

„Modernizace a elektrizace trati Hrušovany u Brna – Židlochovice“ a „Modernizace a elektrizace trati Šakvice – Hustopeče u Brna“



V rozmezí krátké doby vypsal Správa železnic na území Jihomoravského kraje dvě zakázky podobné si svým rozsahem, a to modernizaci a elektrizaci tratí mezi Hrušovany u Brna a Židlochovicemi a Šakvicemi a Hustopečemi u Brna. Na realizaci obou zmiňovaných staveb se významně podílí společnost OHL ŽS, a. s.



Strojní linka při úpravě prostorové polohy koleje

Obě stavby mají několik společných rysů, jedna ze stanic vždy leží na hlavním železničním koridoru státní hranice Břeclav – Brno – Praha a byla již v nedávné době rekonstruována a druhá stanice je stanicí koncovou, které se jakákoliv modernizace netýkala mnoho let. Cílem obou staveb je prostřednictvím stavební rekonstrukce a elektrizace přímé napojení železničních stanic Židlochovice a Hustopeče u Brna na hlavní železniční trať, zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy a zejména změna dopravního modelu příměstské dopravy v okolí Brna ve prospěch železnice. Jihomoravský kraj souběžně investuje finanční prostředky do moderních vlakových souprav, které budou zajišťovat přímé spojení s krajským městem.

MODERNIZACE A ELEKTRIZACE TRATI HRUŠOVANY U BRNA – ŽIDLOCHOVICE

Investorem stavby byla Správa železnic, státní organizace, Stavební správa východ, projektantem SUDOP Brno spol. s r.o. Realizaci stavby zajišťovalo sdružení Hrušky, složené z akciových společností OHL ŽS a Subterra.

Stavební práce v traťovém úseku Hrušovany u Brna – Židlochovice a v železniční stanici Židlochovice byly realizovány v nepřetržité výluce, která byla zahájena okamžitě po předání staveniště 29. 11. 2018, a ukončeny 7. 11. 2019. Práce v železniční stanici Hrušovany u Brna proběhly v sedmi stavebních postupech.

Provedená stavba byla souborem prací na železničním svršku, spodku, umělých stavbách, trakčním vedení, zabezpečovacím zařízení a železniční infrastruktuře.



Situace stavby „Modernizace a elektrizace trati Hrušovany u Brna – Židlochovice“

Železniční svršek, spodek, nástupiště a přejezdy

V Hrušovanech u Brna došlo k částečné přestavbě železniční stanice, při níž byla upravena sudá skupina staničních kolejí a vybudováno nové ostrovní nástupiště. Obnova železničního svršku byla provedena z betonových pražců B.91 s bezpodkladnicovým upevněním s pružnými svřky, za použití kolejnic tvaru 60E2 R260 v hlavních kolejích a tvaru 49E1 R260 ve vedlejších kolejích. Do kolejí byly vloženy

ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY	
Název stavby:	Modernizace a elektrizace trati Hrušovany u Brna – Židlochovice
Investor:	Správa železnic, s. o.
Projektant:	SUDOP Brno, spol. s r. o.
Zhotovitel:	Sdružení Hrušky (Subterra, a. s., OHL ŽS, a. s.)
Doba výstavby:	11/2018 – 10/2020
Cena díla (bez DPH):	689 895 072,94 Kč
Železniční svršek a spodek	
Rekonstrukce svršku, sanace spodku:	4,2 km + 13 ks výhybek
Zřízení nástupištní hrany:	850 bm
Rekonstrukce úroňového přejezdu:	2 ks
Mostní objekty	
Rekonstruované mostní objekty:	2 mosty; 1 podchod; 5 propustků
Úpravy opěrné zdi pro PHS:	144 bm
Pozemní objekty	
Kabelovody-multikanály:	3 382 bm + 30 šachet
PHS:	1 195 bm
Trakční vedení	
Celková rozvinutá délka TV:	(nové TV) 2 800 m (úprava TV) 3 520 m
Silnoproudá zařízení	
Nová trafostanice 25/0,4 kV:	2 ks
Nová spínací stanice:	1 ks
Sdělovací zařízení	
Trafový kabel TCEPKPFLEZE 15XN 0,8:	3,4 km
Místní kabelizace:	12,7 km

výhybky II. generace tvaru 60E2 a 49E1 na betonových pražcích, opatřených čelistovými závěry se žlabovými pražci.

V traťovém úseku Hrušovany u Brna – Židlochovice a v železniční stanici Židlochovice byl železniční svršek zřízen z kolejnic tvaru 49E1 R260 a betonových pražců B.91S/2 s bezpodkladnicovým upevněním s pružnými svěrkami. V krátkém směrovém oblouku za železniční stanicí Hrušovany u Brna byly použity kolejnice tvaru 49E1 R350. Do železniční stanice Židlochovice byla vložena výhybka tvaru 49E1 na betonových pražcích s čelistovými závěry. Na konce obou kusů kolejí byla z důvodu plánovaného zavedení systému ETCS osazena dynamická zarážedla.

V rámci stavby došlo ke kompletní rekonstrukci železničního spodku včetně odvodnění. V traťovém úseku Hrušovany u Brna – Židlochovice je dráží těleso vedeno přes inundační území a z tohoto důvodu je v délce 950 metrů po obou stranách ochráněno gabionovou stěnou z propustného materiálu. Nově navržená niveleta koleje se zde nachází pod úrovní stoleté vody a v případě povodní dojde k přelivu přes dráží těleso. Do kilometru 2,109 byla do kolejiště v rámci železničního spodku instalována protipovodňová hráz.

Součástí stavebních úprav byla i plná peronizace železničních stanic Hrušovany u Brna a Židlochovice. V Hrušovanech u Brna bylo zřízeno nové ostrovní nástupiště mezi kolejemi číslo 2 a 4 a nové vnější nástupiště u koleje číslo 6. V Židlochovicích byla vybudována dvě nová vnější nástupiště u kolejí číslo 1 a 2. Všechna nástupiště mají délku 170 metrů s výškou nástupištní hrany 550 milimetrů nad temenem kolejnice.

V traťovém úseku Hrušovany u Brna – Židlochovice byly obnoveny dva železniční přejezdy a jeden přechod pro pěší. Konstrukce železničních přejezdů a přechodu je tvořena z celopryžových desek typu Rosehill a závěrných zídek.

Umělé stavby, železniční infrastruktura

V rámci stavby bylo realizováno celkem 8 mostů a propustků, a to v celé šíři oprav od drobných sanací až po výstavby nových objektů. Součástí prací byla i částečná rekonstrukce výpravních a technologických budov v železničních stanicích, výstavba kabelovodu, spínací stanice a protihlukové stěny. Z uvedených částí stavby si největší pozornost vyžádala rekonstrukce výpravní budovy v Židlochovicích, která probíhala za odborného dohledu památkářů a vrátila jí podobu z konce devatenáctého století.

Zabezpečovací a sdělovací zařízení

V železniční stanici Hrušovany u Brna bylo vybudováno nové zabezpečovací zařízení 3. kategorie elektronického typu s navázáním na stávající traťové zabezpečovací zařízení – obousměrný elektronický autoblok ABE-1 – do obou traťových směrů Vranovice a Modřice. Na trati do Židlochovic bylo vybudováno nové traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie – automatické hradlo integrované v elektronickém zabezpečovacím zařízení žst. Hrušovany. Stavba je začleněna do dálkového ovládní z CDP Přerov.

Trakční vedení

V souvislosti s úpravami na železničním svršku a spodku proběhla v železniční stanici Hrušovany u Brna rekonstrukce stávajícího trakčního



Traťový úsek Hrušovany – Židlochovice před zahájením rekonstrukce



Traťový úsek Hrušovany – Židlochovice po dokončení rekonstrukce

vedení sestávající se z výměny směrových lan, trolejových drátů a odpojovačů včetně napájení. V traťovém úseku Hrušovany u Brna – Židlochovice bylo vybudováno nové trakční vedení za použití typové konstrukční sestavy „S-25kV/50Hz“.

Vyhodnocení realizace

Realizace stavby probíhala v souladu se schváleným harmonogramem prací za součinnosti všech zúčastněných složek, investora, budoucího správce, projektanta a samozřejmě zhotovitele. Stavba byla významná především pro město Židlochovice, které ji výrazně podporovalo a zároveň pečlivě sledovalo její průběh. Důvod této pozornosti byl prostý, poslední osobní vlak mezi Hrušovany u Brna a Židlochovicemi totiž projel 26. 5. 1979 a nákladní železniční doprava byla na této trati zastavena v devadesátých letech minulého století. Na příjezd dalšího osobního vlaku si tak město Židlochovice muselo počkat až do 8. prosince 2019, kdy na místní, zrekonstruované nádraží přijel mimořádný parní vlak, který byl předzvěstí obnovení železničního provozu do Židlochovic od 13. 12. 2019.

MODERNIZACE A ELEKTRIZACE TRATI ŠAKVICE – HUSTOPEČE U BRNA

Tato stavba je v mnoha aspektech identická se stavbou „Modernizace a elektrizace trati Hrušovany u Brna – Židlochovice“. Investorem stavby je Správa železnic, státní organizace, Stavební správa východ, projektantem SUDOP Brno spol. s r. o. Realizaci stavby zajišťuje sdružení Šakal, složené z akciových společností OHL ŽS a Subterra, Firesta – Fišer, rekonstrukce, stavby a Elektrizace železnic Praha.

Stavba byla zahájena v srpnu 2019 a stavební práce mají skončit v prosinci 2020. V roce 2019 byly v rámci nepetržité výluky realizované práce na železničním spodku a svršku v části traťového úseku Šakvice – Hustopeče u Brna. Stavební sezónu 2020 sdružení Šakal zahájilo již 17. února ve stanici Šakvice, jejíž rekonstrukce je rozdělena do sedmi stavebních postupů. Začátkem března se práce vrátily i do traťového úseku, kde budou trvat do konce srpna.

Železniční svršek, spodek, nástupiště a přejezdy

V Šakvicích dojde k částečné přestavbě železniční stanice, při níž bude upravena sudá skupina kolejí a vybudováno nové ostrovní nástupiště.

Obnova železničního svršku bude provedena z betonových pražců B.91 s bezpodkladnicovým upevněním s pružnými svěrkami, za použití kolejnic tvaru 60E2 R260 v hlavních kolejích a tvaru 49E1 R260 ve vedlejších kolejích. Do kolejí budou vloženy výhybky II. generace tvaru 60E2 a 49E1 na betonových pražcích s čelistovými závěry a žlabovými pražci. Do kolejiště bude vložena „prototypová odvrtná výhybka“ J49 1:9-300, ve které bude klasická srdcovka nahrazena průběžnou kolejnicí v hlavním dopravním směru.



Situace stavby „Modernizace a elektrizace stavby Šakvice – Hustopeče u Brna“

ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Modernizace a elektrizace trati Šakvice – Hustopeče u Brna
Investor:	Správa železnic, s. o.
Projektant:	SUDOP Brno, spol. s r. o.
Zhotovitel:	Sdružení Šakal (Subterra, a. s., OHL ŽS, a. s., FIRESTA – Fišer, rekonstrukce, stavby, a. s., Elektrizace železnic Praha, a. s.)
Doba výstavby:	08/2019 – 07/2021
Cena díla (bez DPH):	1 398 495 177,25 Kč
Železniční svršek a spodek	
Rekonstrukce svršku tvaru 60E2:	3,1 km + 15 ks výhybek
Rekonstrukce svršku tvaru 49E1:	8,6 km + 9 výhybek
Výkopy:	64 661 m ³
Násypy:	28 613 m ³
Zlepšení zemní pláně:	30 286 m ³
Zřízení nástupištní hrany (550 mm nad TK):	800 bm
Rekonstrukce úrovněového přejezdu:	5 ks
Mostní objekty	
Nový podchod:	1 ks
Rekonstruované propustky:	10 ks
Pozemní objekty	
Kabelovod:	781 m
Zastřešení výstupů z podchodu:	575 m ²
Trakční vedení	
Celková rozvinutá délka TV nového:	11,0 km
Demontáže trakčního vedení:	1,6 km
Silnoproudá zařízení	
Nová trafostanice 25/0,4 kV:	3 ks
Nová rozvodna nn:	1 ks
Nová spínací stanice:	1 ks
Sdělovací zařízení	
Traťový kabel:	7,1 km
Optický kabel:	11,1 km
Místní kabelizace:	4,7 km

V traťovém úseku Šakvice – Hustopeče u Brna a v železniční stanici Hustopeče u Brna bude železniční svršek zřízen z kolejnic tvaru 49E1 R260 a betonových pražců B03 s bezpodkladnicovým upevněním s pružnými svěrkami. Do železniční stanice Hustopeče u Brna budou vloženy výhybky tvaru 49E1 na betonových pražcích s čelistovými závěry. Na konce obou kusů kolejí budou z důvodu plánovaného zavedení systému ETCS osazena dynamická zarážedla.

V rámci stavby dojde ke kompletní rekonstrukci železničního spodku včetně odvodnění. V traťovém úseku Šakvice – Hustopeče u Brna se na části trati rozšíří a navýší těleso železničního spodku. V km 2,720 – km 3,260 dojde k přeložce trati a ke zřízení nového drážního tělesa. V několika úsecích budou podél tělesa železničního spodku vybudovány ochranné valy, které mají za úkol zabránit vyplavování ornice z polí svažujících se k trati. V km 3,505 – km 3,598 je z důvodů zajištění stability zemního tělesa navržena železobetonová opěrná zeď.



Žst. Hustopeče u Brna před zahájením rekonstrukce

Součástí stavebních úprav je i peronizace železničních stanic Šakvice a Hustopeče u Brna. V Šakvicích bude zřízeno nové ostrovní nástupiště mezi kolejemi číslo 2 a 4 v délce 220 metrů, v Hustopečích u Brna budou vybudována u kolejí číslo 1 a 2 dvě nová vnější nástupiště v délce 170 metrů. Všechna nástupiště budou mít výšku nástupištní hrany 550 milimetrů nad temenem kolejnice.

Umělé stavby, železniční infrastruktura

V rámci stavby bude realizováno celkem 11 mostů a propustků. Stávající podchod pro cestující v železniční stanici Šakvice bude zasypan a současně bude vybudován podchod nový. Součástí prací je i částečná rekonstrukce výpravních a technologických budov v železničních stanicích, výstavba kabelovodů a spínací stanice.

Zabezpečovací a sdělovací zařízení

V železniční stanici Šakvice bude vybudováno zabezpečovací zařízení 3. kategorie elektronického typu s navázáním na stávající traťové zabezpečovací zařízení – obousměrný elektronický autoblok ABE-1



Pokládka kolejí a výhybek v žst. Šakvice

– do obou traťových směrů Zaječří a Vranovice. Na trati do Hustopečů bude vybudováno traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie – automatické hradlo integrované v elektronickém zabezpečovacím zařízení žst. Šakvice. Stavba bude začleněna do dálkového ovládnání z CDP Přerov.

Trakční vedení

V souvislosti s úpravami na železničním svršku a spodku proběhne v železniční stanici Šakvice rekonstrukce stávajícího trakčního vedení sestávající se z výměny směrových lan, trolejových drátů a odpojovačů včetně napájení. V traťovém úseku Šakvice – Hustopeče u Brna bude vybudováno nové trakční vedení za použití typové konstrukční sestavy „S-25 Kv/50 Hz“.

Vyhodnocení dosavadní realizace

Realizace stavby probíhá v souladu s nabídkovým harmonogramem dle podmínek uzavřené smlouvy o dílo. Zdržení v postupu prací prozatím nezpůsobila ani koronavirová pandemie, ani četné archeologické nálezy, které se objevily po skrývce ornice v úseku přeložky trati mezi Šakvicemi a Hustopečemi. Za účasti pracovníků Ústavu archeologické památkové péče Brno tady bylo nalezeno, zaměřeno a zakresleno pravěké pohřebiště a ze země vyzvednuto několik zachovalých koster starých téměř čtyři tisíce let.



Archeologické nálezy v t.ú. Šakvice – Hustopeče u Brna

Realizace obou zakázek je pro společnost OHL ŽS, a. s. velmi důležitá z důvodu udržení si pozice jednoho z nejvýznamnějších dodavatelů železničních dopravních staveb v České republice a především v regionu Jižní Moravy. Ke zdárnému průběhu těchto staveb přispělo několik různých faktorů, a to znalost místního prostředí, možnost navázat na již realizované stavby v tomto regionu, možnost nasazení zkušeného řídicího týmu a především dostatek vlastních odborných kapacit společnosti OHL ŽS, a. s.

Vítězslav Konečný
vedoucí projektu
Divize Z – Železnice
OHL ŽS, a. s.

„Modernizace a elektrizace trati Hrušovany u Brna – Židlochovice“ a „Modernizace a elektrizace trati Šakvice – Hustopeče u Brna“
Obě stavby mají několik společných rysů, jedna ze stanic vždy leží na hlavním železničním koridoru státní hranice Břeclav – Brno – Praha a byla již v nedávné době rekonstruována a druhá stanice je stanicí koncovou, které se jakákoliv modernizace netýkala mnoho let. Cílem obou staveb je prostřednictvím stavební rekonstrukce a elektrizace přímé napojení železničních stanic Židlochovice a Hustopeče u Brna na hlavní železniční trať a zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy a zejména změna dopravního modelu příměstské dopravy v okolí Brna ve prospěch železnice. Jihomoravský kraj souběžně investuje finanční prostředky do moderních vlakových souprav, které budou zajišťovat přímé spojení s krajským městem.