



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:


Razítko oprávněné osoby:





Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
001	25.05.2022	Dokumentace po připomínkách	Ing. Roman Skoták

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

Zhotovitel díla:	EXprojekt s.r.o.	 EXPROJEKT
Adresa:	Heršpická 758/13, 619 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 533 312 000 E: info@exprojekt.cz	
Zhotovitel objektu:	IXPROJEKTA s.r.o.	 IXPROJEKTA
Adresa:	Heršpická 813/5, 639 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 733 780 666 E: info@ixprojekta.com	
Hlavní projektant (HIP):	Ing. David Rose Ing. Ivana Havlíková, Ph.D.	Specialista: -

Název stavby/akce:	Rekonstrukce mostu v km 42,794 trati Havlíčkův Brod - Pardubice		Označení investora:	S621700174
			Označení zhotovitele:	2021-087
Název části:	Ostatní inženýrské objekty		Označení části:	D.2.1.5
Název objektu/díle části:	Ochrana drážních zabezpečovacích sítí		Označení objektu/komplexu:	SO 03
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy:	1. 001
Název díle části přílohy:			Stupeň dokumentace:	DSP
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko: -	Smluvní datum zpracování: 25.5.2022	
Irena Boving	Irena Boving	Formáty:		
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:		
Pardubický	Holetín [641138]	1611 10		

Kódové označení přílohy:

S621700174_DSPX_D2151_SO03_XX_1_001_001

Název stavby: Rekonstrukce mostu v km 42,794 trati Havlíčkův Brod –
Pardubice

Část dokumentace: SO 03 Ochrana drážních zabezpečovacích sítí

Stupeň dokumentace: DSP

Technická zpráva

O B S A H

1 TECHNICKÁ ZPRÁVA	3
1.1 Výchozí podmínky	3
Rozsah dokumentace	3
Odchyly od předchozí dokumentace	3
Použité podklady	3
Odůvodnění výjimek z předpisů a norem	4
Popis výchozího stavu stavby	4
1.2 Účel, funkce, kapacity a technické parametry	4
Stručný popis a zdůvodnění navrhovaného řešení	4
Základní kapacitní údaje	5
1.3 Technické řešení	5
Zemní práce	6
1.4 Údaje o zajištění napájení elektrickou energií	7
1.5 Údaje o souvisejících PS a SO, vazby na sdělovací a zabezpečovací zařízení	7
1.6 Požárně bezpečnostní opatření	7
1.7 Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu	7
1.8 Stavebně montážní postupy výstavby	7
Požadavek na vytyčení inž. sítí	7
Měření kabelů	8
Ochrany proti vlivům trakce	8
Informace o stavebních postupech	8
Výluky	8
1.9 Specifické požadavky	8
Nakládání s odpadem	8
Bezpečnost práce	8
1.10 Tabulka lomových bodů	9
Provizorní trasa:	9
Definitivní trasa:	9

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Rekonstrukce mostu v km 42,794 trati Havlíčkův Brod – Pardubice
Stupeň dokumentace:	DSP
Charakter stavby:	Stavba dopravní infrastruktury
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	Holetín
Katastrální území:	Holetín [641138]
Soupis dotčených parcel:	2281/12, 2281/1, 2281/13
Kraj:	Pardubický
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Generální projektant:	EXprojekt s.r.o., Heršpická 758/13, 619 00 Brno
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Ivana Havlíková, Ph.D., Ing. David Rose
Odpovědný projektant objektu:	Irena Boving, IXPROMJEKTA spol. s r.o.; Heršpická 813/5, 639 00 Brno

1 Technická zpráva

1.1 Výchozí podmínky

Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni Projekt stavby v souladu s předpisem č.146/2008 Sb. (Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb) a se směrnici Správy železnic č.11/2006 (Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních), včetně dalších dodatků a doplňků platných v době zpracování projektu a dle platných předpisů a norem a v souladu s TKP staveb drah.

Odchytky od předchozí dokumentace

Rozsah zařízení a technické řešení vychází z předaných podkladů o poloze a dimenzi stávajících kabelů a z rozsahu projektovaných stavebních prací. Při návrhu technického řešení projektant musel respektovat požadavek na uložení překládaných kabelů na drážním pozemku.

Použité podklady

Podklady pro zpracování projektu byly získány od firmy EXprojekt, s.r.o., místním šetřením, koordinací s ostatními zpracovateli projektových prací a vlastníky komunikačních sítí.

Pro zakres tras kabelů byly použity především digitální mapové podklady, dodané pro účely projektování investorem akce.

Dále použité podklady:

Normy:

- ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2160 Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy třífázových vedení vn, vvn a zvn.
- ČSN 37 5711 ED.2 Drážní zařízení - Křížení kabelových vedení s železničními dráhami
- ČSN 33 2040 Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizační soustavy
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
- ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha - Část 1: Projektování

Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah:

TKP 7 Kolejové lože

TKP 12	Chráničky a kolektory
TKP 25	Protikorozi ochrana úložných zařízení a konstrukcí
Část A:	Ochrana proti elektrochemické korozi a korozi bludnými proudy
Část B:	Ochrana ocelových konstrukcí proti atmosférické korozi
TKP 28	Sdělovací zařízení

Vyhlášky:

173/1995 Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává dopravní řád drah

177/1995 Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah

Ostatní doporučení

TA69	Stavba místních kabelových sítí
TP ZOK 2017	Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC
	Zaváděcí listy

Odůvodnění výjimek z předpisů a norem

Žádné výjimky z předpisů a norem nejsou navrhovány.

Popis výchozího stavu stavby

Stavba „Rekonstrukce mostu v km 42,794 trati Havlíčkův Brod - Pardubice“ se nachází na jednokolejné neelektrifikované trati. Traťový úsek 1611, definiční úsek 10 Hlinsko v Čechách – Žďárec u Skutče a řeší rekonstrukci stávajícího železničního mostu.

Mostní konstrukce je ocelová, plnostěnná, nýtovaná, bez mostovky, rozpětí hlavních nosníků je 10,0 m. Volná výška podjezdu je cca 3,95 m a výška průjezdního prostoru je cca 3,8 m. Kolej na mostě je přímá, kolejnice S 49 s žebrovými podkladnicemi je uložena na dřevěných mostnicích. Nosná konstrukce je uložena na kamenných opěrách. Mostní křídla jsou kamenná, kolmá. Most šikmo přemostňuje silnici II. Třídy č. 355.

Hlavní nosníky jsou poškozené od opakovaných nárazů silničních vozidel. Z důvodů špatného technického stavu mostu je navržena nová konstrukce mostu se zvýšenou podjezdnou výškou.

V dané lokalitě jsou vedeny inženýrské sítě, které je nutno v průběhu stavby ochránit. Jedná se o:

- Vedení veřejného osvětlení (dále jen VO) a obecního rozhlasu v majetku obce Holetín,
- Vedení kabelu nn v majetku ČEZ Distribuce a.s. v zemní trase pod železničním náspem.
- Staré metalické vedení ve správě společnosti CETIN a.s. vedené po pravé straně silnice ve směru na Hlinsko.
- Kabely v majetku SŽ s.o. vedené společně s kabely CETIN a.s. v zemní trase na levé straně kolejí ve směru staničení
- Kabely v majetku SŽ s.o. vedené na mostě ve žlabu po pravé straně kolejí (souběh sdělovacích, zabezpečovacích a napájecích kabelů).

1.2 Účel, funkce, kapacity a technické parametry

Stručný popis a zdůvodnění navrhovaného řešení

V rámci tohoto SO budou řešeny ochrany a přeložky drážních zabezpečovacích sítí ve vlastnictví SŽ s.o.

Zabezpečovací, sdělovací a napájecí kabely vedené ve žlabu na mostě budou po dobu stavby přeloženy na nově vybudovanou provizorní lávku vedoucí mimo most po pravé straně kolejí. Dle podkladů jsou v dotčeném území dostatečné kabelové délky, díky kterým je možné realizovat přeložku kabelů bez přerušení. Po dokončení konstrukce nového mostu budou kabely vráceny do původní trasy.

Veškeré sítě budou z tělesa mostu před snesením stávající konstrukce přeloženy. V rámci rekonstrukce bude na novém mostě položen nový kabelový žlab KŽ 200x160.

Ochrana kabelových sítí, vedených po levé straně kolejí ve směru staničení (DK47, 5xn ve správě TÚDC, metalický kabel CETIN a.s.) nemusí být v rámci stavby řešena. Tyto sítě vedou mimo stavbu dotčené území. Pouze v místě zřízeného stavbou ZS 3 budou tyto kabely mechanicky ochráněny zapanelováním.

Nezaměřený metalický kabel po pravé straně silnice ve směru na Hlinsko v majetku CETIN a.s. je nevyužívaný a může být v rámci stavby zrušen. Pokud bude kabel zasažen, bude v místě zásahu přerušen a opatřen koncovkami.

Základní kapacitní údaje

Měření na metalických kabelech
Výkopové práce

3x112 párů
40m³

1.3 Technické řešení

Stávající stav

Ve stávajícím stavu je na mostě položen ocelový žlab 200x100 mm, ve kterém jsou vedeny drážní zabezpečovací sítě. Jedná se o kabely:

- Kabel č. 102 TCEKPFLEZE 3x2x1
- Kabel č. 403 TCEKPFLEZE 7x2x1
- Kabel č. 801 TCEKPFLEZE 24x2x1
- Kabel č. 806 TCEKPFLEZE 24x2x1
- Kabel č. 862 TCEKPFLEY 30x2x1
- Kabel č. 863 TCEKPFLEY 24x2x1

Tyto kabely jsou vedeny v souběhu se sdělovacími kabely SŽ s.o. a a napájecím kabelem pro přejezd. Tyto sítě budou dotčeny stavbou a je nutné je v rámci stavby stranově přeložit.

Přeložky kabelů s následným přezkoušením, či přeměřením musí předcházet samotné stavbě mostu. Před zahájením prací na přeložkách, je nutné předem ověřit, zda jsou na kabelech k dispozici dostatečné délky rezerv pro překládání bez přerušení. Dle sdělení správců jsou na kabelech délkové rezervy 8-10m. V opačném případě je nutné připravit výluky zab. zařízení pro instalaci kabelových vložek.

Provizorní stav

Stávající kabelové sítě budou přeloženy do nové provizorní lávky realizované v rámci samostatného SO. Přeložka zabezpečovacích kabelů bude prováděna současně s přeložkou silového a sdělovacích kabelů vedených na mostě.

Kabely budou vytaženy ze žlabu na stávajícím mostě a odkopány v nezbytně nutné délce po obou stranách mostu. Výkop ve směru na Havlíčkův Brod bude délky cca 40m podél stávající kabelové trasy podél koleje a z části šikmo v železničním náspu. Ve směru na Pardubice bude výkop cca 25m podél stávající kabelové trasy k místu kabelové komory Romold1. V těchto místech se dle sdělení správců nachází 8-10m rezervy na kabelech.

V případě, že to bude možné, budou kabely přeloženy jednotlivě po provizorní konstrukci mezi lávkou a stávajícím mostem, přičemž bude využito stávající kabelové rezervy.

V případě, že kabely budou vzájemně propleteny, nebo bude z jiného důvodu nutné přesunout kabely současně, bude využito stavebního jeřábu. V tomto případě budou kabely svázány do jednoho celku, přičemž bude zajištěno rovnoměrné rozložení namáhání kabelů při manipulaci a bude dbáno nejvyšší opatrnosti, aby nedošlo k poničení kabelů.

Nový stav

Před osazením zábradlí nového mostu budou přeložené kabely stejným způsobem vráceny z provizorní lávky do předem nachystaných kabelových tras, realizovaných v rámci SO01.

V místě uložení kabelů přes pražcovou rovinu budou kabely uloženy do dělených chrániček až do míst, kde bude v rostlém terénu zajištěno jejich dostatečné uložení.

Část kabelové trasy vedoucí mimo most bude navrácena do původní trasy, zasypána a povrch uveden do původního stavu.

Zemní práce

Většina zemních prací je pro tento SO společná s SO 04 ochrana drážních sdělovacích kabelů a SO 07 ochrana drážních silnoproudých sítí.

Při provádění výkopových prací pro kabelovou trasu je třeba dbát na to, aby nebyla poškozena jiná podzemní zařízení. Před započítím výkopových prací musí být provedeno vytyčení stávajících inženýrských sítí v místě stavby. Bez tohoto vytyčení nesmí stavební organizace zahájit výkopové práce. Zemní práce budou v celé délce prováděny v blízkosti stávající trasy, proto musí být prováděny opatrným ručním výkopem za dohledu správce zařízení. Zemní práce v tomto SO budou pouze malého rozsahu ve volném terénu.

Typ výkopu bude proveden dle potřeb stavby v rozsahu asi 65 m. Kabely a trubky budou ukládány do výkopu do pískového lože a budou kryty ochrannou folií modré barvy.

Dále budou dodržovány následující zásady a kritéria:

- Krytí provizorní trasy ve volném terénu bude min 0,4 m
- Krytí ve volném terénu pro definitivní trasu bude min 0,8 m. Nově pokládaný kabel bude v nové hloubce uložen v pískovém loži, případně ve žlabu a bude kryt ochrannou folií modré barvy.
- kabelové rozvody budou ukládány výhradně na drážní pozemek.
- trasa se musí vyhnout funkčním zajišťovacím značkám geometrické polohy koleje.
- Místní podmínky (relativně široký pozemek SŽ s.o.) umožňují, aby byla kabelová trasa vedena v dostatečné vzdálenosti od osy koleje.
- Veškeré nové křížení kabelové trasy s železniční tratí, vodotečí a komunikací bude označeno na obou stranách kabelovým označníkem.
- V místech, kde se trasa přibližuje k hranici pozemku SŽ s.o. na cca 1,5m a méně, je nutné tuto hranici před zahájením výkopových prací vytyčit a při provádění prací důsledně dbát na to, aby trasa z pozemku SŽ s.o. nevybočila.
- Kabely ukládané do země musí být ukládány s minimálním krytím dle ČSN 73 6005 a předpisu SŽDC S4
- Výkop bude při záhozu řádně hutněn po vrstvách cca 20 cm. Po skončení prací bude povrch upraven do náležitého stavu, ornice se rozprostře, povrch výkopu se uhrabe a případně oseje travou. Přebytečná zemina se ve volném terénu rozhrne do plochy.

- Všude, kde jsou kabely ukládány ve žlabech je pod kabelovými žlaby navrženo pískové lože nebo lože z jemné štěrkodrti, které zaručí dokonale rovnou podkladovou vrstvu pod žlaby, což je základní podmínka pro kvalitní uložení kabelových rozvodů. Tento způsob vyrovnaní kabelových žlabů je nutno pečlivě dodržet zejména v případě pokládky kabelů do drážního tělesa (podpovrchová trasa), kde hraje svou roli i pro účely odvodnění.

Projektant vycházel při zákresu stávajících sítí a návrhu tras z informací dodaných správcí jednotlivých sítí, které mnohdy postrádají dostatečnou přesnost. V případě zjištění kolize mezi navrženou trasou a stávajícími řády bude navržená trasa projektantem na stavbě upravena.

1.4 Údaje o zajištění napájení elektrickou energií

Tento SO nemá žádné nároky na trvalé napájení elektrickou energií.

1.5 Údaje o souvisejících PS a SO, vazby na sdělovací a zabezpečovací zařízení

Objekt je nutné koordinovat především s objekty řešícími stavební práce na mostech, přeložkami inženýrských sítí a stavbu kabelové lávky. Koordinace bude prováděna zejména s:

SO 01	Most v km 42,794
SO 02	Železniční svršek a spodek
SO 04	Ochrana drážních sdělovacích sítí
SO 05	Ochrana sítí ČEZ
SO 06	Ochrana veřejného osvětlení a rozhlasu
SO 07	Ochrana drážních silnoproudých sítí

Přeložka kabelů do provizorní trasy může být provedena až po realizaci kabelové lávky včetně přechodu do zemní trasy.

1.6 Požárně bezpečnostní opatření

Tento SO nemá vliv na požární řešení stavby.

1.7 Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu

Tento SO neovlivní pohyb osob s omezenou schopností pohybu, ani nemá dopad na životní prostředí.

1.8 Stavebně montážní postupy výstavby

Požadavek na vytyčení inž. sítí

Projektant vycházel při zákresu stávajících sítí a návrhu tras z informací dodaných správcí jednotlivých sítí, které mnohdy postrádají dostatečnou přesnost. V případě zjištění kolize mezi navrženou trasou a stávajícími řády bude navržená trasa projektantem na stavbě upravena.

Před započítím prací je třeba vytyčit stávající inženýrské sítě všech organizací v prostoru stavby, resp. v prostoru uvažované přeložky. Generální dodavatel je povinen předat

prostor staveniště subdodavatelům s vytyčenými řády. Souběhy a křížení se stávajícími i novými inženýrskými sítěmi musí být provedeny dle ČSN 73 6005.

Pokud při vytýčení inž. sítí nebudou nalezeny kabelové rezervy, nebo budou zjištěny jiné skutečnosti znemožňující realizaci přeložky více uvedeným způsobem, bude kolize řešena za účasti projektanta a správce sítí.

Aktuální zakres stávajících inženýrských sítí je součástí situace stavby.

Měření kabelů

Před zahájením prací na metalických kabelech bude provedeno stejnosměrné měření pro ověření jejich technického stavu před přeložkou. Další měření budou provedena po uložení kabelů do provizorní trasy a po uložení do definitivní trasy.

Měření budou provedena podle všeobecných předpisů, případně podle požadavků a zvyklostí správce. Výsledky měření budou zpracovány v měřicím protokolu a ten bude předán vlastníkovi (správci) telekomunikační sítě.

Po uložení kabelů do definitivní trasy bude provedeno geodetické zaměření nového stavu, na jehož základě musí dodavatel opravit stávající kabelovou dokumentaci dle skutečného provedení.

Ochrany proti vlivům trakce

Charakter stávající ochrany se výše uvedenými přeložkami nemění.

Informace o stavebních postupech

Před zahájením veškerých prací na metalickém kabelu trubkách bude provedeno kontrolní měření ověřující jejich technický stav.

Přeložka sítí do provizorní trasy bude následovat po realizaci kabelové lávky. Po uložení na provizorní lávku budou kabely znovu proměřeny.

Před osazením zábradlí nového mostu budou kabely navraceny do nového žlabu vedeného v nové mostní konstrukci. Po uložení do definitivního stavu bude znovu provedeno kontrolní měření.

Práce na přeložkách musí provádět firma oprávněná k těmto pracem na dráze.

Výluky

Přeložky zabezpečovacích kabelů prováděné v rámci tohoto provozního objektu, budou realizovány tak, aby byl zachován potřebný provoz. Vzhledem k překládání kabelů bez přerušení nejsou předpokládány výluky.

1.9 Specifické požadavky

Práce na přeložkách musí provádět firma oprávněná k těmto pracem na dráze.

Nakládání s odpadem

Během výstavby nového sdělovacího vedení mohou vznikat odpady běžné ze stavební činnosti. Nakládání s nimi se bude řídit příslušným platným zákonem o odpadech.

Materiál z výkopu kabelových tras se použije pro zpětný zásyp. Vodiče a ostatní kovy se odvezou do sběrných surovin.

Bezpečnost práce

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat pravidla BOZP včetně zákonných požadavků, ustanovení norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

Některé základní legislativní předpisy:

- **Směrnice Rady 92/57/EHS** ze dne 24. června 1992, o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na dočasných nebo mobilních staveništích (osmá samostatná směrnice ve smyslu čl.16 odst. 1 směrnice 89/391/EHS)
- **Zákon č. 262/2006 Sb.**, Zákoník práce – účinnost od 1.1. 2007
- **Zákon č. 309/2006 Sb.**, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) – účinnost od 1.1.2007
- **Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.**, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích – účinnost od 1.1.2007
- **Nařízení vlády č. 592/2006 Sb.**, o podmínkách akreditace a provádění zkoušek odborné způsobilosti – účinnost od 1.1.2007
- **Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.**, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky – ze dne 15.8.2005
- Pro přípravu a provádění staveb, u kterých je objednatel ŘSD ČR, dále platí pro BOZ směrnice **č. 29/2006**.
- Veškeré práce budou prováděny za předpokladu dodržení příslušných bezpečnostních předpisů. Ve smyslu výše uvedené legislativy musí být bezpečnostní předpisy zapracovány v technologických postupech prací.

1.10 Tabulka lomových bodů

Provizorní trasa:

v bodě X1=- 639959.54 Y=-1089706.72 napojeno dle skutečnosti
v bodě X1.2=-639937.91 Y=-1089708.64 Z= 0.00
v bodě X1.3=-639932.51 Y=-1089709.51 Z= 0.00
v bodě X1.4=-639918.75 Y=-1089709.53 Z= 0.00
v bodě X1.5=-639908.41 Y=-1089709.53 Z= 0.00
v bodě X1.6=-639900.14 Y=-1089707.28 napojeno dle skutečnosti

Definitivní trasa:

v bodě X1=-639959.54 Y=-1089706.72 napojeno dle skutečnosti
v bodě X2.2=- 639937.91 Y=-1089708.64 Z= 0.00
v bodě X2.3=-639939.38 Y=-1089703.94 Z= 0.00
v bodě X2.4=-639938.88 Y=-1089703.92 Z= 0.00
v bodě X2.5=-639936.89 Y=-1089703.51 Z= 0.00
v bodě X2.6=-639904.31 Y=-1089702.01 Z= 0.00
v bodě X2.7=-639903.39 Y=-1089701.97 Z= 0.00
v bodě X2.8=-639902.24 Y=-1089706.65 Z= 0.00
v bodě X6=-639900.14 Y=-1089707.28 napojeno dle skutečnosti