

„Rekonstrukce nástupiště zast. Pernolec na trati Domažlice – Planá“

ZAST. Pernolec

SO 401 Přípojka NN

Technická zpráva

Obsah:

1.	Identifikační údaje.....	3
2.	Základní technické údaje o stavbě	4
3.	Seznam výchozích podkladů	5
4.	Související PS a SO.....	7
5.	Současný stav	8
6.	Navržené řešení	8
6.1.	Technické řešení	8
6.2.	Kabelizace.....	9
6.3.	Uzemnění	10
6.4.	Postupné uvádění do provozu	11
6.5.	Pokyny pro montáž	11
7.	Vytýčení	11
8.	Vliv na životní prostředí.....	11
9.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....	11
10.	Závěr.....	12



1. Identifikační údaje

Název stavby:	Rekonstrukce nástupiště zast. Pernolec na trati Domažlice – Planá“
Stavební objekt	SO 401 Přípojka NN
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro vydání společného územního a stavebního povolení (DUSP)
Datum zpracování:	05/2021
Místo stavby:	železniční zastávky ZAST Pernolec
Kraj:	Plzeňský
Okres:	Tachov
Obce s rozšířenou působností:	Částkov
Pověřený obecní úřad:	Částkov
Katastrální území:	Pernolec
Charakter:	Dopravní liniová stavba pro železnici, rekonstrukce nástupiště
Zadavatel dokumentace:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Kontaktní adresa:	Oblastní ředitelství Plzeň, Sušická 1168, Plzeň 326 00
Hlavní inženýr stavby:	Miroslav Úlovec
Zpracovatel dokumentace:	SAGASTA s.r.o., Novodvorská 1010/14, Praha 4, IČ: 45274517, DIČ CZ 45274517
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Emil Špaček, autorizovaný inženýr v oboru dopravních staveb
Projektant:	Ing. Tomáš Burda; Ing. Ondřej Lemerman



2. Základní technické údaje o stavbě

Železniční zastávka Pernolec je umístěna na trati Domažlice – Planá. Rekonstrukce zahrnuje novou výstavbu nástupiště Pernolec a zřízení nového přístřešku pro cestující. Dále se zřídí přístupový chodník k nástupišti od stezky pro pěší na parcele č.1957/2 k.ú. Pernolec. V rekonstrukci bude zahrnuto i vystavění osvětlení. Nástupiště bude provedeno v délce 60 m.

Stavba přinese zvýšení komfortu pro cestující z/do této stanice.

Z hlediska umístění stavby v území, stavba sleduje dnešní drážní pozemky. Stavba je v souladu se zpracovanými územně technickými dokumentacemi pro danou lokalitu.

Tato projektová dokumentace je navržena v souladu se zadávacími podmínkami. Po realizaci stavby bude řešený úsek vyhovovat průjezdnému průřezu Z-GC dle ČSN 73 6320 „Průjezdné průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu“ a směrnice SŽDC č. 32 „Zásady rekonstrukce regionálních drah“.



3. Seznam výchozích podkladů

Zpracování návrhu řešení této části vycházelo z následujících podkladů.

Smluvní podklady

- požadavky zadavatele uvedené ve smlouvě o dílo
- zadávací dokumentace (ZTP)

Právní dokumenty a technické předpisy

- ČSN 33 2000-4-41 ed.3
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3
- ČSN 33 2000-5-52 ed.2
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2
- ČSN EN 62305-3 ed.2
- ČSN EN 12464-2
- ČSN 73 6005
- E8 Předpis pro provoz zařízení energetického napájení zabezpečovacích zařízení

Ostatní dokumentace a podklady

- místní šetření a rekognoskace terénu za účasti správců
- fotodokumentace
- katastrální mapy
- pokyny investora v průběhu zpracování projektové dokumentace
- katalogy výrobců
- stávající inženýrské sítě drážních správců
- stávající inženýrské sítě nedrážních správců

Archivní dokumentace

- neobsazeno

Průzkum



V rámci projektové přípravy byly provedeny pro projekt stavby nutné geotechnické a stavebně-technické průzkumy

Geodetické a mapové podklady

geodetické zaměření stávajícího stavu, geodetický průzkum pro žel. spodek

katastrální mapa digitalizovaná

ortofotomapa, WMS služba ČÚZK

Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí

Regulační plán je součástí územně plánovací dokumentace (ÚPD), kterou kromě něj tvoří ještě zásady územního rozvoje (ZÚR) a územní plán (ÚP). Zatímco zásady územního rozvoje se zpracovávají pro území kraje a územní plány se zpracovávají pro území obce, regulační plány se zpracovávají jen pro část obce.

Projekt řeší stavbu, která je v souladu s územně plánovací dokumentací.



4. Související PS a SO

SO 201 Nástupiště Pernolec
SO 701 Osvětlení VO



5. Současný stav

Nástupiště na zastávce Pernolec leží v TUDU 0331 30 Staré Sedliště – Tachov zastávka. Zastávka je bez venkovního osvětlení, kabelových rozvodů NN a není zřízena přípojka z distribuční sítě.

6. Navržené řešení

Nově bude zřízena elektrická přípojka z distribuční sítě ČEZ a.s. Přípojka bude společná pro veřejné osvětlení nástupiště a přejezdového zabezpečovacího zařízení, které bude budováno samostatnou investiční stavbou.

Rozvodná napěťová soustava:

3/PEN, AC 50Hz, 400V/TN-C

3/N/PE, AC 50Hz, 400V/TN-C-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000 4-41 ed.3:

Základní ochrana:

Prostředky základní ochrany: A.1 Základní izolace živých částí; A.2 Přepážky nebo kryty

Ochrana při poruše:

čl. 411 Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje - čl. 411.4 síť TN

Příkon, energetická bilance – nová technologie

Veřejné osvětlení 2,00kW

Přejezdové zab.zař. 7,00kW

Celkem 9,00kW

Z výše uvedené celkové hodnoty příkonu 9kW (3x5A) vyplývá potřebný rezervovaný příkon s odpovídající rezervou sazbovému jističi 3x20A/B.

Ochrana před přepětím:

Budou instalovány svodiče přepětí do rozvaděče RVO.

6.1. Technické řešení

V rámci tohoto SO bude vyvedeno nové vedení z přípojného místa distribuční soustavy v obci Pernolec. Svod do nově položeného zemního kabelu po stávajícím betonovém sloupu u trafostanice TC0269 z přípojkové skříně SP100 osazené pojistkami 3x40A. Zemní kabel bude ukončen na nástupišti ve společné přístrojové skříně v části RE, kde bude osazeno fakturační měření ČEZ a hlavní jističní o hodnotě 3x20A/B. Rozváděč bude v pilířovém provedení. Případné chráničky vstupující do pilíře budou řádně utěsněny. Střední část základů bude vysypána pískem až do úrovně terénu a okolí pilíře bude řádně udusáno.

Klíče od jednotlivých objektů a rozvaděčů budou odpovídat pokynům správce daného zařízení.

Skříň RE1 bude osazena samostatným měřením (dle platných norem SŽ, s.o.) pro budoucí přejezdové zabezpečovací zařízení (3x16A/B). Jako součást společné skříně bude část RVO určena



pro výstroj veřejného osvětlení. Tato výstroj je součástí samostatného SO 402 – zast. Pernolec, VO.

Plastový pilíř RVO,RE a RE1 budou opatřeny povrchovou ochranou proti UV záření, ventilačními průduchy a příčkami proti zabránění srážení vody uvnitř rozváděče.

Proudové hodnoty jisticích prvků byly stanoveny na základě výpočtového programu OEZ s.r.o. Sichr v aktuální verzi. Jejich hodnotu není možno zvyšovat s ohledem na jejich správnou funkci.

6.2. Kabelizace

Kabely budou vedeny v plastových korugovaných chráničkách červené barvy dle polohopisného výkresu. Kabelová trasa bude značena ve výkopu červenou folií uloženou 30cm nad kabelem. Na povrchu bude trasa značena betonovými označníky. Typy kabelů jsou popsány ve schématech zapojení. Z důvodu zabránění vandalismu budou vstupy do chrániček přístupných z venku zabetonovány. Svod z betonového sloupu bude veden ochranou trubkou v UV provedení a utěsněnou proti vodě.

Trasa kabelů je znázorněna na polohopisných výkresech. Bude-li to možné, bude využita společná kabelová trasa s jinými SO, je nutno se řídit podle polohopisného výkresu.

Kabelová trasa vedoucí v obci Pernolec přes hráz (vodní dílo) bude vedena v hloubce min. 0,35m a způsob překonání bude pomocí ručního výkopu. Při ručním výkopu je nutné dbát zvýšené opatrnosti, tak aby nedošlo k narušení stávajícího propustku. Délka ručního výkopu bude v délce 35m a kabel bude uložen do chráničky. Blíže je specifikováno ve výkresové dokumentaci příloze č. 5 a 6.

Před započítáním výkopových prací je nutno nechat vytyčit stávající podzemní vedení od jejich správců. Je nutno dodržet podmínky jednotlivých správců inženýrských sítí pro souběh a křížení obsažený v jejich vyjádřeních. Při kladení kabelů budou dodrženy příslušné normy, především ČSN 332000-5-52 a ČSN 73 6005 v platném znění. V případě dotčení parcel spadajících do zemědělského půdního fondu bude dodržen zákon 334/1992 Sb. v platném znění.

Vyznačenou kabelovou trasu je nutné považovat pouze za návrh kabelové trasy, který bude možné v nutném případě – tzn. při objevení překážek, které se při zprac. proj. dok. nedaly předpokládat – dle okolností upravit. Proto bude nutné před započítáním výkopových prací ve spolupráci investora s dodavatelem v rámci svých povinností zajistit přesné vytyčení všech stávajících řádů a to za účasti jejich provozovatelů přímo na místě stavby. Na základě takto získaných znalostí o přesném uložení stávajících sítí bude možné provést případnou korekci návrhu trasy kabelové kyny.

Ukládání kabelů při souběhu a křížení vedení

Pro křížení kabelů s ostatními vedeními inženýrských sítí jsou závazná ustanovení ČSN 73 6005.

Silové kabely nn a vn

Vzdálenost mezi souběžnými kabely 1kV a 22kV činí min. 20cm, při menších vzdálenostech musí být kabely odděleny ohnivzdornou přepážkou. Při souběhu kabelů do 1kV jsou kladeny kabely v odstupové vzdálenosti alespoň 5cm, ve výjimečných případech těsně vedle sebe viz ČSN 33 2000-5-52. Vodorovné přepážky se u kabelů do 1kV nepoužívají.

Sdělovací kabely

Minimální vzdálenost při souběhu i křížení kabelových vedení činí 30cm. Pokud není možné z prostorových důvodů a ve výjimečných případech toto dodržet, ukládají se kabelová vedení



1kV do betonových žlabů v odstupu min. 10cm. Při křížení se silová i sdělovací vedení ukládají do betonových žlabů s minimálním přesahem 100cm na obě strany od osy křížení.

Plynovodní vedení NTL a STL

Při souběhu s NTL je minimální odstupová vzdálenost 40cm, při STL 60cm. Křížení s NTL i STL je řešeno ve vzdálenosti min. 10cm betonovými kabelovými žlaby s minimálním přesahem 100cm na obě strany od osy křížení. Pokud to prostorové poměry dovolují, osazují se silová vedení nad trubkami NTL i STL.

Plynovodní vedení VTL

Souběh s VTL plynovodem je řešen ve vzdálenosti min. 800cm, v odůvodněných případech je možné snížit vzdálenost až na 300cm za předpokladu uložení silového vedení do tvárnic nebo betonového kabelového žlabu a při dodržení podmínek ČSN 38 6410. Křížení VTL plynovodu se silových vedením je provedeno ve vzdálenosti min. 50cm v tvárnících, betonovém kabelovém žlabu s přesahem alespoň 200cm na obě strany od osy křížení.

Vodovodní vedení

Souběh i křížení je možné provádět s odstupovou vzdáleností min. 40cm. Křížení se provádí v kabelových žlabech nebo plastových chráničkách ve vzdálenosti min. 20cm a s přesahem alespoň 100cm na obě strany od osy křížení.

Kanalizační vedení

Minimální odstupová vzdálenost pro souběh s kanalizačním vedením je 50cm, křížení je možné v odstupu min. 30cm bez dalších úprav v uložení.

Tepelná vedení

Souběh i křížení je možný s minimální odstupovou vzdáleností 30cm v ocelových trubkách s přesahem 100cm na obě strany. Při křížení s použitím dodatečné plastové chráničky je možné snížit vzdálenost na 10cm.

6.3. Uzemnění

Pro přizemnění PEN vodiče a svodičů přepětí rozváděče bude položen nový zemní pásek FeZn 30/4 o délce 50m v nově budovaném nástupišti.

V místech společné kabelové trasy se zabezpečovacím zařízením bude uzemnění vedeno podél kabelové trasy ve vzdálenosti 2m od zabezpečovacího kabelu, 5m od elektrifikované a 2,4m od neelektrifikované koleje.

V místech samostatné kabelové trasy bude uzemnění uloženo ve společném výkopu s kabelem 100 – 200mm pod úroveň kabelu, v místech samostatného uložení zemního pásu pak v hloubce 800mm.

Dle ČSN 33 2000-5-54 se případné přívody od základových zemnic musí chránit proti korozi pasivní ochranou:

- na přechodu do půdy v délce nejméně 30 cm pod povrch a 20 cm nad povrch
- na přechodu z betonu do země nejméně 30 cm v betonu a 100 cm v zemi
- na přechodu z betonu na povrch nejméně 10 cm v betonu a 20 cm nad povrchem

Jako ochrany proti korozi se použije smršťovací trubička příslušné délky nebo suspenze SA IV.



6.4. Postupné uvádění do provozu

Stavební objekt lze uvést do provozu až na základě vystavení revizní zprávy a průkazu způsobilosti určeného technického zařízení. Do všech rozvaděčů bude umístěno přehledové schéma včetně ovládacích obvodů dle skutečného provedení v plastové fólii.

6.5. Pokyny pro montáž

Všechny použité výrobky musí mít platný schvalovací list technických podmínek SŽ s.o. dle směrnice SŽDC č. 34.

Montáž smí provádět pouze osoba s příslušnou kvalifikací dle vyhlášek 50/78 Sb. a 100/95 Sb.

7. Vytýčení

Výškový systém, užitý v dokumentaci je Balt po vyrovnání (Bpv). Souřadnicový systém je S-JTSK. Přesnost vytýčení se řídí dle ČSN 73 0422.

8. Vliv na životní prostředí

Vliv objektů na životní prostředí je podrobně řešen v samostatné části projektové dokumentace v rámci části B. Vliv stavby na životní prostředí, kde je řešeno i nakládání s odpady.

Řešení z hlediska životního prostředí

Z hlediska vlivu na životní prostředí lze charakterizovat materiál použitý ke stavbě jako nezávadný. Není třeba uvažovat ani další škodlivé vlivy stavby na živ. prostředí mimo možného zvýšení emisí při realizaci.

Odpady:

Materiál, který bude vyzískán v rámci výkopových prací, bude odvezen a uložen do skládek. Bude se jednat zejména o znečištěné šterkové lože, dřevěné pražce, kolejnice a drobné kolejivo.

9. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Zaměstnavatel – zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímáním opatření k předcházení rizikům nebo k minimalizaci neodstranitelných rizik. Nebezpečné činitele a procesy je povinen vyhledávat soustavně, je povinen pravidelně kontrolovat úroveň BOZP na pracovišti.

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnicím týkajícími se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.



Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (SŽ, s. o., správci inženýrských sítí, atd.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.

Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP. Zajištění BOZP se týká všech osob, které se s vědomím zhotovitele zdržují na staveništi. Zajištění BOZP se vztahuje i na osoby mimo pracovněprávní vztahy tj. např. osoby samostatně výdělečně činné.

10. Závěr

Materiály a konstrukce navržené v projektu vycházejí z nabídek výrobků, vzorových listů a zkušeností jako reálně možné, dostupné a vzhledem k požadovaným parametrům i finančně nejúspornější, sloužící jako podklad pro stanovení nákladů jednotlivých SO. V dokumentaci nejsou uvedené konkrétní názvy výrobků a výrobců. Všechny materiály je nutno doložit certifikáty jakosti a případně odpovídajícím posouzením. Vybrané výrobky musí být pro použití do kolejí Správy železnic, státní organizace schváleny a musí mít platné „Osvědčení Správy železnic, státní organizace“.

Technickou zprávu zpracoval:

Ing. Tomáš Burda

E-mail: tomas.burda@icprojekt.cz

Tel.: +420 776 248 316

Ing. Ondřej Lemerman

E-mail: ondrej.lemerman@icprojekt.cz

Tel.: +420 773 532 353



Příloha č.1 Protokol č. Pernolec/01/2021

o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Název stavby: Rekonstrukce nástupiště zast. Pernolec na trati Domažlice – Planá, SO 401 Přípojka NN

Vypracoval: SAGASTA s.r.o., Novodvorská 1010/14, Praha 4

Složení komise:

předseda: Ing. Ondřej Lemerman, projektant

člen: Ing. Tomáš Burda, projektant

člen: Ing. Petr Burda, projektant

Posuzované prostory: Venkovní prostor nástupiště včetně přilehlého traťového úseku, nový reléový domek.

Podklady pro vypracování protokolu: výkresová dokumentace, místní šetření

Architektonické řešení:

Reléové domky jsou prefabrikované, jednopodlažní objekty.

Úroveň el. znalostí:

Venkovní prostory jsou přístupné laikům.

Reléový domek má účel uzavřené elektrické provozovny, do níž mají přístup osoby znalé nebo poučené pod dohledem osob znalých.

Podmínky úniku:

Hustota obsazení objektů je malá, možnost úniku snadná.

Požární bezpečnost:

Viz. požárně bezpečnostní řešení (PBŘ).

Korozivní vlivy:

Viz. korozní průzkum.

Definice prostorů:

Instalace do 1kV posuzovány dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Charakteristika vnějších vlivů prostředí**Vnější vlivy ve venkovním prostředí (prostor VI - nebezpečny):**

- a) Teplota okolí : AA 5 (-25 °C až +40 °C)
- b) Atmosférické podmínky okolí: AB 8
- c) Nadmořská výška : AC 1
- d) Výskyt vody : AD 4
- e) Výskyt cizích pevných těles : AE 3
- f) Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek : AF 1
- g) Mechanické namáhání – ráz : AG 2
- h) Mechanické namáhání – vibrace : AH 2
- i) Výskyt rostlinstva nebo plísní : AK 2
- j) Výskyt živočichů : AL 2



- k) Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení:
 - a. Harmonické, meziharmonické AM 1-1 (kontrolovaná úroveň)
 - b. Signální napětí AM 2-1 (kontrolovaná úroveň)
- l) Sluneční záření : AN 3
- m) Seismické účinky : AP 1
- n) Bouřková činnost : AQ 3
- o) Pohyb vzduchu : AR 1
- p) Vítr : AS 2
- q) Sněhová pokrývka : AT 3
- r) Námraza : AU 2

Činitel využití :

- a) BA 1 (přístup laikům)
- b) BB 2 (standartní podmínky)
- c) BC 3 (častý dotyk)
- d) BD 1 (snadný únik)
- e) BE 1 (bez významného nebezpečí)

Zavěr :**AD 4 : min. stupeň ochrany krytem IPX4****AE 3 : min. stupeň ochrany krytem IP4X****BA 1 : min. stupeň ochrany krytem IP4X****IK min. : 10****Reléový domek (prostor III - nebezpečný)**

- a) Teplota okolí : AA 3 (+5 °C až +40 °C)
- b) Atmosférické podmínky okolí: AB 5
- c) Nadmořská výška : AC 1
- d) Výskyt vody : AD 1
- e) Výskyt cizích pevných těles : AE 2
- f) Ostatní vnější vlivy : normální

Činitel využití :

- a) BA 5 (osoby znalé)
- b) BB 2 (standartní podmínky)
- c) BC 3 (častý dotyk)
- d) BD 1 (snadný únik)
- e) BE 1 (bez významného nebezpečí)

Závěr :**AA 3 : min. stupeň ochrany krytem IP20****AD 1 : min. stupeň ochrany krytem IPX0****AE 2 : min. stupeň ochrany krytem IP3X****IK min. : 05**

Rozhodnutí:

Na základě normy ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.3 / změna Z1 jsou výše uvedené prostory z hlediska nebezpečí elektrického úrazu zařazeny do prostorů nebezpečných.

Pro provoz a práce na zařízení, údržbu a kontrolu je uživatel povinen zpracovat, eventuálně nechat si zpracovat provozní a bezpečnostní pokyny. Dále je povinen zajišťovat pravidelné revize a údržbu zařízení zejména s ohledem na existující vnější vlivy a odpovídající vyhodnocení prostorů.

V případě změny provozu (využití prostoru nebo místností) je nutno vnější vlivy znovu přehodnotit a vypracovat případně Protokol vnějších vlivů nový.

V Praze, únor 2021 Vypracoval: Ing. Tomáš Burda

