

**Název stavby:** Vstup do oblasti ETCS v úseku Letohrad - Ústí nad Orlicí  
**Stupeň dokumentace:** Přípravná dokumentace (PD)

## B. Souhrnná část

### B.1 Souhrnná technická zpráva

#### B.1.1 Průzkumy a podklady

V rámci zpracování přípravné dokumentace stavby byly provedeny průzkumy a měření, ze kterých vychází navržené technické řešení

- místní šetření za účelem výběru vhodných lokalit pro umístění základnové stanice BTS. Místní šetření související se situováním BTS a vyvedením DOK proběhla za účasti výběrové komise, jejímiž členy byly zástupci rozhodujících železničních organizačních složek SŽDC, s.o. a ČD, a.s.
- výpočet pokrytí v daném traťovém úseku signálem GSM-R s návazností na úsek Kolín - Česká Třebová, kde již v rámci předchozích staveb byla výstavba GSM-R realizována
- měření pokrytí tratě signálem GSM-R ve vybraném traťovém úseku
- místní šetření pro výběr trasy optického kabelu MOK v úsecích zahrnutých do stavby, a jeho ukončení v objektech. Místní šetření provedli odpovědní projektanti pochůzkou v dotčeném úseku tratě za účasti výběrové komise, jejímiž členy byly zástupci rozhodujících železničních organizačních složek SŽDC
- majetkoprávní průzkumy, jejichž cílem bylo zjištění vlastnických vztahů k pozemkům vybraným pro možné umístění navržených bodů BTS a trasy OK
- byl proveden orientační výpočet vlivu elektromagnetického pole a byla vypracována hygienická zpráva jako podklad pro projednání stavby s dotčenými hygienickými stanicemi.

Pro zpracování přípravné dokumentace stavby byly použity rovněž následující mapové podklady:

- mapy JŽM (jednotné železniční mapy) 1:1000
- soubor map z katastru nemovitostí
- mapy 1:10.000 pro určení širších vztahů
- výpisy z katastru nemovitostí

#### B.1.2 Ochranná pásma

Základnová stanice BTS a kabelové trasy DOK/MOK a přípojek nn zasahují do ochranného pásma dráhy, které je určeno svislou rovinou vedenou 60m od osy krajní koleje a nejméně 30m od hranice obvodu dráhy. Stavba se nenachází v žádné CHKO ani blízko ní. Umístění stavby bylo projednáno s příslušným odborem ŽP MěÚ Ústí n.O. Stavba se nenachází v ochranném pásmu lesa. Kabelová trasa MOK sice zasahuje do ochranného pásma vodního toku, ale projednání bylo provedeno v rámci stavby „Průjezd uzlem Ústí n.O.“.

Výstavba BTS a kabelových tras zasahuje do ochranných pásem stávajících inženýrských sítí při souběhu nebo při křížení těchto sítí. Rozsah a způsob dotčení je v rámci územního řízení projednán s příslušnými správci sítí, v rámci projednávání jsou stanoveny podmínky provádění prací a způsob dotčení.

Výstavba BTS nezasahuje do stávajících ochranných pásem radioreléových spojů ani jiných rádiových zařízení. Tato skutečnost byla projednána s jednotlivými provozovateli těchto zařízení – vojsko, radiokomunikace, telekomunikační operátoři.

Výstavba BTS nebude vyžadovat vyhlášení ochranného pásma pro toto zařízení. Ochranné pásmo kabelových tras je 1m na obě strany kabelové trasy a je dáno příslušnou ČSN. V celé délce

kabelové trasy se toto ochranné pásmo překrývá s ochranným pásmem dráhy, které je definováno v zákoně o drahách. Pro práce v ochranných pásmech vedení nn, vn a železniční trakce je nutné dbát zvýšené opatrnosti a požádat příslušného správce o vypnutí nebo určení dozoru a stanovení dalších podmínek. Pro práce v ochranném pásmu dráhy je nutné zajistit vyškolení pracovníků z platných předpisů pro provádění prací v ochranném pásmu a požádat o stanovení podmínek a dozoru.

### B.1.3 Koncepce stavby

#### B.1.3.1 Základní charakteristika stavby

Stavba řeší pokrytí železniční trati Ústí nad Orlicí - Letohrad v úseku žst. Ústí nad Orlicí - zast. Dolní Libchavy - zast. Černovír signálem sítě GSM-R. Hlavní náplní stavby je výstavba základnové BTS, která zajistí šíření signálu podél trati v uvedeném traťovém úseku a spojení mezi uživatelem sítě a jejím centrálním spojovacím systémem. Stavba dále řeší úpravu a výstavbu pozemní telekomunikační infrastruktury, která je pro provoz systému GSM-R a ETCS potřebná. Realizací stavby dojde k úplnému pokrytí uvedeného úseku trati signálem GSM-R v kvalitě, potřebné pro nasazení zabezpečovací aplikace ETCS L2.

Výstavba sítě GSM-R v rámci této stavby se skládá z těchto technologických celků

- výstavba 1ks nové základnové BTS
- doplnění řídicího připojovacího modulu BSC a dohledového centra OSS v Praze
- doplnění přenosového systému u ústředny ATCA v Praze
- výstavba a doplnění přenosového systému pro připojení BTS na centrální části sítě
- výstavba a doplnění optických kabelů pro vytvoření fyzických spojovacích cest

Výstavba základnové BTS pro mobilní síť GSM-R má ohraničený lokální charakter a v rozsahu tak, jak je navržena, nemá zásadní územní ani jiné nároky na trvalou úpravu okolí. Práce jsou orientovány na výstavbu nového stožáru základnové stanice s anténním systémem, na výstavbu nového technologického domku o půdorysu cca 13m<sup>2</sup> a na montáž koaxiálních kabelů k anténám, pokládku optického kabelu MOK ke stávající sdělovací železniční síti a silového kabelu k napájecímu bodu NN. V případě montáží uvnitř stávajících vnitřních prostor sdělovacích místností, stavebních ústředí a dopravních kanceláří v žst. a úprav stávajícího zařízení se jedná o vnitřní práce.

Ve vybraných úsecích trati Ústí n.O. – Česká Třebová se vybuduje nový diagnostický optický kabel DOK resp. výpichy z něj do stávajících objektů. Kabel DOK bude uložen jednak v nové trubce HDPE v nové zemní trase (výpich na odbočku Parník), kde budou položeny dvě HDPE trubky pro SŽDC, a jednak bude zafukován do HDPE trubky stávající, položené v předcházejících stavbách (úsek ATÚ Česká Třebová – stavební úsek 019). Dále budou realizována optická propojení v žst. Choceň, Brandýs nad Orlicí a Adamov, kde budou využity jak stávající HDPE chráničky, tak nově položené v nových kabelových trasách.

V rámci stavby nedojde k žádným stavebním úpravám stávajících technologických objektů, kolejí a dalšího stávajícího zařízení s výjimkou stavebních prací spojených s instalací nových zařízení (kabelové vstupy do objektů, prostupy, apod.). V místě stavby BTS dojde k drobným terénním úpravám v souvislosti s výstavbou základového bloku stožáru a usazením technologického domku.

Na místě stavby základnové BTS se nacházejí nadzemní a podzemní inženýrské sítě, které bude nutné vytýčit a případně přeložit. Jedná se hlavně o inženýrské sítě drážních správců:

- kabelová sdělovací a zabezpečovací vedení ve správě SŽDC s.o., SSZT
- kabelová sdělovací vedení ve správě SŽDC, s.o., TÚDC
- kabelová sdělovací vedení ve správě i vlastnictví ČD-Telematika, a.s.
- kabelová vedení nn a vn ve správě SŽDC s.o., SEE
- vodovodní a kanalizační řády ve správě SŽDC s.o., SBBH
- kabelová vedení nn a vodovodní a kanalizační řády (přípojky) ve správě ČD, a.s., RSM

Mimo drážních sítí se na železničních pozemcích nacházejí i inženýrské sítě nedrážních organizací, jako jsou telekomunikační společnosti, energetické společnosti, plynárny, vodovody a kanalizace a místní správci technických sítí. Stávající stav inženýrských sítí, jejich výskyt a poloha jsou zhotovitelem dokumentace postupně ověřovány u jednotlivých správců a na základě jejich vyjádření a poskytnutých podkladů budou zakresleny v dalších stupních projektové dokumentace pro účely územního resp. stavebního řízení a pro účely realizace.

#### **B.1.3.2 Charakteristika území stavby**

Základnová stanice BTS svým umístěním respektuje liniový charakter trati. Celková délka vykryvaného úseku je cca 6km. Základnová BTS je situovaná poblíž zastávky Dolní Libchavy a snadno přístupná pro výstavbu i následný servis.

Pozemek pro umístění BTS je ve vlastnictví SŽDC, s.o. Jedná se o pozemek, na kterém již je umístěna stavba dráhy a výstavbou BTS nedojde ke změně užívání pozemku. V případě záboru pozemků ČD, a.s. pro výstavbu kabelových tras, bude v rámci přípravy stavby pro územní a stavební řízení a pro realizaci proveden odkup resp. převod pozemků nebo jejich částí. Převod pozemků zajišťuje investor stavby. Seznam všech dotčených pozemků je přiložen v geodetické části dokumentace.

Trasa DOK a ostatních OK je navržena výhradně do drážních pozemků a využívá tras stávajících drážních sítí, ke kterým se přikládá. Projednání využití těchto pozemků je řešeno v rámci územního řízení. Pokládka MOK se navrhuje pouze v dotčených ŽST a pro potřeby připojení BTS. Přenosový systém pro BTS a GSM-R využívá vnitřní prostory stávajících budov.

#### **B.1.3.3 Základní technické údaje**

Základnová stanice BTS se skládá z následujících celků:

- z nosiče anténního systému (AN), který je řešen jako nový betonový stožár výšky 25m, umístěný volně v terénu na základové patce
- z anténního systému (AS), umístěného na AN – dvě anténní jednotky
- z technologického elektronického zařízení umístěného v novém technologickém objektu

BTS je charakterizována následujícími údaji:

*situační údaje:*

- číslo trati
- traťový kilometr (žkm)
- číslo BTS v rámci sítě GSM-R
- zeměpisné a výškové souřadnice BTS

*technické údaje:*

- typ BTS (pro venkovní nebo vnitřní umístění)
- výška stožáru nad terénem
- povolená výchylka stožáru, max. 3°
- počet sektorů a možnost jejich doplnění (1-3 sektory na BTS)
- počet antén v sektoru (standardně 1-2, někdy 3 antény)
- výkon zařízení do AS (standardně 10-30W)
- útlum koaxiálních anténních svodů, max. 3dB
- kmitočtový plán, bude upraven v rámci zpracování realizační dokumentace pro konkrétní část sítě
- záložní napájení pro BTS je řešeno na 6 hodin - připojena na primární zdroj z nezálohované sítě nn

U BTS bude v rámci přípojky nn připravena vývodka pro připojení dieselagregátu.

Základnová BTS bude připojena na stávající centrální spojovací systém NSS přes stávající řídicí jednotku BSC, umístěnou v objektu Pernerova v Praze. Tato centrální část se doplní pro připojení nově vzniklé kapacity sítě.

#### **B.1.3.4 Zemní práce, základy**

Hlavní podíl zemních prací pro výstavbu BTS se týká výstavby základu pro AN a terénních úprav pro umístění technologického domku. Před zahájením zemních prací výstavby AN bude proveden geologický průzkum pro statický výpočet základové patky. Základy budou realizovány do otevřeného výkopu. Součástí zemních prací bude i uvedení okolí do původního stavu, což platí i pro výkopy rýh pro místní optické, sdělovací a nn kabely, propojující BTS s drážní infrastrukturou a zdrojem napájení.

Hlavní podíl zemních prací pro výstavbu DOK/MOK zahrnuje výkop kabelových rýh pro pokládku trubek HDPE a souvisejících kabelových souborů na odbočce Parník a v dotčených žst. Veškeré tyto práce probíhají v souběhu se stávajícími kabely. Z těchto důvodů je nutné tyto práce provádět ručně s klasifikací „opatrný výkop“. Před započítáním všech zemních prací je nutné zajistit protokolární vytyčení stávajících podzemních sítí. V případě souběhu nebo křížování a před záhozem kabelové trasy vyrozumět příslušného správce, případně zajistit jeho dozor. V případě souběhu se silovými kabely 6kV je nutné zajistit výluky na těchto kabelech.

Další zemní práce menšího rozsahu se týkají výstavby radiovníků a předradiovníků - realizace betonového základu patky návěsti radiovniku.

#### **B.1.3.5 Dispoziční řešení**

Elektronické zařízení BTS včetně související technologie a záložního napájení bude umístěno v samostatném technologickém domku u paty stožáru. Napájecí kabely pro AS mezi stožárem a technologií BTS budou vedeny v chráničkách, uložených v základové patce stožáru při výstavbě základu. Pro BTS bude použit technologický domek se dvěma samostatnými místnostmi – TD2, který bude sloužit jak pro umístění technologie BTS, tak pro umístění zabezpečovacího zařízení pro přejezd a rozhlasu pro zastávku Dolní Libchavy.

#### **B.1.3.6 Stavební úpravy**

V rámci stavby nejsou navrženy u stávajících objektů žádné stavební úpravy ani demolice. V objektech proběhnou jen drobné stavební práce, spojené se zaústěním kabelových tras do stávajících prostor a s prostory mezi místnostmi.

#### **B.1.3.7 Napojení na energii**

Pro napájení BTS bude jako zdroj energie využit stávající veřejný rozvod NN, sloužící dosud pro napájení zastávky.

Součástí rozvaděče u BTS bude přívodka pro připojení náhradního zdroje (dieselagregátu) a elektroměr pro podružné měření odběru. Pro napájení ostatní instalované technologie (přenosové zařízení apod.) se bude využívat zálohovaný zdroj, dodaný pro napájení zařízení BTS, případně doplněný měničem.

#### **B.1.3.8 Napojení na telekomunikační síť**

Na daném úseku trati Ústí nad Orlicí - Letohrad je v současnosti k dispozici pouze optický kabel ČD-Telematiky. Vzhledem k tomu, že v rámci stavby Průjezd uzlem Ústí n.O. bude v úseku trati Ústí n.O. - Lanšperk vybudován nový optický kabel DOK, bude jak kabel DOK tak jeho kabelová trasa využita pro připojení BTS a přípolož MOK. Kapacita DOK bude v celé délce 36 SM vláken.

Na úseku trati Ústí n.O. - ATÚ Česká Třebová bude v rámci stavby Průjezd uzlem Ústí n.O. vybudován nový DOK o kapacitě 72 vláken. V rámci této stavby z něj budou vybudovány výpichy do lokalit Dlouhá Třebová a odbočka Parník-objekt stavební ústředny.

Na úseku trati ATÚ Česká Třebová – st. 019 Česká Třebová byl v rámci předchozích staveb vybudován DOK 36 vl. v majetku SŽDC, který objektem stavební prochází bez vyvedení. Kabel je obsazen a nebude vyváděn ani v rámci této stavby. V rámci této stavby bude pouze využita stávající obsazená HDPE chránička pro přifouknutí nového OK o kapacitě 72 vláken, který bude na obou koncích vyveden a napojen na DOK ze stavby Průjezd uzlem Ústí n.O.

Připojení budované BTS na optický kabel bude provedeno výpichem z DOK, kde bude proveden oboustranný výpich 4-6 vláken v optické odbočné spojce. Výpich bude realizován 12 vláknovým SM kabelem MOK.

Zajištění přenosového traktu E1 pro BTS je zajištěno přenosovým systémem SDH o kapacitě STM-4, který bude umístěn v samostatné technologické skříni v domku BTS. Pro zajištění dohledu nad vybavením a zabezpečením technologického domku bude využito IP konektivity zařízení SDH. Pro připojení BTS na přenosové trakty je využívána především kruhová topologie, kdy do jedné smyčky je zapojeno maximálně 4-5 BTS. V případě BTS Dolní Libchavy jsou ve stávající smyčce zapojeny 3 BTS a je tedy možné ještě připojit další.

#### **B.1.3.9 Uzemnění**

Výstavba BTS řeší i systém uzemnění, který zajistí správnou funkci instalovaného zařízení a vytvoří ochranu proti blesku. Veškeré zařízení BTS bude situováno mimo prostor ohrožený trakčním vedením (mimo prostor POTV), tj. ve vzdálenosti min. 5m od osy trakční koleje nebo 3m od trakčního stožáru. Budou vybudovány dvě resp. tři samostatné zemní sítě, které se vzájemně propojí v jednom bodě rozpojitelnými spoji, které umožní jejich dílčích měření.

- Uzemnění anténního stožáru (ochrana proti blesku - 10 Ohm, v místech s vysokým zemním odporem max. 15 Ohm)
- Uzemnění technologického objektu (pracovní uzemnění pro správnou funkci technologie - max. 10 Ohm)
- Uzemnění napájecí soustavy 230/400V (požadovaná hodnota 5 Ohm).

#### **B.1.3.10 Popis jednotlivých PS**

##### **PS 101: BTS 600 Dolní Libchavy**

BTS je umístěna na pozemku SŽDC, s.o. na travnaté ploše vedle přejezdu, vpravo ve směru staničení. Přejezd je po místní komunikaci s živičným povrchem. V této lokalitě bude instalována nová jedno-sektorová BTS ve vnitřním provedení. Technologie BTS bude umístěna v novém samostatném technologickém domku se sedlovou střechou. Antény budou umístěny na novém stožáru výšky 25m. Anténní systém bude sestaven ze 2ks antén. Pro připojení BTS do systému GSM-R bude proveden výpich novým optickým kabelem MOK 12vl. v délce cca 50m z nového DOK Ústí n.O. - Lanšperk, realizovaného v rámci stavby Průjezd uzlem Ústí n.O. Výpich z odbočné spojky se zafoukne do samostatné chráničky HDPE uložené v zemní trase v souběhu s trasou DOK. Pro přenos spojovacích traktů E1 bude využito nové přenosové zařízení SDH STM-4 v objektu BTS, vybudované v rámci samostatného PS 131. Napájení technologického domku BTS bude provedeno ze stávajícího rozvaděče veřejného rozvodu, který bude v rámci stavby Uzlu přemístěn z fasády objektu č.p. 151 (dražní domek v majetku SŽDC) do nového elektroměrového pilíře na zastávce Dolní Libchavy. Podružné měření spotřeby elektrické energie BTS bude v rozvaděči na fasádě technologického domku BTS.

##### **PS 121: Uvedení do provozu, úsek Ústí nad Orlicí - Dolní Libchavy**

V rámci tohoto PS se zprovozní předmětný úsek tratě a provede se kontrolní předávací měření pokrytí signálem GSM-R. Daná BTS se zapojí na přenosový trakt E1, zapojí se do smyčky v počtu max. 5 BTS do jednoho traktu E1, smyčky se zapojí na přenosové zařízení a připojí se na řídicí modul BSC v Praze. Provede se odzkoušení spojení na spojovací centrální modul BSC.

##### **PS 131: Přenosové zařízení, úsek Ústí nad Orlicí - Dolní Libchavy**

Nový přenosový uzel SDH STM-4 bude v rámci tohoto provozního souboru instalován do objektu BTS u zastávky Dolní Libchavy pro připojení BTS Dolní Libchavy. Pro propojení na sousední přenosové uzly SDH STM-4 bude využito páru vláken jak v nově budovaném OK v úseku Ústí n.O. - Lanšperk, tak ve stávajícím DOK ČD-Telematiky v úseku Ústí n.O. - Letohrad. Stávající uzel SDH STM-1 v žst. Ústí n.O. a Letohrad bude v rámci stavby Průjezd uzlem Ústí n.O. povýšen na STM-4.

Zaokružování je možné pouze po dalším páru vláken v tomtéž kabelu v úseku Ústí n.O. - Lanšperk.



**PS 201: DOK v úseku žst. Ústí nad Orlicí - st 019 Česká Třebová**

V rámci tohoto PS se navrhuje vybudovat výpichy v žst. Dlouhá Třebová a na odbočce Parník z DOK 72 vláken, který bude realizován v rámci stavby Průjezd uzlem Ústí nad Orlicí v traťovém úseku Ústí nad Orlicí – ATÚ Česká Třebová.

V žst. Dlouhá Třebová bude v místnosti SH skříní v rámci zafukování DOK umístěna optická odbočná spojka, ze které bude vyvedeno 2x12 vláken do stavědlové ústředny a zbývajících 12 vláken ukončeno na volných pozicích stávajícího ODF VNT 144 vl.

Na odbočce Parník bude v rámci stavby Uzlu umístěna na trase DOK vodotěsná kabelová komora pro optickou spojku s dostatečnou kabelovou rezervou (min. 30m). V rámci tohoto PS bude mezi touto kabelovou komorou, objektem RZZ a objektem stavědla Parník položena dvojice HDPE chrániček (modrá a černá) – délka trasy cca 70m. Následně bude do kabelové komory umístěna na kabelu DOK 72 vl. odbočná optická spojka a do modré HDPE chráničky v úseku KK – objekt RZZ zafouknut MOK 36 vláken, který bude ukončen v novém ODF 48 vl. umístěném na zdi proti dveřím v nástěnném racku 19"/60/18U. 2x12 vláken bude použito pro zabezpečovací zařízení a zbývajících 12 vláken bude ponecháno pro případné využití sdělovacích aplikací na stavědle Parník v budoucnu. Optické propojení mezi objektem RZZ a stavědlem Parník se nebude realizovat, položené HDPE chráničky se pouze zkaližují a natlakují.

Trasa kabelu MOK a kabelová komora pro uložení optické spojky jsou navrženy do drážních pozemků a leží v trasách stávajících sdělovacích kabelů. Nezasahuje do lesního půdního fondu, ani nedochází k dotčení ochranného pásma do 50m. Stavbou není dotčen ani zemědělský půdní fond, ani se nepožaduje trvalé vynětí. Uložení HDPE v trase bude respektovat příslušné normy pro prostorové uspořádání. Ukončení vláken je navrženo dle zásad stanovených předpisem SŽDC OAE. Vlákna budou ukončována na konektorech E2000/APC. V místě ukončení bude na kabelu ponechána rezerva obvykle na nástěnném kříži s krytem průměru 70cm v délce min. 15m. Vывádění vláken bude odpovídat požadavkům provozu tak, jak byly projednány na místním šetření a koordinačních schůzkách dle principu:

- 1-12 – určeno pro zabezpečovací aplikace a vyváděno do RZZ; v rámci stavby GSM-R budou tato vlákna provařena v ODF ve spojovací kazetě.
- 13-18 – určeno pro GSM-R, resp. přenosový systém; vyvedeno ve všech žst. ve sdělovací místnosti a výpichem ve všech mezistaničních BTS

Dále se v úseku ATÚ Česká Třebová – stavědlo 019 navrhuje do stávající obsazené HDPE chráničky (délka trasy cca 4km) přifouknout OK MiDia 72 vláken, který bude částečně vyveden v ATÚ a plnou kapacitou ukončen na st. 019. DOK 72 vláken ze směru Ústí n.O. bude ukončen na novém ODF VNT 144 vl., do kterého bude doplněno (v rámci stavby Uzlu) 5 kazet po 12 vláknech a jedna kazeta pro provaření 12 vláken, které jsou určeny pro vyvedení ve stavědlové ústředně na stavědle 019. V rámci tohoto PS bude nový ODF VNT v ATÚ umístěn pod stávající ODF stejného typu (VNT 144 vláken), a bude vybaven 2 kazetami pro vyvedení 24 vláken ve směru st. 019. Zbývajících 48 vláken bude provařeno ve spojovací kazetě. Prázdné pozice budou zaslepeny.

Na stavědle 019 bude do stávajícího ODF VNT 144 vl. doplněno 2 ks 12 vláknových kazet pro vyvedení nového DOK 72 vl. ze směru ATÚ. Zbývajících 48 vláken bude provařeno ve spojovací kazetě ODF a zataženo 72 vláknovým kabelem v PVC liště po omítce do místnosti stavědlové ústředny, kde bude kabel ukončen ve stávajícím racku 19" v novém ODF VNT 144 vl. Prázdné pozice budou zaslepeny.

Po zafouknutí a ukončení DOK/MOK se na jednotlivých vláknových úsecích provedou oboustranná měření (výkonové a reflektometrické) na 1550nm a 1310nm a bude vyhotoven protokol o provedení těchto měření a dosažených hodnotách.

**PS 221: Uvedení do provozu, úsek Ústí nad Orlicí - Česká Třebová**

V rámci tohoto PS se zprovozní předmětný úsek tratě, provede se převzetí a následné předání místa stavby po ukončení prací a provedou se kontrolní předávací měření na nových OK. Součástí realizace DOK/MOK (v koordinaci s pokládkou trubek HDPE) bude i vyhotovení kabelové knihy.

**PS 401: Doplnění technologie pro ETCS**

V rámci tohoto PS se ve vybraných lokalitách navrhuje doplnit technologii GTN a MOK 36 vláken, který bude sloužit pro zajištění provozu systému ETCS, budovanému v rámci samostatné stavby. Jedná se o zafouknutí OK, které je v některých lokalitách spojeno i s výstavbou zemní kabelové trasy jako přípoje ke stávajícím kabelům. Dle rozsahu prováděných prací se jedná o tyto lokality

**ŽST Choceň**

Mezi sdělovací místností (objekt ATÚ Choceň) a stavědlovou ústřednou je třeba položit 36 vláknový místní optický kabel (MOK), který bude ukončen ve sdělovací místnosti ve stávajícím ODF VNT 144 vl. (GSM-R) a ve stavědlové ústředně v novém ODF 36 vl. ve stojanu DOZ. MOK bude v kabelové místnosti dole v suterénu objektu ATÚ zatažen do stávající modré trubky, vedoucí do objektu stavědlové ústředny, kde je stávající HDPE chránička ukončena v kabelovém kanálu v podlaze v kabelové místnosti. Celková délka trasy MOK je cca 200m, kabelová délka včetně rezerv je cca 300m.

Zapojení MOK v ATÚ se navrhuje takto

- vlákna 1-12 MOK budou v ODF provařena na vlákna 1-12 ze směru od Pardubic
- vlákna 13-24 budou v ODF navařena na vlákna 1-12 ze směru do Ústí nad Orlicí
- vlákna 25-36 budou oboustranně zakončena ve stavědlové ústředně a sdělovací místnosti v ODF konektory E2000.

Před zahájením prací bude HDPE chránička zkalibrována, po zafouknutí MOK opatřena průchodkami.

**ŽST Brandýs nad Orlicí**

Sdělovací místnost a dopravní kancelář se nacházejí ve staré výpravní budově. Stavědlová ústředna je situována do samostatného domku vzdáleného od výpravní budovy ve směru do Chocně o cca 100m. Mezi oběma objekty není v současné době položen žádný stávající optický kabel ani využitelná HDPE chránička.

Mezi sdělovací místností a stavědlovou ústřednou je třeba položit 36 vláknový kabel MOK, který bude ukončen ve sdělovací místnosti ve stávajícím ODF VNT 144 vl. (GSM-R) a ve stavědlové ústředně v novém ODF 36 vl. ve stojanu DOZ. Pro uložení dvou HDPE chrániček mezi výpravní budovou a stavědlovou ústřednou, je třeba vykopat kabelovou rýhu min. 35/85 v prostoru mezi výpravní budovou a nástupištními panely 1. nástupiště. Prostup do sdělovací místnosti je možný z dvorku stávající korugovanou trubkou cca uprostřed sdělovací místnosti u podlahy. Prostup do stavědlové ústředny je z kabelové trasy stávajícím prostupem do kabelového prostoru ve dvojité podlaze. HDPE chráničky budou uloženy v celé délce trasy do žlabu, nad který bude uložena ochranná folie. Po uložení budou zkalibrovány a záložní chránička natlakována.

Zapojení MOK ve sdělovací místnosti se navrhuje takto

- vlákna 1-12 MOK budou v ODF provařena na vlákna 1-12 ze směru od Chocně
- vlákna 13-24 budou v ODF navařena na vlákna 1-12 ze směru od Č.Třebové.
- vlákna 25-36 budou oboustranně zakončena ve stavědlové ústředně a sdělovací místnosti v ODF konektory E2000.

Celková délka trasy HDPE je cca 110m, délka kabelu MOK s rezervou je cca 150m.

**ŽST Adamov**

Sdělovací místnost a stavědlová ústředna se nachází v technologickém objektu, dopravní kancelář je ve staré výpravní budově. Mezi dopravní kanceláří resp. starou výpravní budovou a stavědlovou ústřednou nejsou v současné době žádné stávající optické kabely ani použitelná trasa HDPE chrániček. Stávající provoz je veden po koaxiálních kabelech.

Mezi dopravní kanceláří a stavědlovou ústřednou je třeba položit 36 vláknový kabel MOK, který bude ukončen v dopravní kanceláři ve stávajícím trezoru (stojan 19" zab.zař.) v novém ODF 36 vl. a

ve stavědlové ústředně v novém ODF 36 vl. ve stojanu DOZ. Pro uložení dvou HDPE chrániček mezi výpravní budovou a stavědlovou ústřednou, je třeba vybudovat kabelovou trasu jako přípož ke stávajícím kabelům min. 35/85 v prostoru mezi kolejemi a nástupiště před VB. Prostup do technologického objektu stavědlové ústředny je z kabelové šachty stávajícím prostupem do kabelového prostoru. Prostup do dopravní kanceláře ve VB je z prostoru nástupiště přímo z kabelové trasy. Nástupiště je kryto zámkovou dlažbou.

HDPE chráničky budou uloženy v celé délce trasy do žlabu, do souběhu se stávajícími kabely, nad který bude uložena ochranná folie. Po uložení budou zkalibrovány a záložní chránička natlakována. Celková délka kabelové trasy je cca 100m, celková délka MOK včetně uložených rezerv je cca 150m.

Trasy kabelů MOK jsou navrženy do drážních pozemků a leží v trasách stávajících sdělovacích kabelů. Nezasahují do lesního půdního fondu, ani nedochází k dotčení ochranného pásma lesa do 50m. Stavbou není dotčen ani zemědělský půdní fond, ani se nepožaduje trvalé vynětí. Uložení HDPE v trase bude respektovat příslušné normy pro prostorové uspořádání a křížení tělesa dráhy. Ukončení vláken je navrženo dle zásad stanovených předpisem SŽDC OAE. Vlákná budou ukončována na konektorech E2000/APC. V místě ukončení bude na kabelu ponechána rezerva obvykle na nástěnném kříži s krytem průměru cca 70cm v délce min. 15m.

### **ŽST Přelouč**

V rámci toho PS se navrhuje pro systém ETCS doplnění technologie GTN (a CIV) do stavědlové ústředny žst. Přelouč pro vazbu RBC a čísla vlaků. Jedná se o doplnění systémového serveru pro GTN a software s licencí. Bude doplněno do stávající skříně ve stavědlové ústředně.

### **PS 421: Uvedení do provozu**

V rámci tohoto PS se zprovozní předmětné úseky MOK a technologických zařízení, provede se převzetí a následné předání místa stavby po ukončení prací a provedou se kontrolní předávací měření na nových OK a technologiích. Součástí realizace DOK/MOK (v koordinaci s pokládkou trubek HDPE) bude i vyhotovení kabelové knihy.

Po zafouknutí a ukončení DOK/MOK se na jednotlivých vláknových úsecích provedou oboustranná měření (výkonové a reflektometrické) na 1550nm a 1310nm a bude vyhotoven písemný protokol o provedení těchto měření a dosažených hodnotách.

### **PS 601: Doplnění centrálních částí sítě GSM-R**

V rámci tohoto PS se do centrálních částí ústředny ATCA systému GSM-R v Praze doplní položky na rekonfiguraci sítě GSM-R a smyček E1, rozšíření portů E1 na BSC Praha a doplnění licence, související s rozšířením počtu sektorů a TRX při doplnění další BTS do systému. Dále je nutné doplnit licenci pro nahrávání nové BTS a začlenit novou BTS do dohledu systému GSM-R.

Součástí tohoto PS bude rovněž doplnění karty 42x E1 do stávajícího přenosového systému SDH STM-16 v Praze Pernerova, čímž se vytvoří potřebná rezerva portů E1 pro tuto a další budované systémy a rozšíření sítě GSM-R v připravovaných stavbách.

Navržené úpravy a doplnění v tomto PS budou navazovat na změny a rozšíření systému GSM-R realizované nebo zpracované v předchozích stavbách a projektech. V dalším stupni dokumentace bude řešení rozpracováno a dále koordinováno s připravovanými a probíhajícími stavbami.

### **PS 602: Radiovníky**

V rámci doplnění sítě GSM-R o další BTS, se úsek trati, který bude pokryt signálem GSM-R, označí předepsaným navěstím - radiovníky. Dle znění novelizovaného předpisu D1 - Předpis pro používání návěstí při organizování a provozování drážní dopravy (Výnos č. 4 k předpisům SŽDC (ČD) D1 a SŽDC (ČD) D3, č.j.: 19899/11-OŘ ze dne 27.4.2011) dochází k úpravě tohoto předpisu tak, že se v poloze určené komisí pro staničení návěstidel umístí návěst **Připravte rádiové zařízení GSM-R k registraci** tak, aby u návěstí **Změna rádiového systému** bylo toto zařízení v systému GSM-R



registrováno. Návěstidlo s návěstí **Připravte rádiové zařízení GSM-R k registraci** se umísťuje před nejbližší následující návěstidlo s návěstí **Změna rádiového systému** na vzdálenost nejméně:

- a) 400 m - pro tratě s rychlostí 60 km/h a nižší
- b) 600 m - pro tratě s rychlostí vyšší než 60 km/h do rychlosti 100 km/h;

V uvedeném traťovém úseku se jedná o umístění celkem 2 ks návěstí na trati Ústí n.O. - Letohrad. Pro situování radiovůlek bude po ukončení výstavby BTS svolána komise a jejich poloha a typ přesně na základě měření a předpisu TNŽ 34 2605 určena. U jednokolejné trati se umísťuje vpravo koleje, pro kterou platí.

#### **B.1.4 Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF nebo PUPFL**

Stavba nemá nároky na trvalé ani dočasné zábory pozemků ze zemědělského půdního fondu (ZPF) ani pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL).

#### **B.1.5 Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí**

Při návrhu lokalizace základnové stanice BTS byl přednostně využit pozemek SŽDC, s.o. V případě nemožnosti takového řešení, byla především v železničních stanicích lokalizace zařízení navržena na pozemky a do objektů ČD, a.s. Seznam parcelních čísel a vlastníků pozemků s umístěním BTS a kabelových tras, je součástí zpracované geodetické dokumentace. Pro realizaci kabelových tras není nutné pozemky vykupovat. Na pokládku podzemních sítí je nutné uzavřít smlouvu o budoucím věcném břemenu.

Výstavba DOK, resp. trubek HDPE je vedena jak po pozemcích SŽDC, tak ČD, a.s. Na tyto trasy je nutné v rámci zajištění realizace zajistit pouze souhlas vlastníka. Pro pokládku HDPE není nutné dotčené pozemky vykupovat.

#### **B.1.6 Výjimky z předpisů a norem**

Přípravná dokumentace stavby je navržena v souladu s platnými zákony, normami, předpisy a standardy. Na stavbu není nutné v rámci přípravné dokumentace žádat o výjimky z platných norem. V ojedinělých případech může dojít z důvodů komplikovaných geologických poměrů nebo terénních podmínek k výjimkám z technických předpisů železnic při výstavbě kabelových tras podél železniční trati. Tyto výjimky se mohou týkat stranových nebo hloubkových podmínek uložení od ostatních technických zařízení dráhy. Požadavky na tyto výjimky budou projednány s příslušnými správci a vlastníky budovaných i stávajících zařízení.

#### **B.1.7 Požadavky na další přípravu stavby**

Z hlediska stavebního zákona je možné stavbu rozdělit

- na soubor lokálně ohraničených menších staveb – základnová stanice BTS, která je lokalizovaná na malém území, spadajícím pod jeden veřejný stavební úřad
- na liniovou stavbu telekomunikačního charakteru – pokládku trubek HDPE, která je rozdělena na více úseků, a svou příslušností spadá vždy do působnosti jednoho veřejného stavebního úřadu (řešeno v rámci stavby Uzlu).

Územnímu řízení resp. oznámení stavby podléhá provozní soubor BTS. Správním orgánem pro územní řízení je příslušný nebo určený veřejný stavební úřad. Následně tyto provozní soubory podléhají stavebnímu řízení. Správním orgánem pro stavební řízení je, vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o stavbu dráhy, Drážní úřad. Všechny ostatní provozní soubory, které se týkají vnitřních technologií, spadají do kompetence příslušných OR. S ohledem na správní řízení a realizaci stavby budou zpracovány následující stupně dokumentace:

- dokumentace pro územní řízení (DUR)

- dokumentace pro stavební povolení (DSP)
- realizační dokumentace (RD)

Dokumentace DUR bude pro základnovou stanici BTS zpracována samostatně pro místně příslušný veřejný stavební úřad. DUR není nutné zpracovávat na technologické části stavby, které nebudou projednávány formou ÚŘ. Realizace těchto částí nepodléhá územnímu řízení, realizace probíhá na ohlášení DÚ a u čistě technologické stavby na základě souhlasu OŘ a vlastníka objektu. Územní rozhodnutí na stavbu, resp. její část bude vydávat místně příslušný stavební úřad.

Stavební povolení bude vydávat Drážní úřad na základě předložené dokumentace pro stavební povolení. Všechny podmínky a požadavky územního rozhodnutí musí být zapracovány do DSP.

Všechny podmínky a požadavky stavebního povolení musí být zapracovány do zpracované RD. V rámci realizace stavby se provede geologický průzkum pro upřesnění základů stožárů. Před zahájením zemních prací je nutné zajistit vytyčení všech podzemních inženýrských sítí v dané lokalitě. Při pracích, které vyžadují výluky na stávajícím zařízení, je nutné o tyto výluky s dostatečným předstihem požádat. Před zahájením zemních prací je třeba vyrozumět všechny vlastníky dotčených inženýrských sítí a dohodnout s nimi rozsah dotčení. Před zahájením prací je třeba vyrozumět všechny vlastníky dotčených pozemků případně nájemce těchto pozemků. Při předání staveniště bude založen stavební deník.

## B.2 Provozní a dopravní technologie

Předmětem stavby není výstavba provozní a dopravní technologie. Stavba buduje základní infrastrukturu pro budoucí výstavbu a provoz zabezpečovací technologie ETCS úrovně L2. Stavba svou činností nenaruší významně nebo dlouhodobě provoz dráhy. Realizace stavby nevyžaduje dlouhodobé výluky v dopravě. Realizací stavby dojde k dílčím výlukám na stávajícím železničním zařízení a infrastruktuře v následujících případech:

- výluky na sdělovacím zařízení, způsobené připojováním nové technologie do sdělovací sítě
- výluky na silnoproudém vedení a rozvodech v případě napojení na zdroj energie

## B.3 Vliv stavby na životní prostředí

V rámci přípravné dokumentace a dokumentace pro územní řízení byla stavba projednána s příslušnými orgány a úřady zodpovědnými za předmětnou oblast životního prostředí. V rámci možných vlivů na životní prostředí bylo posuzováno následující možné působení:

### **Emise do ovzduší:**

Provozem stavby nedojde ke vzniku emisí do ovzduší. Během výstavby může dojít k dočasnému zvýšení prašných emisí v místě stavby; jde především o dopravu materiálu a odvoz přebytečné zeminy. Toto znečištění je minimální, odborným odhadem je možné stanovit množství emitovaného prachu při výstavbě na 0,005t/BTS.

### **Vliv stavby na vodoteče a vodní zdroje:**

Provoz stavby žádným způsobem neovlivní stávající vodní plochy a vodní toky.

Voda - Provozem stavby nedojde ke změnám v odběrech a potřebě vody.

Odpadní vody - Provozem stavby nedojde ke vzniku odpadních vod.

Přírodní systémy (územní systém ekologické stability) - Provozem stavby nedojde ke střetu s územním systémem ekologické stability.

### **Vegetace**

Provoz technologie nemá vliv na vegetaci. V trase chrániček HDPE a v ochranném pásmu optického kabelu DOK/MOK je omezena výsadba stromů, které by svým kořenovým systémem

ohrožily kabely, případně zamezily přístup ke kabelovým trasám. V rámci realizace stavby dojde k odstranění vegetace v rámci budovaných kabelových tras. Ve většině případů se jedná o odstranění náletových křovin a menších dřevin. V trasách HDPE, které jsou řešeny jako přípoje ke stávajícím železničním kabelům, je výskyt dřevin v současné době již omezen. Odstraňování resp. omezování vegetace v těchto trasách je součástí pravidelné údržby stávajících kabelů a drážních pozemků.

### **Hluk**

Provozem technologie nedojde ke zvýšení stávající hlukové hladiny. V místě stavby dojde přechodně při realizaci ke zvýšení hlukové hladiny provozem stavebních strojů a mechanismů. Hladina hluku nepřekročí zdravotní limity a odpovídá charakteru prováděných prací.

### **Vibrace**

Provozem stavby nedojde ke vzniku vibrací.

## **B.3.1 Základní popis stavby**

Předmětem stavby „Vstup do oblasti ETCS v úseku Letohrad - Ústí nad Orlicí“ je výstavba základnové BTS digitálního rádiového systému GSM-R v lokalitě Dolní Libchavy a výstavba souvisejících kabelových systémů pro ETCS v trati Ústí nad Orlicí – Česká Třebová a v lokalitách Adamov, Brandýs nad Orlicí a Choceň.

Stavba bude zajišťovat mobilní telefonní a datovou komunikaci pro potřeby zabezpečení železničního provozu a systému ETCS. Realizací stavby dojde k plnému pokrytí tratě signálem GSM-R v úseku Ústí nad Orlicí - Černovír. Součástí základnové BTS je dále připojení na stávající železniční sdělovací kabelovou a přenosovou síť a připojení na zdroj elektrické energie.

## **B.3.2 Vliv stavby na chráněná území**

Zvláště chráněná území jsou definována §14 zák. č.144/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

### ***Chráněné krajinné oblasti***

Stavba neprochází ani se nedotýká žádné chráněné krajinné oblasti.

### ***Maloplošná zvláště chráněná území***

Výstavba BTS není v konfliktu s maloplošnými zvláště chráněnými územími (přírodní rezervace, národní přírodní rezervace, přírodní památka, národní přírodní památka).

### ***NATURA 2000***

Natura 2000 (def. zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění) je celoevropská soustava chráněných území, kterou tvoří síť přírodně významných lokalit chránících nejvíce ohrožené druhy rostlin, živočichů a přírodních stanovišť spolu s tzv. ptačími oblastmi, což jsou území nejvhodnější pro ochranu vybraných druhů ptáků z hlediska výskytu, stavu a početnosti populací.

Výstavba BTS není v konfliktu s evropsky významnými lokalitami nebo ptačími oblastmi.

## **B.3.3 Vliv na mimolesní zeleň**

Železniční trať je doprovázena zejména náletovou mimolesní zelení. Ta je z tělesa dráhy odstraňována v rámci běžné údržby trati v souladu se zákonem č.266/1994 Sb., o drahách (ve smyslu zvláštních předpisů podle zák. č. 114/1992 Sb. §8, odstavce 2, v platném znění). Ochranné pásmo dráhy tvoří prostor po obou stranách dráhy, jeho hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou u dráhy celostátní a u dráhy regionální 60m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30m od hranic obvodu dráhy. Stavba si nevyžádá odstranění mimolesní zeleně rostoucí mimo drážní pozemky.

### B.3.4 Vliv na lesní porosty

Výstavba základnové stanice BTS nemá nároky na trvalý ani dočasný zábor lesních pozemků. Pro výstavbu kabelových tras nejsou využívány ani pozemky do 50m od hranice lesa. V trase HDPE a v ochranném pásmu DOK (1m na obě strany) v PUPFL je do budoucna omezena výsadba dřevin, tato výsadba je ve většině případů omezena již za stávajícího stavu z důvodu ochranného pásma dráhy a ochranného pásma stávajících železničních kabelů. Realizací trasy HDPE nedojde ke zhoršení stávajícího stavu.

### B.3.5 Vliv na zemědělský půdní fond

Výstavba BTS je realizována na železničních pozemcích, na kterých jsou v současné době v provozu stavby železniční infrastruktury. Nedojde k trvalému záboru ZPF. Výstavba trubek HDPE pro DOK ani ostatní části stavby nemají nároky na trvalý zábor ZPF.

Ani realizace ostatních částí stavby nemá nároky na dočasný ani trvalý zábor ZPF.

### B.3.6 Vliv na kulturní památky a archeologické nálezy

Záměr bude probíhat pouze na tělese dráhy a přilehlých drážních pozemcích, kde se nenacházejí památkově chráněné objekty.

Vzhledem k malému rozsahu výkopových prací v malé hloubce drážního tělesa nelze předpokládat archeologické nálezy ve smyslu §22 odst.2, zákona č.20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění. Přesto je investor povinen oznámit zahájení výkopových prací archeologickému pracovišti. Náklady na případný archeologický výzkum hradí investor.

Povinností investora je dále splnit požadavky, které ukládá §22 a §23 zákona č.20/1987 Sb., tedy:

- hlásit případné archeologické nálezy
- umožnit záchranný archeologický výzkum
- ohlásit zahájení zemních prací cca 3 týdny před termínem.

### B.3.7 Odpadové hospodářství

V průběhu realizace stavby vzniknou odpady, se kterými je povinností původce odpadu nakládat dle platné legislativy na úseku odpadového hospodářství. Dle této legislativy je třeba postupovat při nakládání s odpady, tzn. vyřešení způsobu jejich skladování, dopravy, uložení, využívání, případného odstraňování.

#### Platná legislativa

Nakládání s odpady je v současné době upraveno zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a s ním souvisejících vyhlášek:

- č. 376/2001 Sb. Vyhláška MŽP a MZ o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- č. 381/2001 Sb. Vyhláška MŽP, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)
- č. 382/2001 Sb. Vyhláška MŽP o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě
- č. 383/2001 Sb. Vyhláška MŽP o podrobnostech nakládání s odpady
- č. 384/2001 Sb. Vyhláška MŽP o nakládání s PCB
- č. 237/2002 Sb. Vyhláška MŽP o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků
- č. 197/2003 Sb. Nařízení vlády o Plánu odpadového hospodářství České republiky

- č. 1/2005      *Obecně závazná vyhláška Středočeského kraje, kterou se vyhlašuje závazná část Plánu odpadového hospodářství Středočeského kraje*
- č. 20/2005      *Obecně závazná vyhláška, kterou se vyhlašuje závazná část Plánu odpadového hospodářství hlavního města Prahy*
- č. 294/2005 Sb.      *Vyhláška o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady*
- č. 352/2005 Sb.      *Vyhláška o podrobnostech nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady a o bližších podmínkách financování nakládání s nimi (vyhláška o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady)*
- č. 341/2008 Sb.      *Vyhláška o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady a o změně vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady (vyhláška o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady)*
- č. 352/2008 Sb.      *Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady z autovraků, vybraných autovraků, o způsobu vedení jejich evidence a evidence odpadů vznikajících v zařízeních ke sběru a zpracování autovraků a o informačním systému sledování toků vybraných autovraků (o podrobnostech nakládání s autovraky)*
- č. 374/2008 Sb.      *Vyhláška o přepravě odpadů a o změně vyhlášky č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů*

Povinnosti původců odpadů stanovuje § 16 výše uvedeného zákona o odpadech:

- a) odpady zařazovat podle druhů a kategorií podle § 5 a 6,
- b) zajistit přednostní využití odpadů v souladu s § 11,
- c) odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu s tímto zákonem a prováděcími právními předpisy, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby,
- d) ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů podle § 6 odst. 4 a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností,
- e) shromažďovat odpady utříděně podle jednotlivých druhů a kategorií,
- f) zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem,
- g) vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, ohlašovat odpady a zasílat příslušnému správnímu úřadu další údaje v rozsahu stanoveném zákonem o odpadech a prováděcím právním předpisem včetně evidencí a ohlašování PCB a zařízení obsahující PCB a podléhajících evidencí vymezených v § 26. Tuto evidenci archivovat po dobu stanovenou tímto zákonem nebo prováděcím právním předpisem,
- h) umožnit kontrolním orgánům přístup do objektů, prostorů a zařízení a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace související s nakládáním s odpady,
- i) zpracovat plán odpadového hospodářství v souladu s tímto zákonem a prováděcím právním předpisem a zajišťovat jeho plnění,
- j) vykonávat kontrolu vlivů nakládání s odpady na zdraví lidí a životní prostředí v souladu se zvláštními právními předpisy a plánem odpadového hospodářství,
- k) ustanovit odpadového hospodáře za podmínek stanovených tímto zákonem podle § 15,
  - bude určen odpovědný pracovník, který bude odborně způsobilý a bude zajišťovat odborné nakládání s odpady. Tato osoba bude zastupovat původce odpadu (zhotovitele) při jednání s orgány státní správy.
- l) platit poplatky za ukládání odpadů na skládky způsobem a v rozsahu stanoveném v tomto zákoně.

Upozorňujeme na skutečnost, že povinností původce odpadu (zhotovitele) je zabezpečit veškeré nakládání s odpady podle platných zákonů v době realizace stavby. Zadavatel stavby smluvně zajistí se zhotovitelem stavby odpovědnost v oblasti nakládání s odpady v plném rozsahu dle platné legislativy. Způsob nakládání s odpady bude původce odpadu (zhotovitel) stavby dokladovat při kolaudaci stavby.



## Přehled jednotlivých druhů odpadů

Pro určení jednotlivých druhů odpadů byl zpracován seznam odpadů ze stavby, vycházející z plánovaných prací. Přehled odpadů vznikajících při realizaci stavby je uveden v následující tabulce.

**Tab.: přehled odpadů vznikajících při realizaci stavby**

Č.	Kód odpadu	Kategorie	Zařazení odpadu	Název odpadu dle katalogu odpadů
1.	17 03 02	O	Vybouraný asfaltový beton (živice)	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
2.	17 05 04	O	Výkopová zemina	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03

## Specifikace jednotlivých druhů odpadů, jejich možné využívání/odstraňování

### Vybouraný asfaltový beton

(kód odpadu 17 03 02 – Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01, kategorie odpadu O)

Vybouraný asfaltový beton (živičný kryt) doporučujeme nabídnout nejbližší obalovně živičných směsí na předcení a následné využití, popřípadě vybourané kry živice lze zpracovat v zařízeních na recyklaci stavebních odpadů.

### Výkopová zemina

(kód odpadu 17 05 04 - Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03, kategorie odpadu O)

Na základě § 2 odst. 1 písm. j) zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, jsou zeminy a jiné přírodní materiály vytěžené během stavební činnosti vyňaty z působnosti zákona o odpadech jen tehdy, pokud vlastník prokáže, že budou použity v přirozeném stavu v místě stavby a že jejich použití nepoškodí nebo neohrozí životní prostředí nebo lidské zdraví.

V případě, že vybraný zhotovitel stavby prokáže, že přebytečná výkopová zemina ze stavby splňuje podmínky pro využívání odpadů na povrchu terénu, které jsou stanoveny v § 12 a v příloze č. 11 vyhlášky MŽP ČR č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, bude ji možné využít na povrchu terénu k terénním úpravám nebo na rekultivaci lidskou činností postižených pozemků a k rekultivaci vytěžených povrchových důlních děl v zájmovém území.

Jestliže nebude možné zeminu využít výše uvedeným způsobem, bude uložena na příslušné skládce odpadů. Na skládkách odpadů je možnost využití zeminy jako technologického materiálu na zajištění skládky za účelem technického zabezpečení (použití pro překryvné vrstvy).

Zhotovitel stavby odpovídá za dodržení podmínek stanovených platnou legislativou a požadavků příslušného orgánu státní správy.

## B.3.8 Závěr

Vzhledem k minimálnímu rozsahu stavebních úprav pouze na pozemcích dráhy záměr nepředstavuje významnou zátěž pro životní prostředí. Jednotlivé složky životního prostředí v okolí stavby včetně opatření na minimalizaci negativních vlivů stavby jsou popsány v příslušných kapitolách.

## PODKLADY

CULEK M., a kol. (1996): Biogeografické členění České republiky. Enigma. Praha.

NEUHÄUSLOVÁ Z. a kol. (2001): Mapa potenciální přirozené vegetace ČR. Academia. Praha.

QUITT E. (1971): Klimatické oblasti Československa. Geografický ústav ČSAV, Brno.

SKALICKÝ V. (1988): Regionálně fytoogeografické členění. In Hejný, S. et Slavík, B.(eds.): Květena České socialistické republiky 1: 103-121. Academia. Praha.

## POUŽITÉ ZKRATKY

EVL	Evropsky významná lokalita (NATURA 2000)
CHKO	Chráněná krajinná oblast
PO	Ptačí oblast (NATURA 2000)
PR	Přírodní rezervace
PřP	Přírodní park
PS	Provozní soubor
SO	Stavební objekt
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty
VKP	Významný krajinný prvek
ZPF	Zemědělský půdní fond
ŽST	Železniční stanice

## B.4 Odolnost a zabezpečení stavby

### B.4.1 Řešení stavby z hlediska platných předpisů a norem

Přípravná dokumentace stavby je navržena v souladu s platnými zákony, normami, předpisy a standardy. Na stavbu není nutné v rámci přípravné dokumentace žádat o výjimky.

### B.4.2 Řešení stavby z hlediska požární ochrany

Z hlediska požární ochrany se jedná o stavby, které svou konstrukcí a funkcí nezvyšují požární nebezpečí v dotčených lokalitách. Stavba nezhoršuje podmínky požární bezpečnosti okolních staveb ani nevyžaduje změny ve stávajícím požárním zabezpečení dotčených prostor a lokalit. Stavba nezhoršuje podmínky na přístupových komunikacích pro požární vozidla. Na stavbu bylo vypracováno požárně bezpečnostní opatření (PBR), které je v příloze části B přípravné dokumentace a základnová BTS byla projednána s místně příslušným HZS.

### B.4.3 Řešení stavby z hlediska bezpečnosti práce

Všeobecné zásady o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci jsou uvedeny v zákoníku práce v platném znění. Je nutné dodržet Směrnice o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v žel. provozu (ČSD OP16). Pro práce prováděné strojními mechanismy je nutné dodržet předpisy a ustanovení pro práci s těmito mechanismy, zvláště v blízkosti živých částí trakčního vedení. Práce prováděné strojními mechanismy a jeřáby v kolejišti nebo v jeho bezprostřední blízkosti je nezbytné provádět za dozoru určeného oprávněného pracovníka. Pro práce v ochranných pásmech vedení nn, vn a železniční trakce je nutné dbát zvýšené opatrnosti a požádat příslušného správce o vypnutí zařízení nebo určení dozoru a stanovení dalších podmínek, za kterých je možné práce provádět. Pro práce v ochranném pásmu dráhy je nutné zajistit vyškolení pracovníků z platných předpisů pro provádění prací v ochranném pásmu a požádat o stanovení podmínek a dozoru. Při montáži, provozu a údržbě zařízení musí být dodržovány všechny normy, předpisy a směrnice, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Ve veřejných prostorách a v místech železničních stanic přístupných veřejnosti, budou práce prováděny tak, aby možná omezení pohybu veřejnosti byla minimalizována. Při provádění prací bude ochrana před úrazem zajištěna výstražným značením a případně zábranou. Při předání staveniště bude založen stavební deník, kde se kromě postupu výstavby a rozhodujících fází výstavby budou evidovat veškeré okolnosti mající vliv na bezpečnost práce.

### B.4.4 Řešení stavby z hlediska hygieny a civilní obrany

Realizací stavby dojde v okolí BTS ke zvýšení hygienické zátěže elektromagnetickým zářením v pásmu GSM-R (876-880MHz a 921-925MHz). Na danou BTS byla v rámci projednání dokumentace k územnímu řízení vypracována hygienická zpráva, která byla projednána s místně příslušným hygienikem (KHS a OHS). Po dokončení stavby bude dle konkrétního použitého zařízení provedeno příslušným orgánem hygienické správy měření a posouzení vlivů tohoto záření na okolí.

Z hlediska civilní ochrany nevyžaduje stavba žádné opatření ani řešení.

### B.4.5 Řešení stavby z hlediska nebezpečných vlivů trakčních vedení

Situování BTS je navrženo mimo oblast POTV (prostor ohrožení trakčním vedením), na provoz BTS nemají nebezpečné vlivy vzniklé provozem TV vliv. Dálkový optický kabel nemá metalický prvek, k jehož ohrožení by vlivem TV mohlo dojít, na DOK nevznikají nebezpečné indukční vlivy. Přiložený vyhledávací kabel bude na koncích opatřen bleskojistkami.

#### **B.4.6 Řešení stavby z hlediska ochrany před účinky koroze**

Veškerá kovová výstroj anténních nosičů a všechny kovové součásti pro BTS budou opatřeny protikorozní povrchovou úpravou žárovým zinkováním. Ochrana základů a kovové výztuže u stožárů proti korozi způsobené bludnými proudy, bude provedena izolací základů asfaltovými nátěry (1x penetrační a 2x asfaltový). Pro DOK ani pro další instalovanou technologii není nutné provádět speciální protikorozní úpravu. Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3 byly stanoveny odbornou komisí, viz příložený Protokol o určení vnějších vlivů, který je uložen v příloze souhrnné zprávy.

#### **B.4.7 Řešení stavby z hlediska protipovodňové ochrany**

Situování BTS bylo projednáno se správcí vodních toků pro příslušné povodí. Z hlediska situování BTS není nutné provádět žádná speciální opatření. Nové technologické domky jsou navrženy jako vodotěsná betonová buňka, kabelové vstupy jsou řešeny přes vodotěsné průchodky, neobsazené průstupy jsou utěsněné vodotěsnou ucpávkou. V místech, kde může dojít k ohrožení záplavou jsou betonové základy pro technologii vysunuty nad okolní terén, obvykle do úrovně kolejí. Kabelová trasa DOK nevyžaduje žádná speciální protipovodňová opatření, kabelové spojky jsou ukládány do podzemních vodotěsných kabelových komor.

### **B.5 Organizace výstavby**

Výstavbu BTS je možné zahájit na základě pravomocného stavebního povolení. Výstavba BTS může probíhat samostatně a nezávisle na ostatních PS. Výstavba tras HDPE je možná na základě oznámení stavebních prací po úsecích nezávisle na sousedních PS. Realizace BTS a HDPE může probíhat nezávisle na sobě, ale dokončení tras HDPE musí být zajištěno v předstihu cca 3-4 měsíce před zapojením BTS do provozu tak, aby mohl být na OK zapojen a uveden do provozu přenosový systém. Před zprovozněním BTS musí být dokončeno doplnění centrálních částí systému GSM-R. Doporučený postup výstavby je následující:

#### ***výstavba BTS a související technologie:***

- provedení geologického průzkumu pro výstavbu základů anténních stožárů
- uvolnění místa a stavební úpravy pro BTS
- výstavba BTS – základy, stožár, technologický domek, anténní systémy
- výstavba přípojek nn a MOK
- instalace nebo úpravy elektronické části BTS
- doplnění centrálních částí sítě GSM-R
- výstavba nebo doplnění přenosového systému a jeho připojení na DOK
- zapojení BTS na přenosovou cestu a zapojení do centrální části
- měření pokrytí trati elmag. signálem dle standardů EIRENE

#### ***výstavba HDPE a DOK:***

- vyrozumění vlastníků pozemků
- příprava trasy, odstranění křovin, dřevin
- výkop rýhy a pokládka HDPE vč. komor a příslušenství
- provedení tlakových a kalibračních zkoušek
- geodetické zaměření tras

- zafouknutí DOK
- realizace výpichů, ukončení DOK, měření

**realizace ostatních částí stavby:**

- úprava rozvodů MOK ve stávajících sdělovacích místnostech a objektech VB
- doplnění technologie MOK do stávajících sdělovacích místností
- výstavba radiovníků

**Předpokládané lhůty výstavby a zpracování dalších stupňů dokumentace:**

- |  |                 |
|--|-----------------|
| ▪ dokončení přípravné dokumentace              | 08/2013         |
| ▪ dokončení dokumentace pro územní řízení      | 09/2013         |
| ▪ zahájení stavby                              | 11/2013         |
| ▪ zpracování dokumentace pro stavební povolení | 01/2014-03/2014 |
| ▪ zpracování realizační dokumentace            | 03/2014-05/2014 |
| ▪ výstavba BTS, přenosových systémů            | 06/2014–12/2014 |
| ▪ uvedení do provozu                           | 03-05/2015      |
| ▪ zkušební provoz, vyhotovení protokolů        | 03-06/2015      |
| ▪ ukončení realizace stavby, akceptační řízení | 06/2015         |