

Hodnoty těchto položek vychází z navrhovaného technického řešení a ze stávajícího stavu.

Přepočtové koeficienty K pro jednotlivé stavební objekty, které byly řešeny v rámci mostní profese, jsou následující:

- 0,50 – pouze mostní svršek
- 0,50 – pouze spodní stavba
- 0,50 – demolice nosné konstrukce
- 0,50 – podchod bez stropu s polovičním průměrným zahloubením
- 0,60 – pouze nosná konstrukce
- 0,60 – neplnohodnotné zastřešení nástupiště
- 0,65 – demolice spodní stavby
- 0,70 – bez nové nosné konstrukce
- 0,80 – bez zasypání po demolici
- 1,05–1,15 – úprava koryta řeky (výše dle složitosti)
- 1,10–1,30 – složitý objekt (výše dle složitosti)
- 1,15 – zesílené založení
- 1,15 – pilotové založení u mostů
- 1,15 – složitá ocelová konstrukce
- 1,20 – architektonické ztvárnění
- 1,20 – větší než obvyklá výška podchodu
- 1,30 – pilotové založení u zdí
- 1,50 – složitě zakládání, pažení a zásyp
- 7,00 – hubený beton jako výplňový materiál

V příloze H jsou pak pro jednotlivé součty za stavební objekty spočteny koeficienty K , které jsou váženým průměrem dílčích koeficientů stavebních objektů, případně je daná výměra před sečtením svým koeficientem násobena. Použití jednotlivých koeficientů u konkrétních objektů je uvedeno v příloze K_6_1_001.

Výpočet koeficientů u položky H01:

Uvedené koeficienty byly určeny váženým zprůměrováním dílčích koeficientů u jednotlivých objektů, kde byly podle relevantnosti připočteny +0,15 pro uvažované pilotové založení zdí (dané navýšení bylo určeno vyextrahováním nákladů pro pilotové založení definované v rozkladu položky H02), případně + 1,3 u mostů s mostovkou s extrémně stlačenou konstrukční výškou, případně *1,1 u objektů, kde se uvažuje s vyššími nároky na výstavbu.

Výpočet koeficientů u položky H02:

Uvedené koeficienty byly určeny váženým zprůměrováním dílčích koeficientů u jednotlivých objektů, kde byly podle relevantnosti zváženy nárůsty cen, kde projektant uvážil složitost daného mostního díla (velká šikmost, složité postupy výstavby, překročení vodního díla, most navazující na portál tunelu apod.) koeficienty byly uvažovány v rozmezí 1,0 až 1,3 (např. u černovické estakády – velká šikmost + nástupištní hrany na mostě + složité postupy výstavby + místní podmínky most překračuje důležitou městskou komunikaci).

3.9.2 H19–H22

Hodnoty těchto položek vychází z navrhovaného technického řešení a ze stávajícího stavu.

Přepočtové koeficienty K pro jednotlivé stavební objekty jsou následující:

- 1,20 – architektonické ztvárnění
- 1,30 – pilotové založení
- 7,00 – hubený beton jako výplňový materiál

Výpočet koeficientů:

Uvedené koeficienty byly určeny váženým zprůměrováním dílčích koeficientů u jednotlivých objektů, kde byly podle relevantnosti připočteny +0,2 pro architektonické ztvárnění zdí (tvarová složitost monolitických konstrukcí, povrchová úprava lunet zdí vyzděním případně prostorovou maticí vloženou do bednění), případně +0,3 pro uvažované pilotové založení zdí (dané navýšení bylo určeno vyextrahováním nákladů pro pilotové založení definované v rozkladu položky H02).

Použití jednotlivých koeficientů u konkrétních objektů je uvedeno v příloze K_6_1_001.

3.9.3 H29

Tato individuální položka obsahuje veškeré náklady na mosty, propustky a zdi, které byly převzaty z architektonické studie NHNB. Technická koncepce části objektů stavby ŽUB, včetně odhadu investičních nákladů, byla zpracována v samostatné architektonické studii. Náklady na tyto objekty byly převzaty jako výsledná částka.

3.10 Inženýrské sítě

3.10.1 I01

Hodnota pro tuto položku byla stanovena jako délka investičního úseku spočtená jako rozdíl koncového a počátečního staničení úseku (mimo odstavná nádraží, kde se uvažuje nákladový překryv z přilehlých investičních úseků) na celé metry. V investičním úseku Židenice je délka přeložek ponížena o 0,54 km, kde se přeložky inženýrských sítí zrealizují v rámci Modernizace traťového úseku Brno-Židenice (mimo) – odb. Brno-Černovice.

Délka investičního úseku ŽUB JIH je stanovena od km 140,016 přes Horní Heršpice po hranici investičních úseků v km 141,419, investiční úsek ŽUB VRT je s ohledem na rozsah jižní části uzlu vnímám jako samostatná trať od km 151,550 po km 153,394.

Z důvodu značného rozsahu stavby nového hlavního nádraží a nejistoty stávající podoby inženýrských sítí v této oblasti je koeficient K zvolen pro investiční úsek Hlavní nádraží, obvod osobní nádraží 3, pro podúsek A investičního úseku Diametr 5.

3.11 Železniční tunely

3.11.1 J04

Hodnota pro tuto položku byla stanovena jako délka tunelu mezi portálem a první výhybkou zhlaví podzemní stanice. Pro větší náročnost stavby v městské zástavbě byl koeficient K stanoven na hodnotu 1,2.

3.11.2 J06

Tato položka vyčísluje náklady na stavbu podzemní části hlavního nádraží v závislosti na ploše tunelového tubusu. Jednotková cena byla získána vydělením jednotkové ceny za dvoukolejný tunel v intravilánu jedenácti (uvažovaná šířka dvoukolejného tunelu). Hodnota měrné jednotky pro tuto položku pak byla získána grafickým změřením plochy podzemní stanice.

Neboť se bude tato část investičního úseku Diametr realizovat v rámci výstavby nového hlavního nádraží, je zde uvažováno s redukčním koeficientem 0,6, který tuto skutečnost zohledňuje.

3.12 Pozemní komunikace

3.12.1 K02, K04–K06

Plochy nových pozemních komunikací byly stanoveny grafickým odečtem ze situace. U parkoviště byla taktéž převzata hodnota z architektonické studie. U položky K04 v investičním úseku Diametr povrchová část koeficient $K=1,2$ zohledňuje očekávané vyšší nároky na konstrukci vozovek v souvislosti s výstavbou příjezdové komunikace k portálu tunelu a plochy pro vozidla IZS v případě zásahu v tunelu.

3.12.2 K07

Plochy demolovaných pozemních komunikací byly stanoveny grafickým odečtem ze situace a převzetím hodnoty z architektonické studie. Žádné přepočtové koeficienty nebyly aplikovány.

3.12.3 K08–K09

Kubatury zemních prací vyvolaných stavbou pozemních komunikací byly stanoveny grafickým odečtem z podélných a příčných řezů pozemních komunikací. Žádné přepočtové koeficienty nebyly aplikovány.

3.12.4 K10–K11

Položky zahrnují zdi sloužící k oddělení jednotlivých úrovní pozemních komunikací. Hodnota odpovídá pohledové ploše zdí (délka \times výška) odměřené ze situace a podélných řezů pozemních komunikací. Ceny položek odpovídají cenám odpovídajících položek H19 a H20. Žádné přepočtové koeficienty nebyly aplikovány.

3.12.5 K13

Jedná se o individuální položku obsahující veškeré náklady na úpravu tramvajové infrastruktury v ulicích Nezamyslova a Tábořská.

3.13 Protihlukové objekty

3.13.1 L01

Hodnota pro tuto položku byla převzata ze studie proveditelnosti ŽUB a z architektonické studie NHNB. Výška protihlukové stěny je uvažována všude 3,5 m.

3.13.2 L02

Položka byla svojí investiční výší převzata z architektonické studie NHNB.

3.14 Pozemní stavební objekty

3.14.1 M01–M02, M04

Metry krychlové obestavěného prostoru pro tyto položky byly stanoveny grafickým odečtem z příslušných výkresů nových nebo rekonstruovaných staveb pozemních objektů – vizte výkresy v části K.8.1.4. Hodnoty pro nové hlavní nádraží byly převzaty z architektonické studie. Žádné přepočtové koeficienty nebyly aplikovány.

3.14.2 M05

Metry krychlové obestavěného prostoru této položky reprezentují novou myčku kolejových vozidel, které jsou shodné s aktuální výměrou stávající myčky.

3.14.3 M07–M08

Metry krychlové obestavěného prostoru pro tyto položky byly stanoveny grafickým odečtem z příslušných výkresů stávajících staveb pozemních objektů – viz výkresy v části K.8.1.4. Žádné přepočtové koeficienty nebyly aplikovány.

3.14.4 M09

Délka oplocení byla stanovena grafickým odečtem ze situace. Žádné přepočtové koeficienty nebyly aplikovány.

3.14.5 M12

Hodnota této položky byla stanovena na základě délky jednotlivých investičních úseků. Pro investiční úseky Hlavní nádraží a Černovice byl rozsah těchto úseků a jejich technických návazností zohledněn započítáním délky úseku dvakrát.

3.14.6 M13-M14

Plochy zastřešení a přístřešků pro tyto položky byly stanoveny grafickým odečtem ze situace. Žádné přepočtové koeficienty nebyly aplikovány.

3.14.7 M16

Jedná se o individuální položku vyčísлюjící náklady na zastřešení nového hlavního nádraží dle architektonické studie. Technická koncepce části objektů stavby ŽUB, včetně odhadu investičních nákladů, byla zpracována v samostatné architektonické studii. Náklady na tyto objekty byly převzaty jako výsledná částka.

3.14.8 M17

Jedná se o individuální položku vyčísлюjící náklady na nově budované pozemní objekty odstavných nádraží. Pro odstavná nádraží byl zjednodušeně uvažován předběžně podobný rozsah velikosti pozemních objektů, jako je uvažován v návrhu pozemních objektů stavby „Rozšíření odstavných kapacit ŽUP – lokalita Trnkov/Slatiny“.

3.14.9 M18

Jedná se o individuální položku vyčísлюjící náklady na nově budované pozemní objekty v rámci NHNB, jejíž hodnota byla převzata z architektonické studie. Technická koncepce části objektů stavby ŽUB, včetně odhadu investičních nákladů, byla zpracována v samostatné architektonické studii. Náklady na tyto objekty byly převzaty jako výsledná částka.

3.14.10 M19

Jedná se o individuální položku vyčísлюjící náklady na novou administrativní budovu Oblastního ředitelství v rámci NHNB, jejíž hodnota byla převzata z architektonické studie. Technická koncepce části objektů stavby ŽUB, včetně odhadu investičních nákladů, byla zpracována v samostatné architektonické studii. Náklady na tyto objekty byly převzaty jako výsledná částka.

3.14.11 M20

Jedná se o individuální položku vyčísлюjící náklady na sanitární rozvody a zařízení na odstavných nádražích. Cena je složena ze součinu sazby a výměry. V rámci odstavných nádraží byla sazba převzata z návrhu ocenění v rámci stavby „Rozšíření odstavných kapacit ŽUP – lokalita Trnkov/Slatiny“. Výměra vyplývala z konkrétních délek sanitárních kolejí dle kolejového návrhu odstavných nádraží.

3.15 Trakční zařízení

3.15.1 N03–N04

Hodnoty pro tuto položku byly stanoveny dle projektovaných délek nových kolejí s připočtením délky troleje v prostoru výhybek, která byla stanovena pomocí referenční výhybky o délce 42 m v obou výhybkových větvích – celkem tedy bylo počítáno s 84 m na jednu výhybku, spočtená hodnota byla dále vynásobena přepočtovým koeficientem 1,5 zohledňující úpravy pro zajištění sjízdnosti (ve SPOŽES uvedeny výsledné hodnoty).

Investiční úseky č. 1 – ŽUB JIH, 2 – ŽUB VRT, 6 – Diametr byly kalkulovány jako traťové úseky. Investiční úseky č. 3 – ONB; 4 – ONA byly kalkulovány jako staniční úseky. Investiční úsek č. 5 – Hlavní nádraží, obvod osobní nádraží byl kalkulován převážně jako staniční úsek kromě úseku mezi návěstidly Sc2e-19e – Sc703-710, který byl kalkulován jako traťový úsek. Investiční úsek č. 7 – Černovice byl kalkulován převážně jako staniční úsek kromě úseku mezi km 12,600–13,000 (konec stavby), který byl kalkulován jako traťový úsek. Investiční úsek č. 8 – Židenice byl kalkulován mezi km 145,000–146,400 jako staniční úsek a mezi km 144,430–145,000 a km 146,400–147,000 (konec stavby) byl kalkulován jako traťový úsek.

V investičním úseku Černovice je též zahrnuta v položce N03 délka trakčního vedení kolejové spojky, přičemž redukční koeficient $K=0,55$ vyjadřuje skutečnost, že lze vedení umístit na již vybudované trakční brány. Výměra pro kolejovou spojku je tímto koeficientem již ponížena.

3.15.2 N06

V investičních úsecích č. 1 – ŽUB JIH; 2 – ŽUB VRT; 3 – ONB; 5 – Hlavní nádraží, obvod osobní nádraží; 6 – Diametr; 7 – Černovice; 8 – Židenice byly hodnoty pro tuto položku stanoveny dle projektovaných kolejových demontáží. V investičním úseku č. 4 – ONA se hodnota pro tuto položku rovná projektované hodnotě nového trakčního vedení, protože zde není uvažováno s kolejovými demontážemi, ale pouze s výměnou stávajícího trakčního vedení.

3.15.3 N07–N08

Hodnoty pro tyto položky odpovídají projektovaným délkám nového trakčního vedení.

3.15.4 N10

Tato položka zahrnuje náklady na vybudování a následnou demontáž provizorního trakčního vedení. Jednotková cena je průměrem cen položek N03 a N06, výměra pak odpovídá součtu délek provizorních kolejí a výhybek, tedy 6,5 km.

3.16 Energetická zařízení

3.16.1 O01

Rozteč osvětlovacích věží pro osvětlení kolejiště u odstavných nádraží a výhybkových polí v ostatních úsecích je uvažována 88 m, počty osvětlovacích věží uvedené pro jednotlivé investiční úseky odpovídají uvedené vzdálenosti. Žádné přepočtové koeficienty nebyly aplikovány.

3.16.2 O02

Počty osvětlovacích stožárů na nástupištích, zastávkách a ulicích byly stanoveny dle technického řešení. Žádné přepočtové koeficienty nebyly aplikovány.

3.16.3 O03

Osvětlení tunelů je provedeno v celé délce tunelu včetně podzemní stanice v investičním podúseku Diametr, podzemní část. Předpokládá se, že objekty osvětlení tunelu bude nutné budovat právě i v části podzemní stanice dle charakteru členění položek v příloze č. 5 sborníku SPOŽES - Sazebník SPOŽES, aktualizace 2023 - provázání se Sborníkem ŽS DÚR nebo s OTSKP. Osvětlení v rámci pozemních objektů je uvažováno jako samostatné objekty.

3.16.4 O05

S přírodním vedením 22 kV bylo uvažováno v investičních úsecích č. 3 – ONB; 4 – ONA; 5 – Hlavní nádraží, obvod osobní nádraží; 7 – Černovice; 8 – Židenice. Při 4 kabelech VN v jednom výkopu byl zvolen přepočtový koeficient 0,4, kromě investičního úseku Židenice, kde byl zvolen přepočtový koeficient 0,6 kvůli uložení kabelového vedení VN v kabelovodu na opěrných zdech v ulici Klíny a vedení 4 kabelů VN do TS Nezamyslova ve společném výkopu.

3.16.5 O07

Elektroinstalace v tunelu je provedena v celé délce tunelu včetně podzemní stanice v investičním podúseku Diametr, podzemní část. Předpokládá se, že objekty elektroinstalace tunelu bude nutné budovat právě i v části podzemní stanice dle charakteru členění položek v příloze č. 5 sborníku SPOŽES - Sazebník SPOŽES, aktualizace 2023 - provázání se Sborníkem ŽS DÚR nebo s OTSKP. Elektroinstalace v rámci pozemních objektů je uvažována jako samostatné objekty.

3.16.6 O08

S rozvody VN, VN bylo uvažováno v investičních úsecích č. 3 – ONB; 4 – ONA; 6 – Diametr; 7 – Černovice; 8 – Židenice. Žádné přepočtové koeficienty nebyly aplikovány.

3.16.7 O09

S přeložkami NN, VN v rámci provizorních stavů je uvažováno v investičních úsecích 3 – ONB; 4 – ONA; 8 – Židenice. Žádné přepočtové koeficienty nebyly aplikovány.

3.16.8 O10

Počty EOv byly stanoveny dle počtu nově umísťovaných výhybek.

3.16.9 O11

Určeno předpokládané místo umístění technologie DOÚO a počet ovládaných odpojovačů, poté odečteny vzdálenosti kabelů (pro každý úsekový odpojovač samostatný napájecí a ovládací kabel). Hodnoty této položky odpovídají počtu ÚO v jednotlivých investičních úsecích (včetně případných ÚO pro EOv).

3.16.10 O12

Tato položka představuje náklady na EOv pro provizorně umísťované výhybky. Sazba byla převzata z položky O10, počet kusů odpovídá počtu provizorních výhybek (10 ks).

3.17 Vedlejší náklady stavby

3.17.1 P01

Hodnoty pro tuto položku byly stanoveny graficky odměřením ploch, které vymezovala obalová křivka předpokládaného záboru pozemků, jež patří do zemědělského půdního fondu. Úprava ceny koeficientem K nebyla použita.

3.17.2 P02

Hodnoty pro tuto položku byly stanoveny graficky pomocí plochy, kterou vymezovala obalová křivka předpokládaného pozemkového záboru. S ohledem na nedostatek dat pro ověření směrodatnosti cen uvedených ve sborníku SPOŽES byl koeficient K bezpečně zvolen 3.

3.17.3 P05

Výkupní ceny jednotlivých typů pozemků (rodinný dům / garáž / komerční prostor / ostatní [haly...]) byly stanoveny ze ZP, případně inzerátů nabízejících obdobné nemovitosti v lokalitě. Odhadované ceny za jednotlivé pozemky včetně ceny dle liniového zákona jsou shrnuty v části L.4.

3.17.4 Q01

Cena za přípravnou a projektovou dokumentaci a průzkumy byla stanovena dle metodiky pro stavby nad 2 mld. Kč na 6,7 % z celkových investičních nákladů.

3.17.5 Q02

Cena za technickou asistenci byla stanovena dle metodiky pro stavby nad 2 mld. Kč na 1,7 % z celkových investičních nákladů.

3.17.6 Q03

Cena za propagaci byla odhadnuta na celkem 50 mil. Kč.

3.17.7 Q04

Cena za technický dozor byla stanovena dle metodiky pro stavby nad 2 mld. Kč na 0,4 % z celkových investičních nákladů.

3.17.8 R01

Rezerva pro objekty technických a technologických částí byla stanovena jako standardní ve výši 10 %.

Správa železnic, státní organizace
Odbor projektování staveb
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1

© 2024

Datum tisku
2024-04-12