

Název stavby: GSM-R Ústí nad Orlicí - Lichkov
Část dokumentace: A - Průvodní zpráva
stupeň dokumentace: Přípravná dokumentace (PD)

A Průvodní zpráva

A. 1 Úvodní údaje

a) Identifikační údaje stavby

Název stavby: GSM-R Ústí nad Orlicí - Lichkov
Trat': Dle TTP:
železniční trať Hanušovice – Ústí nad Orlicí, 512 A
železniční trať Miedzylesie PKP – Lichkov, 512 B
Dle JŘ:
železniční trať 024 Ústí nad Orlicí – Lichkov – Štítý/Międzylesie
Kraj; okres: Pardubický; Ústí nad Orlicí
Vlastníci dotčených pozemků/nemovitostí: uvedení v geodetické části dokumentace, část I
Charakter stavby: novostavba
Druh stavby: stavba dráhy
Typ stavby: telekomunikační stavba železniční infrastruktury
Cíl stavby: výstavba digitálního radiového systému GSM-R pro potřeby železniční dopravy v úseku trati Ústí nad Orlicí – Lichkov – st. hr. ČR/PL

b) Zadavatel přípravné dokumentace

Zadavatel PD: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Organizační složka: Stavební správa západ, Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Investor stavby: shodný se zadavatelem PD
Ústřední orgán: Ministerstvo dopravy, Nábřeží L. Svobody 12, 110 15 Praha

c) Zpracovatel přípravné dokumentace

Dodavatel PD: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
adresa: Kounicova 26, 611 36 Brno
IČ: 44960417, DIČ: CZ44960417

Dodavatel stavby: bude vybrán formou veřejné soutěže

A. 2 Charakteristika území a stavebního pozemku

a) údaje o umístění stavby

Stavba je navržena na železniční trati č. 024 Ústí nad Orlicí – Lichkov – Štíty/Międzyzylesie (v úseku Ústí nad Orlicí – Lichkov – st. hr. ČR/PL – Dolní Lipka) resp. na železniční trati č. 512 A a 512 B dle TTP. Seznam dotčených pozemků je uveden v geodetické části dokumentace, část I.

Dotčené pozemky jsou určeny pro provoz dráhy nebo se nacházejí v ochranném pásmu dráhy. Jedná se o pozemky, na kterých je již umístěna stavba dráhy, resp. drážních objektů nebo jiných technologií určených pro provoz dráhy a realizací stavby nedojde ke změně užívání pozemků ani přilehlých staveb.

b) údaje o vydané územně plánovací dokumentaci

Výstavba jednotlivých základnových stanic BTS vč. souvisejících technologií (přípojky nn, diagnostický optický kabel DOK) bude realizována v převážné míře v obvodu stávajících železničních stanic a zastávek resp. podél samotné předmětné železniční trati. Pro lokality situování jednotlivých BTS resp. pro trasu DOK byly vydány následující územně plánovací dokumentace:

PS 101 BTS 682 žst. Lanšperk:

Územní plán obce Dolní Dobrouč - schváleny zastupitelstvem obce Dolní Dobrouč dne 26. 2. 2003 vč. následných platných změn.

PS 102 BTS 684 zast. Dolní Dobrouč:

Územní plán obce Dolní Dobrouč - schváleny zastupitelstvem obce Dolní Dobrouč dne 26. 2. 2003 vč. následných platných změn.

PS 103 BTS 686 žst. Letohrad:

Územní plán Letohrad - schváleny zastupitelstvem města Letohrad dne 10. 9. 2014.

PS 104 BTS 687 zast. Verměřovice; SO 811 zast. Verměřovice, přípojka NN:

Územní plán Verměřovice - schváleny zastupitelstvem obce Verměřovice dne 25. 4. 2014.

PS 105 BTS 688 Bystřec:

Územní plán Mistrovice - schválený zastupitelstvem obce Mistrovice dne 21. 8. 2008 vč. následných platných změn.

PS 106 BTS 690 žst. Jablonné nad Orlicí:

Územní plán města Jablonné nad Orlicí - schváleny zastupitelstvem města Jablonné nad Orlicí dne 17. 2. 2004 vč. následných platných změn.

PS 107 BTS 691 zast. Jamné nad Orlicí:

Pro dotčené k.ú. Jamné nad Orlicí

Územní plán Jamné nad Orlicí - schváleny zastupitelstvem obce Jamné nad Orlicí dne 25. 8. 2008 vč. následných platných změn.

Pro dotčené k.ú. Jablonné nad Orlicí

Územní plán města Jablonné nad Orlicí - schváleny zastupitelstvem města Jablonné nad Orlicí dne 17. 2. 2004 vč. následných platných změn.

PS 108 BTS 692 Černý les:

Územní plán obce Těchonín - schváleny zastupitelstvem obce Těchonín dne 13. 12. 2006 vč. následných platných změn.

PS 109 BTS 695 žst. Těchonín:

Územní plán obce Těchonín - schváleny zastupitelstvem obce Těchonín dne 13. 12. 2006 vč. následných platných změn.

PS 110 BTS 697 zast. Mladkov; SO 814 zast. Mladkov, přípojka NN:

Územní plán obce Mladkov - schváleny zastupitelstvem obce Mladkov dne 19. 12. 2006 vč. následných platných změn.

PS 111 BTS 698 žst. Lichkov:

Územní plán obce Lichkov - schváleny zastupitelstvem obce Lichkov dne 11. 12. 2002 vč. následných platných změn.

PS 112 BTS 699 žst. Dolní Lipka:

Územní plán Králíky - schváleny zastupitelstvem města Králíky dne 14. 6. 2010 vč. následných platných změn.

PS 701 DOK Letohrad – Lanšperk:

Pro dotčené k.ú. Lanšperk, Dolní Dobrouč

Územní plán obce Dolní Dobrouč - schváleny zastupitelstvem obce Dolní Dobrouč dne 26. 2. 2003 vč. následných platných změn.

Pro dotčené k.ú. Kunčice u Letohradu, Letohrad a Orlice

Územní plán Letohrad - schváleny zastupitelstvem města Letohrad dne 10. 9. 2014.

SO 812 Bystřec, přípojka NN:

Pro dotčené k.ú. Mistrovice nad Orlicí

Územní plán Mistrovice - schválený zastupitelstvem obce Mistrovice dne 21. 8. 2008 vč. následných platných změn.

Pro dotčené k.ú. Bystřec

Územní plán Bystřec - schváleny zastupitelstvem obce Bystřec dne 13. 11. 2008 vč. následných platných změn.

SO 813 Černý les, přípojka NN:

Pro dotčené k.ú. Těchonín

Územní plán obce Těchonín - schváleny zastupitelstvem obce Těchonín dne 13. 12. 2006 vč. následných platných změn.

Pro dotčené k.ú. Sobkovice

Územní plán Sobkovice - schváleny zastupitelstvem obce Sobkovice dne 14. 8. 2009.

Ostatní provozní soubory a stavební objekty předmětné stavby jsou realizovány ve stávajících drážních objektech bez vlivu na územní plán dotčených měst a obcí.

c) údaje o souladu záměru s územně plánovací dokumentací

Stavba je umístěna na pozemcích určených pro provoz dráhy resp. na pozemcích v ochranném pásmu dráhy. Umístění stavby je v souladu s územními plány jednotlivých měst a obcí.

d) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Nebyly vzneseny žádné zvláštní požadavky. Přípomínky ke stavbě a podmínky pro provádění prací byly zapracovány během zpracování přípravné dokumentace. Přípomínky, které se týkají realizace, budou zapracovány do realizační dokumentace.

e) možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu

Stavba využívá v převážné většině případů stávající zdroje železniční technické infrastruktury. Výjimkou jsou tři základnové stanice BTS 692 Černý Les, BTS 697 zast. Mladkov a BTS 698 žst. Lichkov, kde jsou pro potřeby zajištění napájení těchto základnových stanic zřízeny v rámci stavby nové odběrné místa od společnosti ČEZ Distribuce, a.s.. Způsob napojení a stanovení podmínek pro zřízení jednotlivých nových odběrných míst byl projednán s vlastníkem technické infrastruktury. Provoz stavby nevyžaduje napojení na veřejnou dopravní infrastrukturu.

f) geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod, území pro zvláštní zásahy do zemské kůry a poddolovaných území

Není nutné pro stavbu řešit. Případná nutnost provedení geologického průzkumu v místě výstavby základnových stanic je závislá pouze na konkrétní zvolené technologii, tj. na konkrétním výrobcu, který bude vybrán na základě veřejné soutěže. Případný nutný geologický průzkum únosnosti zeminy bude proveden v rámci realizace stavby.

g) poloha vůči záplavovému území

Situování stavby je s výjimkou BTS 686 žst. Letohrad a BTS 692 Černý Les mimo oblast bezprostředního ohrožení záplavami. Na provoz nově navrhovaných optických a metalických kabelů nemají případné záplavy vliv. Vnitřní technologie jednotlivých BTS jsou umístěny buď v betonovém domku, který má všechny vstupy řešené jako vodotěsné, ve stávajících drážních objektech (sdělovacích místnostech), nebo v přístrojových skříních na betonovém podstavci. V případě BTS 692 Černý Les, která se nachází v bezprostřední blízkosti záplavové oblasti Tiché Orlice, je betonový podstavec (základ) přístrojové skříně a základ anténního stožáru vyvýšen o cca 1,5m nad úroveň stávajícího terénu. V případě BTS 686 žst. Letohrad je vnitřní technologie BTS umístěna v betonovém domku který má všechny kabelové prostupy vodotěsně utěsněny.

h) druhy a parcelní čísla dotčených pozemků podle katastru nemovitostí

Seznam dotčených pozemků, druh a způsob využití jednotlivých pozemků je uveden v souhrnné části dokumentace, část B., a dále v geodetické části dokumentace, část I.

i) přístup na stavební pozemek po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy

Převážná většina pozemků dotčených výstavbou BTS je dostupná po veřejných nebo obslužných komunikacích dráhy, není tudíž u těchto pozemků nutné řešit samostatné přístupové trasy. V případě BTS 688 Bystřec je přístup k samotnému místu výstavby možný pouze po kolejích. Pro příjezd stavební techniky k místu výstavby BTS 691 Jamné nad Orlicí je nutné využít nevyužívanou plochu v soukromém vlastnictví (vlastník Dřevotvar družstvo),

příčemž BTS 691 je taktéž situována částečně na pozemku tohoto soukromého vlastníka. V případě BTS 698 žst. Lichkov je příjezd k místu výstavby možný pouze po místní úzké asfaltové zpevněné komunikaci vedoucí souběžně s železniční tratí. Vjezd na tuto komunikaci je omezen nosností 6t, přičemž výjimku pro vjezd těžších vozidel uděluje Obecní úřad Lichkov (viz dokladová část). Pro příjezd k samotnému místu výstavby BTS 698 bude v rámci této stavby zřízen provizorní sjezd z této místní asfaltové komunikace.

V případě příjezdu stavební techniky pro realizaci kabelových tras DOK a přípojek NN budou využívány taktéž veřejné nebo obslužné komunikace dráhy a dále taktéž příjezdové a přístupové cesty (polní cesty, louky, ...) ve vlastnictví soukromých osob. Umístění kabelové trasy DOK na pozemcích ve vlastnictví soukromých osob bylo v rámci zpracování přípravné dokumentace s jednotlivými vlastníky kladně projednáno, pro případ příjezdu přes tyto pozemky budou tyto pozemky po dokončení stavby uvedeny do původního stavu.

j) zajištění vody a energií po dobu výstavby

Stavba využívá vlastní železniční zdroje, které jsou součástí železniční trati, veřejné zdroje nejsou potřebné. Stavba nevyžaduje zdroj vody.

A. 3 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) účel užívání stavby

Účelem této stavby je výstavba digitálního radiového systému GSM-R pro potřeby železniční dopravy na železniční trati Ústí nad Orlicí – Lichkov – st. hr. ČR/PL – Dolní Lipka. Stavba rozšiřuje stávající digitální rádiovou síť GSM-R, kterou provozuje Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC) a která patří mezi základní technologie železniční infrastruktury. Stavba bude zajišťovat mobilní telekomunikační a datovou komunikaci pro potřeby železničního provozu – základní hlasovou komunikaci, komunikaci s jedoucimi vozidly, zasílání textových zpráv, datové služby a dále aplikace pro vytváření speciálních uživatelských skupin – posun, konference, dispečerské okruhy, apod. Realizací stavby dojde k úplnému pokrytí tratí (vč. nezbytného přesahu na polské území a na navazující železniční tratě) signálem GSM-R, odpovídající mezinárodnímu standardu EIRENE v kvalitě potřebné pro nasazení zabezpečovacího systému ETCS L2.

GSM-R síť je obdobou veřejné mobilní sítě se speciálními požadavky na kvalitu, spolehlivost a dosažitelnost rádiového spojení, které jsou specifikovány na mezinárodní úrovni tak, aby bylo možné dosáhnout slučitelnosti v mezinárodním železničním provozu. Pro systém GSM-R je určeno kmitočtové pásmo 876-880MHz a 921-925 MHz, které je registrováno u správce kmitočtového spektra Českého telekomunikačního úřadu (ČTÚ).

Pro zajištění nutného pokrytí dotčených železničních tratí požadovanou úrovní signálu bude vybudováno 12ks nových základnových stanic (BTS). Základnové stanice se obecně skládají ze základnového stožáru (anténního nosiče), umístěného volně v terénu na základové patce, anténního systému, umístěného na základnovém stožáru a z technologického elektronického zařízení, které je alternativně (dle možností dané lokality) umístěno v samostatném technologickém objektu, v přístrojové skříni u paty stožáru nebo ve společných sdělovacích místnostech ve stávajících budovách.

Pro možnost připojení jednotlivých základnových stanic na stávající centrální a ústřednové části sítě budou tyto části příslušně rozšířeny (licence, kapacitní rozšíření,...), v jednotlivých lokalitách bude dále vybudováno nové přenosové zařízení, do kterého bude následně převeden stávající drážní telekomunikační/přenosový provoz. Nové základnové stanice, resp. nové

přenosové zařízení budou nasazeny na stávající, již položený (36vl.) resp. nově realizovaný (72vl.) dálkový optický kabel ve vlastnictví SŽDC.

V rámci této stavby dojde dále k vybavení uživatelů jednotlivých organizačních složek SŽDC přenosnými uživatelskými terminály (celkem 49ks), vybavení vozidlovými terminály speciálních hnacích vozidel složek SŽDC (celkem 4ks) a dále taktéž vybavení dotčených dopravních prostor jednotlivých železničních stanic dispečerskými terminály (zapojovači).

Situování jednotlivých základnových stanic BTS bylo zvoleno na základě výpočtů pokrytí železničních tratí signálem sítě GSM-R a na základě provedeného měření pokrytí signálu (v úseku Letohrad – Dolní Lipka). Výpočet byl prováděn s ohledem na možnosti situování BTS na železničních pozemcích a objektech, využití stávající železniční telekomunikační infrastruktury a napájecích zdrojů a s ohledem na dostatečné pokrytí tratě signálem.

b) trvání stavby

Trvalá stavba.

c) charakter stavby

Novostavba.

d) etapizace výstavby

Vlastní realizaci stavby lze provést ve více fázích dle jednotlivých technologických celků (DOK, BTS, zapojovače, centrální části...). Výstavba a předávání každé základnové stanice BTS může probíhat samostatně nezávisle na ostatních BTS. Samostatně bude provedeno i doplnění a předání centrálních částí sítě. Doplnění centrální částí musí být dokončeno před zapojováním jednotlivých BTS do sítě. Dále musí být před zapojováním BTS do provozu dokončena pokládka nového DOK v úseku žst. Letohrad – žst. Lanšperk, pokládka nové místní optické kabelizace a dále musí být zprovozněn nově instalovaný přenosový systém v celém úseku. Zprovoznění dispečerských terminálů (zapojovačů) je možno provést až po zprovoznění samotného přenosového zařízení. Po zprovoznění nově vybudovaných základnových stanic bude provedena celková optimalizace šíření a pokrytí území signálem GSM-R na dotčených tratích s překrytím na polské území a na navazující železniční tratě vzhledem k požadavkům na vstup do oblasti zabezpečovacího zařízení ETCS v úrovni L2.

e) údaje o dotčené železniční dráze

Stavba je navržena na železniční trati č. 024 Ústí nad Orlicí – Lichkov – Štíty/Międzyzylesie resp. na tratích Letohrad – Ústí nad Orlicí, Lichkov – Letohrad, Lichkov – Lichkov st. hr., Hanušovice – Lichkov (tratě dle Prohlášení o dráze celostátní a regionální), konkrétně v úseku Ústí nad Orlicí – Lichkov – st. hr. ČR/PL – Dolní Lipka a je umístěna na pozemcích určených pro provoz dráhy, příp. v ochranném pásmu dráhy. Jedná se z částí o elektrifikovanou (stejnoseměrná trakční soustava 3kV, pouze v úseku Ústí nad Orlicí – Lichkov) jednokolejnou trať. Tato trať je vedena jako celostátní dráha a je zařazena do systému Transevropské dopravní sítě TEN-T a Transevropské železniční sítě nákladní dopravy TERFN.

f) projektované kapacity stavby včetně základních technických parametrů a údaje o provozu a navrhovaných technologiích a zařízeních

celková délka pokrývaného úseku (vč. přilehlých úseků)	47km
počet nových BTS	12ks
z toho vnitřních	7ks

venkovních	5ks
jeden sektor	10ks
dva sektory	2ks
počet nových stožárů betonových pro BTS	8ks
z toho 15m	1ks
25m	2ks
30m	2ks
35m	3ks
počet nových stožárů příhradových pro BTS	4ks
z toho 25m	4ks
počet nových antén	27ks
počet nových technologických objektů (domků)	6ks
počet venkovních přístrojových skříní pro BTS	5ks
počet využitých stávajících místností	1ks
délka nové DOK 72vl. Letohrad – Lanšperk	9km
celkový počet nových přenosových uzlů	16ks
z toho SDH STM1	9ks
SDH STM4	7ks
celkový počet zapojovačů IPDT/IPT s rozšířenou klávesnicí/IPT	4/4/8ks
technologie IP zapojovače	6ks
celkový počet nových přenosných terminálů pro pracovníky SŽDC	49ks
z toho v odolném provedení	29ks
v lehkém provedení	20ks
z toho OŘ Hradec Králové	32ks
HZS SŽDC	10ks
TÚDC SŽDC	7ks
celkový počet nových vozidlových terminálů pro SHV SŽDC	4ks
z toho OŘ Hradec Králové	3ks
TÚDC SŽDC	1ks

A. 4 Orientační údaje stavby

a) základní údaje o kapacitě stavby

Předmětem této projektové dokumentace je výstavba digitálního radiového systému GSM-R pro potřeby železniční dopravy na železniční trati Ústí nad Orlicí – Lichkov – st. hr. ČR/PL – Dolní Lipka. Zajištění pokrytí dotčených železničních tratí signálem GSM-R je řešeno výstavbou 12ks nových základnových stanic (BTS). Pro možnost připojení nově budovaných BTS na stávající centrální části sítě GSM-R je součástí stavby taktéž vybudování nového přenosového systému o dvou hierarchických úrovních (STM-1 a STM-4). Součástí předmětné stavby je dále doplnění chybějící optické kabelizace SŽDC, s.o. v úseku žst. Letohrad – žst. Lanšperk, které je realizováno položením nového 72vl. DOK v dotčeném úseku. Dále budou v rámci stavby vybavena resp. vhodně upravena jednotlivá pracoviště výpravčích, dispečerů, elektrodyspečerů

novými zapojovací a dále budou vybaveny vozidlovými a přenosnými terminály jednotlivé organizační složky investora a zároveň vlastníka technické infrastruktury, tj. SŽDC.

b) celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody

Elektrická energie pro jednu BTS	20 - 30.000kWh/rok
Teplo	0 kWh
Teplá užitková voda	0 m ³

c) celková spotřeba vody

Realizací stavby nedojde ke změnám v odběrech a potřebě vody.

Voda	0 m ³
------	------------------

d) odborný odhad množství splaškových a dešťových vod

Realizací stavby nedojde ke vzniku nového zdroje splaškových vod. Množství dešťových vod připadající na jednotlivou BTS nepřesáhne 5m³ za rok.

e) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení veřejné komunikační sítě

Nejsou, využívá se vlastních zdrojů stavebníka.

f) požadavky na kapacity elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě

Nejsou, využívá se vlastních zdrojů stavebníka.

A. 5 Předpokládané termíny zahájení a dokončení stavby

▪ dokončení přípravné dokumentace a záměru projektu	09/2015
▪ dokončení dokumentace pro územní řízení	08/2015
▪ veřejná obchodní soutěž na zhotovitele	01-03/2016
▪ zahájení stavby	04/2016
▪ zpracování realizační dokumentace	04-07/2016
▪ výstavba DOK	05-08/2016
▪ výstavba BTS, přenosových systémů, přípojek nn, stav.úpravy	06-10/2016
▪ doplnění a úpravy MSC, BSC	06-09/2016
▪ uvedení úseku do provozu	10-11/2016
▪ zkušební provoz	12/2016-06/2017
▪ ukončení realizace stavby	06/2017

A. 6 Přehled výchozích podkladů

- technické specifikace sítě GSM-R EIRENE
- radiové plánování pokrytí území signálem GSM-R v úseku Ústí nad Orlicí (Dolní Libchavy) – Lichkov – st. hr. ČR/PL – Dolní Lipka
- měření pokrytí signálem GSM-R v úseku Letohrad – Dolní Lipka
- místní šetření v 05-06/2015
- mapy JŽM (jednotné železniční mapy) 1:1000
- soubor map z katastru nemovitostí
- mapy 1:10.000 a 1:50.000 pro určení širších vztahů
- výpisy z katastru nemovitostí
- pracovní porady účastníků výstavby
- jednání s organizačními jednotkami Správy železniční dopravní cesty, s.o., ČD, a.s. a ČD-Telematika, a.s.
- podklady ze staveb GSM-R na tratích SŽDC, s. o. (1. a 2. TŽK, uzel Ostrava, Kolín – Havlíčkův Brod – Křižanov – Brno)
- zadávací podmínky stavby

A. 7 Koordinace se souběžnými a navazujícími stavbami

V době zpracování této přípravné dokumentace (07/2015) jsou v samotné realizaci, resp. jsou zpracovány přípravné dokumentace dalších staveb rozšiřujících stávající síť GSM-R na železničních tratích provozovaných SŽDC. Jedná se o stavby, které přímo územně nenavazují na předmětnou železniční trať. V současné době jsou v samotné realizaci rozsáhlé stavby GSM-R a to konkrétně „GSM-R uzel Praha (Beroun – Praha – Benešov)“, „GSM-R Kolín – Havlíčkův Brod – Křižanov – Brno“, „GSM-R III. koridor Beroun - Plzeň – Cheb“ a „GSM-R Benešov – Votice“. Dále jsou již dokončeny přípravné dokumentace staveb „GSM-R Plzeň - České Budějovice“ a „GSM-R České Velenice – České Budějovice – Horní Dvořiště“ u nichž je předpoklad brzkého vypsání veřejné soutěže na výběr zhotovitele těchto staveb. V rámci výše uvedených staveb dojde mimo výstavby jednotlivých BTS pro samotné pokrytí předmětných železničních tratí signálem sítě GSM-R taktéž k doplnění a rozšíření stávajících centrálních a ústřednových částí sítě (v CDP Přerov a v Praze) a rozšíření stávající přenosové a optické sítě SŽDC.

V samotné realizaci jsou dále dvě menší stavby GSM-R, které řeší pokrytí příhraničních úseků s Rakouskem, resp. Německem, tj. stavba „GSM-R Znojmo – Šatov – st. hr.“ a „GSM-R Cheb – Vojtanov st. hr.“. Vzhledem k malému rozsahu těchto staveb není jejich součástí nějaké výrazné rozšíření centrálních a ústřednových částí sítě GSM-R. V rámci těchto staveb je uvažováno pouze s nezbytným doplněním licencí pro možnost připojení celkem 4ks nových BTS (2+2 BTS).

Vzhledem k tomu, že v rámci výše uvedených staveb je navrhováno rozšíření stávajícího HW a SW vybavení centrálních a ústřednových částí sítě GSM-R a taktéž úprava a rozšíření centrálních částí dispečerských systému, které budou využívány i pro tuto předmětnou stavbu, tak je nezbytně nutné v rámci zpracování dalších stupňů projektové dokumentace tyto stavby úzce vzájemně koordinovat a případně technické řešení upravit dle aktuálního stavu centrálních a ústřednových částí sítě.

Na straně Ústí nad Orlicí navazuje předmětná stavba na již dokončenou BTS 600 zast. Dolní Libchavy, která zajišťuje pokrytí signálem GSM-R úsek železniční trati mezi žst. Ústí nad Orlicí - žst. Lanšperk. Vzhledem k tomu, že se v rámci předmětné stavby bude realizovat nový přenosový trakt v celém úseku žst. Ústí nad Orlicí – žst. Dolní Lipka, bude nově tato BTS přepojena do tohoto nově realizovaného přenosového traktu, tak aby byla hierarchicky přiřazena k dalším, nově navrhovaným BTS.

V současné době se na železniční trati Ústí nad Orlicí – Lichkov – st. hr. ČR/PL – Dolní Lipka projekčně připravuje stavba „Trať 024 Ústí nad Orlicí – Lichkov, úsek Ústí nad Orlicí – Letohrad“. Tato stavba by měla být z důvodu zařazení do programu OPD1 dokončena do konce roku 2015 a mimo úpravy železničního spodku, svršku, mostních objektů a odvodnění, je zde řešena taktéž výstavba nové technologické budovy v žst. Lanšperk, nového zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudého zařízení. Vzhledem k tomu, že na tuto stavbu není ještě v současné době (07/2015) dokončen projekt stavby ani nebyla zahájena veřejná soutěž na výběr zhotovitele a není tedy ještě zcela jasné, zda-li bude dodržen uvažovaný termín dokončení stavby (konec roku 2015), tak je v rámci této přípravné dokumentace uvažováno se současným aktuálním stavem trati jakožto se stavem výchozím. S ohledem na plánovanou výstavbu nové technologické budovy v žst. Lanšperk byla v rámci vzájemné koordinace obou staveb ponechána v uvažované sdělovací místnosti prostorová rezerva pro možnost umístění vnitřní technologie BTS 682 žst. Lanšperk do této budovy. Tímto řešením by nebylo nutné v rámci stavby GSM-R budovat nový samostatný technologický domek (TD) BTS a bylo by možno realizovat pouze samostatný anténní stožár v blízkosti této technologické budovy. Z tohoto důvodu je tedy provozní soubor řešící BTS 682 (PS 101) v této přípravné dokumentaci navrhován variantně, tj. výchozí varianta bez ohledu na stav realizace stavby „Trať 024...“ a druhá varianta v případě, že v době zahájení stavby GSM-R bude již technologická budova v žst. Lanšperk dokončena. Na výchozí variantu, tj. variantu se samostatným technologickým domkem TD BTS a anténním stožárem bude zpracována následná dokumentace pro územní řízení. V rámci souběžné stavby „Trať 024...“ je dále uvažováno s realizací nové kabelové trasy pro zabezpečovací kabely v úseku mezi žst. Lanšperk a žkm 2,898 (železniční přejezd). Tato kabelová trasa je navrhována z větší částí v úseku, kde je v rámci této přípravné dokumentace GSM-R uvažováno s realizací nové, samostatné kabelové trasy pro DOK Letohrad – Lanšperk (DOK v rámci PS 701 této PD). V rámci koordinace obou staveb byla přes investora stavby GSM-R nárokována z důvodu minimalizace opakovaných zemních prací přípoř 2ks HDPE trubek a vyhledávacího kabelu 10XN0,8 do této trasy. V rámci této přípravné dokumentace a následné dokumentace pro územní rozhodnutí bude uvažováno s celou, samostatnou kabelovou trasou mezi žst. Letohrad a žst. Lanšperk vč. celé délky vyhledávacího a optického kabelu. V případě, že do doby zahájení stavby GSM-R bude již souběžná stavba „Trať 024...“ dokončena a požadovaná přípoř 2ks HDPE trubek a vyhledávacího kabelu 10XN0,8 byla provedena, tak bude kabelová trasa v rámci stavby GSM-R realizována pouze ve zbývajícím, chybějícím úseku trasy (úsek žkm 2,898 – žst. Letohrad, ATÚ). Optický kabel by byl i v tomto případě realizován v celé délce. Nová kabelová trasa pro DOK Letohrad – Lanšperk je v několika lokalitách navrhována na stávajících mostních objektech (mostech, propustcích), které budou v rámci samostatného stavebního objektu této stavby (SO 821 Přečhy kabelů po mostních objektech) vhodně upraveny a případně doplněny o nové žlaby pro převedení nových kabelů. Vzhledem k tomu, že v podstatě všechny stávající mostní objekty v tomto předmětném úseku jsou v rámci stavby „Trať 024...“ rekonstruovány, tak bude nutné v dalším stupni projektové dokumentace případně upravit navržené technické řešení tohoto SO s ohledem na aktuální stav dokončení souběžné stavby. Ukončení nového DOK Letohrad – Lanšperk je v rámci této PD navrhováno na straně žst. Lanšperk do stávající výpravní budovy, v případě, že bude dokončena výstavba technologické budovy v žst. Lanšperk, tak bude nový DOK ukončen ve sdělovací místnosti této technologické budovy. S výstavbou nové technologické budovy souvisí dále provozní soubor PS 702 Úprava DOK Ústí nad Orlicí – Lanšperk této předmětné stavby. Tento PS řeší přesměrování ukončení stávajícího 36vl. DOK Ústí nad Orlicí – Lanšperk ze stávající výpravní budovy do nově uvažované technologické budovy. V případě, že

technologická budova v žst. Lanšperk nebude do doby zahájení stavby GSM-R dokončena, nebude realizován ani provozní soubor PS 702 této stavby a ukončení stávajícího DOK zůstane beze změny, tj. ve stávající výpravní budově.

V železniční stanici Letohrad je uvažováno se stavbou „Elektrizace trati Letohrad – Lichkov, 2. stavba, žst. Letohrad“ v rámci které má dojít k celkové rekonstrukci celé železniční stanice (žel. spodek, svršek, odvodnění, nástupiště, technologie,...). Na tuto stavbu byla v roce 2008 zpracována přípravná dokumentace, která bude v následujících letech znovu z aktualizována. Nově navrhovaná BTS 686 žst. Letohrad je navrhována mimo rozsah uvažovaných úprav a její situování by nemělo znemožnit nebo ztížit tuto uvažovanou rekonstrukci. Kabelová trasa nového DOK Letohrad – Lanšperk je navrhována v maximální možné míře mimo uvažovaný rozsah stavby dle PD z roku 2008, avšak případné následné přeložky tohoto DOK nelze v současné době zcela eliminovat.

Dále je na OŘ Hradec Králové připravována v rámci opravných prací oprava PZZ na trati Letohrad – Žamberk v rámci které je mimo jiné počítáno taktéž s položením metalické kabelizace přes celý obvod žst. Letohrad, která dále pokračuje podél železniční trati směrem na Žamberk. V rámci těchto opravných prací je mimo jiné uvažováno s položením 2ks HDPE trubek a vyhledávacího kabelu od ATÚ (VB) Letohrad až do místa uvažované výstavby BTS 686 žst. Letohrad, kde by byly HDPE trubky a vyhledávací kabel ukončeny koncovkou a v rámci stavby GSM-R by kabelová trasa dále navazovala dále ve směru na žst. Lanšperk. V případě, že budou tyto opravné práce zahájeny resp. dokončeny dříve (předpoklad opravných prací je rok 2016) než bude zahájena stavba GSM-R a zároveň budou v rámci těchto prací mimo jiné položeny i HDPE trubky a vyhledávací kabel, nebude nutné v rámci stavby GSM-R realizovat kabelovou trasu přes žst. Letohrad.

Celkový seznam všech staveb, se kterými je nutná vzájemná koordinace, je následující:

Stavby sítě GSM-R:

- GSM-R uzel Praha (Beroun – Praha – Benešov), (v realizaci)
- GSM-R Kolín – Havlíčkův Brod – Křižanov – Brno, (v realizaci)
- GSM-R III. koridor Beroun - Plzeň – Cheb, (v realizaci)
- GSM-R Benešov – Votice, (v realizaci)
- GSM-R Cheb – Vojtanov st. hr., (v realizaci)
- GSM-R Znojmo – Šatov – st. hr., (v realizaci)
- GSM-R Plzeň – České Budějovice, (zpracovaná PD)
- GSM-R České Velenice – České Budějovice – Horní Dvořiště, (zpracovaná PD)

Ostatní stavby:

- Trať 024 Ústí nad Orlicí – Lichkov, úsek Ústí nad Orlicí – Letohrad, (zpracovává se PS)
- Elektrizace trati Letohrad – Lichkov, 2. stavba, žst. Letohrad, (zpracovaná PD v roce 2008, PD bude aktualizována)
- Opravné práce PZZ na trati Letohrad – Žamberk (opravné práce zajišťuje OŘ Hradec Králové)

A. 8 Členění stavby na provozní soubory a stavební objekty

Stavba je členěna na technologickou a stavební část a je rozdělena na následující provozní soubory a stavební objekty stavby:

Technologická část

úsek Ústí nad Orlicí – Lichkov

PS 101

BTS 682 žst. Lanšperk

PS 102	BTS 684 zast. Dolní Dobrouč
PS 103	BTS 686 žst. Letohrad
PS 104	BTS 687 zast. Verměřovice
PS 105	BTS 688 Bystřec
PS 106	BTS 690 žst. Jablonné nad Orlicí
PS 107	BTS 691 zast. Jamné nad Orlicí
PS 108	BTS 692 Černý Les
PS 109	BTS 695 žst. Těchonín
PS 110	BTS 697 zast. Mladkov
PS 111	BTS 698 žst. Lichkov
PS 112	BTS 699 žst. Dolní Lipka
PS 121	Uvedení do provozu, úsek Ústí nad Orlicí – Dolní Lipka
PS 131	Přenosové zařízení, úsek Ústí nad Orlicí – Dolní Lipka

centrální a uživatelské části sítě

PS 601	Doplnění centrálních částí sítě GSM-R
PS 602	Doplnění ústřednových částí sítě GSM-R
PS 603	Vybavení hnacích vozidel a uživatelů terminály GSM-R
PS 604	Radiovníky

zapojovače

PS 611	Zapojovače v úseku Ústí nad Orlicí – Dolní Lipka
--------	--

kabelizace

PS 701	DOK Letohrad – Lanšperk
PS 702	Úprava DOK Ústí nad Orlicí – Lanšperk

Stavební část**stavební úpravy**

SO 801	Doplnění klimatizace
--------	----------------------

přípojky NN

SO 811	zast. Verměřovice, přípojka NN
SO 812	Bystřec, přípojka NN
SO 813	Černý Les, přípojka NN
SO 814	zast. Mladkov, přípojka NN

úpravy mostních objektů

SO 821	Přechody kabelů po mostních objektech
--------	---------------------------------------

A. 9 Zdůvodnění stavby a jejího umístění

- a) zdůvodnění nezbytnosti stavby na základě zpracovaných dokumentací studijního charakteru, respektive v tomto stupni zpracované dopravní a provozní technologie a zhodnocení využitelnosti dosavadního dlouhodobého hmotného majetku**

Stavba rozšiřuje stávající síť GSM-R provozovanou SŽDC, která tvoří základní radiokomunikační infrastrukturu pro železniční provoz v národním a mezinárodním železničním provozu. Rozšířením stávající sítě o nově navrhované základnové stanice BTS v rámci předmětné stavby dojde k úplnému pokrytí signálem sítě GSM-R železniční trati Ústí nad Orlicí – Lichkov – st. hr. ČR/PL – Dolní Lipka. Na straně státní hranice ČR/PL je pokrytý signálem

GSM-R z nově navrhovaných BTS zajištěno s dostatečným přesahem na polskou stranu hranice pro zajištění vstupu do oblasti zabezpečovacího zařízení ETCS v úrovni L2.

Celá síť GSM-R je budována podle mezinárodního standardu - technického předpisu EIRENE (standard Evropské integrované traťové rádiové sítě). Na základě tohoto standardu byl proveden výpočet plánování sítě pro potřeby optimálního zajištění pokrytí této železniční trati signálem GSM-R. Tomuto standardu musí odpovídat i zvolený systém vybraný na základě veřejné soutěže. Po dokončení této stavby bude celý traťový úsek Ústí nad Orlicí – Lichkov – st. hr. ČR/PL – Dolní Lipka pokryt signálem systému GSM-R odpovídající standardu EIRENE v rozsahu jednotlivých parametrů pro nasazení systému ETCS v úrovni L2.

Pokrytí železniční trati je zajištěno výstavbou jednotlivých základnových stanic GSM-R sítě, které tvoří samostatnou jedno nebo dvousektorovou buňku a pokrývají přilehlý úsek trati v délce cca 2-5km. Jednotlivé základnové stanice jsou tvořeny anténním nosičem (stožárem) a vnitřní elektronickou technologií BTS, jež je alternativně umístěna v nově budovaném technologickém domku, přístrojové skříni nebo ve stávajících drážních technologických prostorech. V rámci této stavby je pro umístění vnitřní technologie BTS navrženo využití stávajících vnitřních prostor v jednom resp. ve dvou případech. Konkrétně se jedná o železniční stanice Lanšperk a Jablonné nad Orlicí, kde je nová technologie navržena do stávajících sdělovacích místností v technologické budově. Umístění vnitřní technologické části BTS v technologické budově žst. Lanšperk je podmíněno dokončením výstavby samotné technologické budovy, která má být realizována v předcházející stavbě „Trať 024 Ústí nad Orlicí – Lichkov, úsek Ústí nad Orlicí – Letohrad“ (viz výše, bod A. 7). V případě, že technologická budova v žst. Lanšperk nebude v době zahájení stavby GSM-R k dispozici, bude vnitřní technologická část BTS umístěna v samostatném technologickém domku BTS.

b) údaje o vyšších kvalitativních technických a technologických parametrech stavby

Celá síť GSM-R je budována podle mezinárodního standardu - technického předpisu EIRENE (standard Evropské integrované traťové rádiové sítě). Na základě tohoto standardu byl proveden výpočet plánování sítě. Tomuto standardu musí odpovídat i zvolený systém vybraný na základě veřejné soutěže a zároveň musí být plně kompatibilní s již stávající a funkční GSM-R sítí provozovanou SŽDC.

c) zdůvodnění umístění stavby na základě zpracování dokumentací studijního charakteru, územně plánovací dokumentace, místního šetření a požadavků zadavatele

Situování jednotlivých základnových stanic BTS sítě GSM-R podél předmětných železničních tratí vychází z výsledků výpočtů šíření radiového signálu, provedeného měření úrovně signálu a provedených místních šetření za účasti rozhodujících drážních složek (SŽDC – SSZ, OŘ, TÚDC, OAE, ČD RSM a ČD-Telematika). Zápisy z jednotlivých místních šetření jsou součástí přípravné dokumentace a to v části J-průzkumy. Při umístění jednotlivých BTS se dále vycházelo z následujících požadavků:

- přednostní umístění BTS na pozemcích SŽDC
- přednostní umístění v žel. stanici, zastávce, případně v jiném objektu železnic
- umístění v místě možného napojení na železniční optické kabely a přenosové systémy
- umístění v místě s možností snadného napojení na zdroj elektrické energie železnic
- možnost umístění technologie ve vnitřních sdělovacích prostorech železnice
- možnost využití stávajících osvětlovacích věží pro umístění anténního systému BTS

A. 10 Členění přípravné dokumentace

Přípravná dokumentace je členěna dle směrnice generálního ředitele č. 11/2006 – přílohy č. 1, změny č. 1, dle části 3, s členěním na jednotlivé položky (včetně příloh):

A Průvodní zpráva

- A. 1 Úvodní údaje
- A. 2 Charakteristika území a stavebního pozemku
- A. 3 Základní charakteristika stavby a jejího užívání
- A. 4 Orientační údaje stavby (nároky na energie, vodu, kapacitu komunikačních sítí, atd.)
- A. 5 Předpokládané termíny zahájení a dokončení stavby
- A. 6 Přehled výchozích podkladů
- A. 7 Koordinace se souběžnými a navazujícími stavbami
- A. 8 Členění stavby na provozní soubory a stavební objekty
- A. 9 Zdůvodnění stavby a jejího umístění
- A. 10 Členění přípravné dokumentace

B Souhrnná část

- B. 1 Souhrnná technická zpráva
 - B. 1.1 Popis stavby a její koncepce
 - B. 1.2 Stanovení podmínek pro přípravu výstavby
 - B. 1.2.1 Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech
 - B. 1.2.2 Údaje o ochranných pásmech
 - B. 1.2.3 Požadavky na asanace, bourací práce a kácení porostů
 - B. 1.2.4 Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF nebo PUPFL
 - B. 1.2.5 Územně technické podmínky
 - B. 1.2.6 Údaje o souvisejících stavbách
 - B. 1.2.7 Údaje o bilancích zemních prací
 - B. 1.2.8 Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí
 - B. 1.2.9 Výjimky z předpisů a norem
 - B. 1.2.10 Požadavky na další přípravu stavby
- B. 2 Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie
- B. 3 Vliv stavby na životní prostředí
 - B. 3.1 Hodnocení vlivu stavby na životní prostředí
 - B. 3.2 Zapracování podmínek z procesu EIA
 - B. 3.3 Návrh opatření k eliminaci negativních vlivů
- B. 4 Odolnost a zabezpečení stavby
- B. 5 Odpadové hospodářství
- B. 6 Zásady zajištění požární ochrany stavby
- B. 7 Zajištění bezpečnosti provozu na stavby při jejím užívání
- B. 8 Návrh řešení pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- B. 9 Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
- B. 10 Civilní ochrana
- B. 11 Graf dynamického průběhu rychlosti
- B. 12 Organizace výstavby
- B. 13 Přílohy souhrnné části:
 - B.13.1 Protokol o určení vnějších vlivů
 - B.13.2 Tabulky základních kapacit a situování BTS
 - B.13.3 Tabulka dispozic a napojení na DOK
 - B.13.4 Tabulka napojení na nn
 - B.13.5 Tabulka správních údajů
 - B.13.6 Tabulka katastrální údajů pro BTS
 - B.13.7 Tabulka katastrální údajů pro DOK
 - B.13.8 Tabulka výluk

C Situace stavby

- C. 1 *Přehledná situace oblasti stavby 1:50.000*
 - C.1.01 *Celková situace 1:50 000, Ústí nad Orlicí – Lichkov – st. hr. (PL)*
- C. 1 *Přehledná situace oblasti stavby 1:10.000*
 - C.2.01 *Celková situace 1:10 000, Ústí nad Orlicí – Dolní Dobrouč*
 - C.2.02 *Celková situace 1:10 000, Dolní Dobrouč – Verměřovice*
 - C.2.03 *Celková situace 1:10 000, Verměřovice – Lichkov*
 - C.2.04 *Celková situace 1:10 000, Lichkov – Dolní Lipka*

D Technologická část

- D 1 *úsek Ústí nad Orlicí – Dolní Lipka*
 - PS 101 *BTS 682 žst. Lanšperk*
 - PS 102 *BTS 684 zast. Dolní Dobrouč*
 - PS 103 *BTS 686 žst. Letohrad*
 - PS 104 *BTS 687 zast. Verměřovice*
 - PS 105 *BTS 688 Bystřec*
 - PS 106 *BTS 690 žst. Jablonné nad Orlicí*
 - PS 107 *BTS 691 zast. Jamné nad Orlicí*
 - PS 108 *BTS 692 Černý Les*
 - PS 109 *BTS 695 žst. Těchonín*
 - PS 110 *BTS 697 zast. Mladkov*
 - PS 111 *BTS 698 žst. Lichkov*
 - PS 112 *BTS 699 žst. Dolní Lipka*
 - PS 121 *Uvedení do provozu, úsek Ústí nad Orlicí – Dolní Lipka*
 - PS 131 *Přenosové zařízení, úsek Ústí nad Orlicí – Dolní Lipka*
- D 2 *centrální a uživatelské části sítě*
 - PS 601 *Doplnění centrálních částí sítě GSM-R*
 - PS 602 *Doplnění ústřednových částí sítě GSM-R*
 - PS 603 *Vybavení hnacích vozidel a uživatelů terminály GSM-R*
 - PS 604 *Radiovníky*
- D 3 *zapojovače*
 - PS 611 *Zapojovače v úseku Ústí nad Orlicí – Dolní Lipka*
- D 4 *kabelizace*
 - PS 701 *DOK Letohrad – Lanšperk*
 - PS 702 *Úprava DOK Ústí nad Orlicí – Lanšperk*

E Stavební část

- E 1 *stavební úpravy*
 - SO 801 *Doplnění klimatizace*
- E 2 *přípojky NN*
 - SO 811 *zast. Verměřovice, přípojka NN*
 - SO 812 *Bystřec, přípojka NN*
 - SO 813 *Černý Les, přípojka NN*
 - SO 814 *zast. Mladkov, přípojka NN*
- E 3 *úpravy mostních objektů*
 - SO 821 *Přechody kabelů po mostních objektech*

F Organizace výstavby (neobsazeno)

G Náklady a ekonomické hodnocení

H Doklady

I Geodetická dokumentace

- I. 1 *Technická zpráva*
- I. 2 *Majetkoprávní část*

J Průzkumy