



Spolufinancováno Evropskou unií

Nástroj pro propojení Evropy




Projekt „Rekonstrukce žst. Přerov, 2. stavba“ je spolufinancovaný EU z programu Nástroj pro propojení Evropy (CEF).
Za tuto publikaci odpovídá pouze její autor. Evropská unie nenes odpovědnost za jakékoli využití informací v ní obsažených.

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	

**MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.**
LEGIONÁŘSKÁ 1085/8 , 779 00 Olomouc

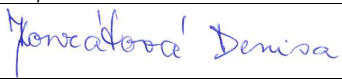
tel.: +420 585 570 444
IDS: kjee9md
e-mail: moravia@moravia.cz
<http://www.moravia.cz>

OBJEDNATEL		 Správa železniční dopravní cesty, státní organizace v zastoupení: SZDC, s.o., Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. STANISLAV VÁVRA	G. ŘEDITEL MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. ING. VÁCLAV KRATOCHVÍL
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	NAVRHL, VYPRACOVAL	EXTERNÍ SUBDODAVATEL
ING. DENISA KONRÁTOVÁ	ING. DENISA KONRÁTOVÁ	Arrano Group s.r.o.
KRAJ: OLOMOUCKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: PŘEROV	OBEC: PŘEROV
"Rekonstrukce žst. Přerov, 2. stavba"		ZAK. ČÍSLO MCO 17 - 001 - 234 - PS
		ÚČEL PROJEKT
		DATUM PROSINEC 2017
		FORMÁT A4
Dokumentace procesu řízení rizik dle CSM		MĚŘÍTKO
		ČÁST B.15.1 POŘ.Č.

Aplikace řízení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013

Název stavby:

„Rekonstrukce žst. Přerov, 2. stavba“

Vypracoval:	Jméno, příjmení, titul	Datum	Podpis
	Ing. Denisa Konrátová	6. 12. 2017	
Schválil:			

Č. zakázky/naše značka

Číslo vydání/paré

Zpracovatel dokumentu

Ing. Denisa Konrátová
Arrano Group s.r.o.,
Střední Novosadská 10
779 00 Olomouc - Nové Sady
IČO: 26792303 DIČ: CZ26792303



Zpracovatel dokumentace

MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Legionářská 1085/8
779 00 Olomouc
IČ: 64610357

Hlavní inženýr projektu: Ing. Stanislav Vávra, č. autorizace 0002553

Navrhovatel změny:

Vydání

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1



1

V. 1

Stavební správa východ se sídlem v Olomouci
Adresa: Nerudova 1, 772 58 Olomouc

Součást projektu

**„PO
PŘIPOMÍNKOVÉM
ŘÍZENÍ“**

Zpracovatel hodnocení	Ing. Denisa Konrátová	Osoba odborně způsobilá k činnostem	
		Telefon	+420 739 201 364
		e-mail	Denisa.konratova@arranogroup.cz
		podpis	

Tým hodnotitelů	Ing. Denisa Konrátová	Ing. Radovan Liberda	Jan Junghans
-----------------	-----------------------	----------------------	--------------

OBSAH

1	POPIS ZMĚNY	3
2	PODKLADY.....	10
3	POPIS CELÉ FÁZE HODNOCENÍ A JEHO GRAFICKÉ VYJÁDŘENÍ	12
3.1	SEZNAM SO A PS	14
3.2	ROZDĚLENÍ DO CELKŮ PRO ÚČELY TÉTO DOKUMENTACE	18
4	ZJIŠTĚNÍ Vlivu NA BEZPEČNOST	19
4.1	POPIS HODNOCENÍ Vlivu NA BEZPEČNOST	19
4.2	HODNOCENÍ Vlivu NA BEZPEČNOST.....	19
4.3	VÝSLEDEK HODNOCENÍ Vlivu NA BEZPEČNOST	22
4.3.1	<i>Změny bez vlivu na bezpečnost</i>	<i>22</i>
4.3.2	<i>Změny s vlivem na bezpečnost</i>	<i>22</i>
5	URČENÍ VÝZNAMNOSTI ZMĚN.....	23
5.1	POPIS HODNOCENÍ VÝZNAMNOSTI ZMĚNY.....	23
5.2	HODNOCENÍ VÝZNAMNOSTI ZMĚNY	23
5.3	VÝSLEDEK HODNOCENÍ VÝZNAMNOSTI ZMĚNY	26
6	APLIKACE ŘÍZENÍ RIZIK.....	27
6.1	ZÁZNAM O NEBEZPEČÍ – ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ	29
6.2	ZÁZNAM O NEBEZPEČÍ – ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK A SPODEK	33
6.3	ZÁZNAM O NEBEZPEČÍ – MOSTY, PROPUSTKY, ZDI	38
7	ZÁVĚR:	42
7.1	APLIKACI ŘÍZENÍ RIZIK PODLÉHALY TYTO OBJEKTY:	42
7.2	HODNOCENÍ Vlivu NA BEZPEČNOST:.....	42
7.3	ZÁZNAMY O NEBEZPEČÍ, BYLY VYPRACOVÁNY NA VÝZNAMNÉ ZMĚNY S Vlivem NA BEZPEČNOST	42

ARRANO
GROUP

1 Popis změny

Stavba „Rekonstrukce žst. Přerov, 2. stavba“ je stavbou dopravní, železniční. Jedná se o stavbu na celostátní dráze evropského významu, která je součástí vybrané žel. sítě ČR a je zařazena do evropského železničního systému.

Stavba „Rekonstrukce žst. Přerov, 2. stavba“ je součástí 2. tranzitního koridoru Rakousko – Břeclav – Přerov – Ostrava – Petrovice u Karviné – Polsko s odbočnou větví Česká Třebová – Přerov. Jeho realizace byla upřesněna usnesením vlády ČR č.570 ze dne 20.července 2011.

Stavba „Rekonstrukce žst. Přerov, 2. stavba“ navazuje na již modernizovaný úsek trati Přerov – Hranice na Moravě, na již modernizovaný úsek Přerov – Olomouc a již realizovanou stavbu Rekonstrukce žst. Přerov, 1. stavba.

Účelem rekonstrukce je zlepšení jízdního komfortu, zvýšení traťové rychlosti se zkrácením jízdních dob, zvýšení bezpečnosti železničního provozu, zrušení železničních přejezdů, rekonstrukce železniční dopravní pro současné a výhledové požadavky objednavatelů osobní dopravy a dálkové ovládání celého úseku.

V rámci stavby bude provedena rekonstrukce železničního svršku a sanace železničního spodku, budou zrušeny stávající železniční přejezdy a nahrazeny mimoúrovňovým silničním nadjezdem a lávkami pro pěší. Dále bude provedena rekonstrukce železničních mostů a propustků, bude provedena v nezbytném rozsahu rekonstrukce elektrických zařízení vč. osvětlení dopravní (výhybny) v Dluhonicích. Součástí je i rekonstrukce stávajícího železničního zabezpečovacího a sdělovacího zařízení. Obsahem stavby je také rekonstrukce trakčního vedení.

Cílem je rekonstrukce výhybny Dluhonice a navazujících mezistaničních úseků, tr. úsek Přerov – Prosenice, tr. úsek Dluhonice – Prosenice a tr. úsek Přerov- Dluhonice s dosažením následujících parametrů:

- zavedení vyšší traťové rychlosti až do 160 km/h na dostatečně dlouhých úsecích tak, aby bylo možno zvýšenou rychlost efektivně využít,
- zavedení prostorové průchodnosti pro ložnou míru UIC GC a širší vozidla,
- dosažení trať. třídy zatížení D4 UIC pro úroveň traťové rychlosti 120 km/h,
- zajištění požadované propustnosti,
- vybavení tratě takovým technologickým zařízením, které umožní zabezpečení provozu na odpovídající úrovni při trať. rychlosti 160 km/h.

Výhybna Dluhonice svým významem převyšuje jakékoliv jiné výhybny či mezilehlé stanice, neboť její železniční infrastruktura umožňuje na koridorové trati přechod vlaků od Prahy, Olomouce odbočným směrem na Prosenice, Ostrava, Vsetín, nebo pokračování jízdy vlaků v přímém směru na Přerov, Břeclav případně i Brno.

Výhybna Dluhonice leží v km 186,775 dvoukolejně elektrizované trati s pravostranným provozem Přerov – Česká Třebová. Ve výhybně odbočuje v km 0,000=186,775 dvoukolejná elektrizovaná trať s pravostranným provozem Prosenice - Dluhonice (Dluhonická spojka). Tato trať ještě v GVD 2011/2012 převáděla jízdy vlaků z pravostranného provozu na levostranný provoz trati Břeclav – Přerov – Bohumín a opačně. Počínaje GVD 2012/2013 je i na této trati zaveden pravostranný provoz, což v praxi znamená, že ve výhybně Dluhonice dochází nově k vzájemnému rušení jízdy vlaků nejen mezi přímým a odbočným směrem, ale i mezi vlaky odbočného směru navzájem.

Rozsah stavby je dán nejen výhybnou Dluhonice, ale i okolními traťovými úseky, kde doposud neproběhla optimalizace nebo modernizace koridorových kolejí. Součástí stavby jsou i dosud nerekonstruované traťové koleje č. 1, 2 Přerov – Prosenice.

Výhybna Dluhonice leží na traťovém úseku Přerov - Česká Třebová, který je součástí odbočné větve II. tranzitního koridoru (Viedeň) - Břeclav - Petrovice u Karviné - (Varšava). Ve vnitrostátním významu spojuje trať Přerov – Česká Třebová ostravskou aglomeraci s aglomerací pardubickou a pražskou. V mezinárodním významu je součástí spojení na železnici PKP a ŽSR. V současné době je výstavba koridorového úseku Přerov - Česká Třebová ukončena s výjimkou výhybny Dluhonice.

Ke komplexnímu dokončení celého ramene tak bude scházet pouze rekonstrukce výhybny Dluhonice a návazných dosud nerekonstruovaných traťových úseků. V této souvislosti je nutno připomenout, že je již v provozu dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení úseku Přerov – Česká Třebová. Po dokončení rekonstrukce bude i stanice Olomouc řízena přímo z CDP Přerov. Dálkové ovládání bude začleněno do dálkové diagnostiky ve znění technické specifikace TS 2/2008-ZSE, 2.vydání. Mimo dálkové ovládání tak zůstane jen výhybna Dluhonice, neboť i úsek Břeclav – Polanka nad Odrou je již dálkově řízen z CDP Přerov.

V souladu se „Studii proveditelnosti Rekonstrukce žst. Přerov, 2.stavba“ tato dokumentace vytváří připravenost pro možnosti mimoúrovňového křížení vlaků směr Olomouc – Hranice na Moravě s vlaky Přerov – Olomouc se současným zachováním mimoúrovňového křížení vlaků směr Hranice na Moravě – Přerov s vlaky Olomouc – Hranice na Moravě po přechodu na pravostranný provoz trati Bohumín – Břeclav od zahájení platnosti grafikonu vlakové dopravy 2012/2013.

Vlastní technické řešení křížení je obsahem stavby „Rekonstrukce žst. Přerov, 3.stavba“ a jeho realizaci bylo ve studii proveditelnosti navrženo odložit do následné realizace, tj. až po realizaci stavby Rekonstrukce žst. Přerov, 2.stavba – jako samostatnou stavbu. Odhaduje se, že výstavba přesmyku bude časově náročnější než vlastní rekonstrukce výhybny, neboť se jedná o složitější a časově náročnější územní řízení, výkupy pozemků, stavební řízení, budování násypového tělesa.

Dopravní řešení zahrnuje uvedení traťových úseků do „normového stavu“, přičemž se předpokládá rekonstrukce všech součástí infrastruktury v celé délce řešených traťových úseků (koleje dluhonické spojky). „Normového stavu“ bude dosaženo obnovou fyzicky a morálně dožitého zařízení, odstraněním nevyhovujících prvků z hlediska bezpečnosti, plynulosti, provozní spolehlivosti a ochrany životního prostředí a zajištěním technické interoperability.

Návrh kolejíště výhybny již respektuje pravostranný provoz na traťovém úseku Břeclav – Bohumín. Koncepce kolejíště vychází ze souběhu dvou dvoukolejných tratí od Přerova a Prosenic ve výhybně při dodržení jejich přímého pokračování čtyřmi hlavními dopravními kolejemi. Zajištěny jsou tak současné vjezdy i odjezdy na přerovském zhlaví do všech směrů.

Aby byla odstraněna nespojitost v modernizovaném koridoru vč. propadu traťové rychlosti na 80 km/h je součástí této varianty i rekonstrukce části koleje č. 2S v km 4,3 až 5,6.

Ve stávajícím stavu je výhybna Dluhonice tvořena 6 dopravními kolejemi č.1, 2, 3, 4, 6 a 10, doplněnými o kolej manipulační č.8, 8a a 10c. Stávající rychlost v hlavní kolejích č.1 a 2 je přes celou výhybnu 100 km/h. V dopravních kolejích č. 4, 6 a 10 je rychlost 80 km/h, v dopravní koleji č.3 40 km/h. Přerovské zhlaví výhybny umožňuje ve stávajícím stavu jízdu vlaků z 1.SK do koleje č.2S rychlostí 80 km/h. Na olomouckém zhlaví jsou rovněž situovány výhybky pro vyšší rychlosti do kolejí č.4, 6 a 10 na 80 km/h.

Navrhovaný stav rekonstruované výhybny Dluhonice vychází ze schválené varianty č. 6 „Studie proveditelnosti Rekonstrukce žst. Přerov, 2. Stavba“. A schválené přípravné dokumentace „Rekonstrukce žst. Přerov, 2. stavba“.

V navrhovaném stavu bude dopravní tvořena celkem 7 dopravními kolejemi – hlavní koleje č.1, 2, 6 a 8, předjízdne koleje č.3, 4 a 10. Kolej č.8 bude na rozdíl od současnosti průběžná, stávající mostní objekt v km 186,692 o 2 polích bude nahrazen novou lávkou o jednom poli. Na přerovském zhlaví bude do koleje č.10 zaústěna kusá manipulační kolej č.10a.

Přes celou výhybnu je v hlavních kolejích č.1 a 2 navržena rychlost $V=130$ km/h, v kolejích č.6 a 8 $V=120$ km/h. Předjízdne koleje č.3 a 10 jsou navrženy na rychlost 60 km/h, kolej č.4 na 80 km/h.

t. ú. Přerov – Dluhonice

Stávající rychlost v úseku je 100 km/h, osová vzdálenost kolejí je 4,10 m. V dokumentaci je navrženo technické řešení, kdy při výjezdu ze žst. Přerov je navržena rychlost 100 km/h, která se dále ve směru k výhybně Dluhonice zvyšuje na 130 km/h.

t. ú. Přerov – Prosenice

Stávající rychlost v úseku je 110 km/h, osová vzdálenost kolejí je 4,00 m. Navržené řešení umožňuje při výjezdu ze žst. Přerov rychlost 110 km/h, která se dále ve směru k žst.Prosenice zvyšuje na 160 km/h.

t. ú. Dluhonice – Prosenice

Stávající rychlost v úseku je 100 km/h, osová vzdálenost kolejí je 4,50 m. Navržená parametry GPK umožňují při výjezdu z výhybny Dluhonice rychlost 100 km/h, která se dále ve směru k žst. Prosenice zvyšuje na 160 km/h.

t. ú. Dluhonice – Prosenice, kolej č.2s

Stávající rychlost v úseku je 80 km/h. Podle navrženého technické řešení je při výjezdu z výhybny Dluhonice navržena rychlost 100 km/h, která se dále ve směru k žst. Prosenice zvyšuje na 110 km/h.

Členění stavby na provozní soubory a stavební objekty

Stavba obsahuje technologickou a stavební část, které jsou rozděleny na jednotlivé provozní soubory a stavební objekty takto:

Stavba se bude dělit na následující provozní soubory:

D. TECHNOLOGICKÁ ČÁST
D.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)

- PS 12-28-01 Výhybna Dluhonice, staniční zabezpečovací zařízení
- PS 12-28-01.1 Výhybna Dluhonice, definitivní staniční zabezpečovací zařízení
- PS 12-28-01.2 Výhybna Dluhonice, provizorní staniční zabezpečovací zařízení
- PS 12-28-01.3 Výhybna Dluhonice, klimatizace SÚ

D.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)

- PS 43-28-04 Žst. Přerov, úvazka TZZ
- PS 61-28-01 t.ú. Přerov - Prosenice, traťové zabezpečovací zařízení
- PS 61-28-01.1 t.ú. Přerov - Prosenice, definitivní traťové zabezpečovací zařízení
- PS 61-28-01.2 t.ú. Přerov - Prosenice, provizorní traťové zabezpečovací zařízení
- PS 11-28-01 t.ú. Přerov - Dluhonice, traťové zabezpečovací zařízení
- PS 11-28-01.1 t.ú. Přerov - Dluhonice, definitivní traťové zabezpečovací zařízení
- PS 11-28-01.2 t.ú. Přerov - Dluhonice, provizorní traťové zabezpečovací zařízení
- PS 19-28-01 t.ú. Dluhonice - Prosenice, traťové zabezpečovací zařízení
- PS 19-28-01.1 t.ú. Dluhonice - Prosenice, definitivní traťové zabezp.zařízení
- PS 19-28-01.2 t.ú. Dluhonice - Prosenice, provizorní traťové zabezp.zařízení
- PS 62-28-01 Žst. Prosenice, úvazka TZZ

D.1.5 Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení (DOZ)

- PS 10-28-01 Přerov-Dluhonice-Prosenice ERMTS / ETCS
- PS 10-28-02 Přerov- Dluhonice- Prosenice, dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení

D.2 SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ
D.2.1 Místní kabelizace

- PS 12-14-01 Výhybna Dluhonice, místní kabelizace
- PS 12-14-01.1 Výhybna Dluhonice, provizorní místní kabelizace

D.2.3 Integrované telekomunikační zařízení (ITZ)

- PS 12-14-05 Výhybna Dluhonice, sdělovací zařízení
- PS 12-14-05.1 Výhybna Dluhonice, provizorní sdělovací zařízení
- PS 10-14-01 Úpravy přenosového zařízení
- PS 10-14-01.1 Provizorní přenosové zařízení

D.2.4 Elektrická požární a zabezpečovací signalizace (EPS, EZS)

- PS 12-14-02 Výhybna Dluhonice, ASHS
- PS 12-14-03 Výhybna Dluhonice, EZS
- PS 62-14-01 Žst. Prosenice, ASHS

D.2.5 Dálkový kabel (DK), dálkový optický kabel (DOK), závěsný optický kabel (ZOK)

- PS 61-14-01 t.ú. Přerov - Prosenice, traťový kabel
- PS 61-14-03 t.ú. Přerov - Prosenice, optický kabel
- PS 61-14-04 t.ú. Přerov - Prosenice, úpravy a přeložky kabelů SŽDC
- PS 11-14-01 t.ú. Přerov - Dluhonice, traťový kabel
- PS 11-14-03 t.ú. Přerov - Dluhonice, optický kabel
- PS 11-14-04 t.ú. Přerov - Dluhonice, úpravy a přeložky kabelů SŽDC

D.2.6	PS 19-14-01	t.ú. Dluhonice - Prosenice, traťový kabel
	PS 19-14-03	t.ú. Dluhonice - Prosenice, optický kabel
	PS 19-14-04	t.ú. Dluhonice - Prosenice, úpravy a přeložky kabelů SŽDC
D.2.8	PS 61-14-02	Zapojení dálkového kabelu (DK), dálkového optického kabelu (DOK) a závěsného optického kabelu (ZOK) do provozu
	PS 11-14-02	t.ú. Přerov - Prosenice, zapojení TK do provozu
	PS 19-14-02	t.ú. Přerov - Dluhonice, zapojení TK do provozu
D.2.9	PS 10-14-02	Traťové rádiové spojení
	PS 10-14-02.1	Úpravy MRTS a TRS
	PS 10-14-05	Provizorní úpravy MRTS a TRS
D.3	PS 10-14-04	Dálková kontrola a ovládání vybraných sdělovacích zařízení
	PS 10-14-05	Přerov- Dluhonice- Prosenice, dálkové ovládání sdělovacího zařízení
	PS 10-14-05	Přerov- Dluhonice- Prosenice, DDTS ŽDC
D.3.1	PS 10-14-04	SILNOPROUDÁ TECHNOLOGIE VČ.DŘT
	PS 10-14-05	Dispečerská řídicí technika a dálková diagnostika technologických systémů ŽDC
	PS 10-14-05	Dispečerská řídicí technika
D.3.1.1	PS 12-05-01	Výhybna Dluhonice - úprava DŘT
	PS 43-05-01	Žst. Přerov, doplnění DŘT a řídicího systému na ED Přerov
	PS 10-05-01	Dálková diagnostika technologických systémů ŽDC
D.3.1.2	PS 10-05-01	Přerov- Dluhonice- Prosenice, DDTS ŽDC - silnoproudá zařízení
	PS 10-05-01	Technologie transformačních stanic vn/nn (energetika)
	PS 12-09-01	Výhybna Dluhonice, trafostanice 22/0,4kV
D.3.5	PS 12-09-01	Silnoproudá technologie el.stanic 6 kV, 50 Hz pro napájení zab.zař. (NTS, STS, TTS)
	PS 12-08-01	Výhybna Dluhonice, rekonstrukce STS 6kV
	PS 12-08-01	Provozní rozvod silnoprůdu
D.3.7	PS 12-07-01	Výhybna Dluhonice, rozvodna nn v technologickém objektu
	PS 12-07-01	STAVEBNÍ ČÁST
	PS 12-07-01	Inženýrské objekty
E.	PS 12-07-01	Železniční svršek a spodek
	PS 12-07-01	Železniční svršek a spodek
	PS 12-07-01	Železniční svršek a spodek
E.1	SO 61-16-01	t.ú. Přerov - Prosenice, železniční svršek
	SO 61-17-01	t.ú. Přerov - Prosenice, železniční svršek
	SO 11-16-01	t.ú. Přerov - Dluhonice, železniční svršek
E.1.1	SO 11-17-01	t.ú. Přerov - Dluhonice, železniční svršek
	SO 12-16-01	Výhybna Dluhonice, železniční svršek
	SO 12-17-01	Výhybna Dluhonice, železniční svršek
E.1.3	SO 19-16-01	t.ú. Dluhonice - Prosenice, kolej č. 1s, železniční svršek
	SO 19-17-01	t.ú. Dluhonice - Prosenice, kolej č. 1s, železniční svršek
	SO 19-16-02	t.ú. Dluhonice - Prosenice, kolej č. 2s, železniční svršek
E.1.4	SO 19-17-02	t.ú. Dluhonice - Prosenice, kolej č. 2s, železniční svršek
	SO 10-17-01	Výstroj trati
	SO 10-17-01.1	Výstroj trati
E.1.3	SO 10-17-01.2	Informační billboardy
	SO 10-17-02	Kácení mimolesní zeleně a náhradní výsadba
	SO 10-17-02	Železniční přejezdy
E.1.4	SO 11-17-02	t.ú. Přerov - Dluhonice, železniční úrovnový přejezd, ev. km 185,610 - zrušení
	SO 12-17-02	Výhybna Dluhonice, železniční úrovnový přejezd, ev. km 186,124 - zrušení
	SO 12-17-02	Mosty, propustky, zdi
E.1.4	SO 61-19-02	t.ú. Přerov - Prosenice, silniční nadjezd v km 184,522-zábrany proti dotyku
	SO 61-19-03	t.ú. Přerov - Prosenice, železniční most v km 184,533
	SO 61-19-82	t.ú. Přerov - Prosenice, návěstní krakorec v km 184,915
E.1.4	SO 61-19-04	t.ú. Přerov - Prosenice, železniční propustek v km 185,126 - zrušení
	SO 61-19-83	t.ú. Přerov - Prosenice, návěstní lávka v km 185,587
	SO 61-19-84	t.ú. Přerov - Prosenice, návěstní lávka v km 185,615 - zrušení
E.1.4	SO 61-19-84	t.ú. Přerov - Prosenice, návěstní lávka v km 185,615 - zrušení
	SO 61-19-84	t.ú. Přerov - Prosenice, návěstní lávka v km 185,615 - zrušení
	SO 61-19-05	t.ú. Přerov - Prosenice, železniční most v km 185,657 = km 3,082 (1S) = km 3,083 (2S)

SO 61-19-09	t.ú. Přerov - Prosenice, železniční propustek v km 185,805=km 3,234 (1S)
SO 61-19-10	t.ú. Přerov - Prosenice, železniční propustek v km 186,080
SO 61-19-06	t.ú. Přerov - Prosenice, železniční most v km 186,447 = km 3,874 (1S)
SO 61-19-85	t.ú. Přerov - Prosenice, návestní lávka v km 186,729 - zrušení
SO 61-19-86	t.ú. Přerov - Prosenice, návestní lávka v km 186,667
SO 61-19-07	t.ú. Přerov - Prosenice, železniční most v km 186,914 = km 4,339 (1S) - zrušení
SO 61-19-07.1	t.ú. Přerov - Prosenice, železniční most v km 186,914 = km 4,339 (1S) - zrušení
SO 61-19-07.2	t.ú. Přerov - Prosenice, železniční most v km 186,914 = km 4,339 (1S) – přeložka vodovodu
SO 61-19-08	t.ú. Přerov - Prosenice, železniční propustek v km 187,358 = km 4,785 (1S) - zrušení
SO 61-19-87	t.ú. Přerov - Prosenice, návestní lávka v km 187,750
SO 61-19-88	t.ú. Přerov - Prosenice, návestní lávka v km 187,869 - zrušení
SO 61-19-89	t.ú. Přerov - Prosenice, návestní lávka v km 188,770
SO 61-19-90	t.ú. Přerov - Prosenice, návestní lávka v km 188,928 - zrušení
SO 61-19-91	t.ú. Přerov - Prosenice, návestní lávka v km 189,800
SO 61-19-92	t.ú. Přerov - Prosenice, návestní lávka v km 189,930 - zrušení
SO 61-19-104	t.ú. Přerov - Prosenice, železniční most v km 185,679 (podchod cyklostezky)
SO 11-19-05	t.ú. Přerov - Dluhonice, železniční most v km 184,522-zábrany proti dotyku
SO 11-19-01	t.ú. Přerov - Dluhonice, železniční most v km 184,533
SO 11-19-81	t.ú. Přerov - Dluhonice, návestní krakorec v km 184,903
SO 11-19-82	t.ú. Přerov - Dluhonice, návestní krakorec v km 185,310 = 1,460
SO 11-19-02	t.ú. Přerov - Dluhonice, železniční propustek v km 185,437 = km 1,336 (1S) =km 1,337 (2S)
SO 11-19-03	t.ú. Přerov - Dluhonice, silniční nadjezd v km 185,338
SO 11-19-03.1	t.ú. Přerov - Dluhonice, silniční nadjezd v km 185,338
SO 11-19-03.2	t.ú. Přerov - Dluhonice, silniční nadjezd v km 185,338 - přeložka melioračního příkopu
SO 11-19-83	t.ú. Přerov - Dluhonice, návestní lávka v km 185,535 - zrušení
SO 11-19-04	t.ú. Přerov - Dluhonice, lávka pro pěší v km 185,571
SO 11-19-04.1	t.ú. Přerov - Dluhonice, lávka pro pěší v km 185,571
SO 11-19-04.2	t.ú. Přerov - Dluhonice, lávka pro pěší v km 185,571 - osvětlení lávky
SO 12-19-01	Výhybna Dluhonice, železniční propustek v km 185,743 = km 1,032 (1S) = km 1,033 (2S)
SO 12-19-02	Výhybna Dluhonice, železniční propustek v km 186,230
SO 12-19-81	Výhybna Dluhonice, návestní lávka v km 186,420
SO 12-19-03	Výhybna Dluhonice, železniční propustek v km 186,450
SO 12-19-04	Výhybna Dluhonice, silniční nadjezd v km 186,634
SO 12-19-04.1	Výhybna Dluhonice, silniční nadjezd v km 186,634
SO 12-19-04.2	Výhybna Dluhonice, sil.nadjezd v km 186,634 - osvětlení nadjezdu
SO 12-19-84	Výhybna Dluhonice, návestní krakorec v km 187,323
SO 12-19-85	Výhybna Dluhonice, návestní lávka v km 187,398
SO 12-19-05	Výhybna Dluhonice, železniční most v km 187,408
SO 12-19-06	Výhybna Dluhonice, železniční propustek v km 187,780
SO 12-19-07	Výhybna Dluhonice, lávka pro pěší v km 186,124
SO 12-19-07.1	Výhybna Dluhonice, lávka pro pěší v km 186,124
SO 12-19-07.2	Výhybna Dluhonice, lávka pro pěší v km 186,124 - osvětlení lávky
SO 19-19-01	t.ú. Dluhonice - Prosenice, železniční propustek v km 1,772=km 1,773(2S)
SO 19-19-02	t.ú. Dluhonice - Prosenice, železniční propustek v km 2,360=km 2,361(2S)
SO 19-19-03	t.ú. Dluhonice - Prosenice, železniční most v km 3,850 (2S)
SO 19-19-04	t.ú. Dluhonice - Prosenice, železniční most v km 4,863 (2S)
SO 19-19-05	t.ú. Dluhonice - Prosenice, železniční most v km 5,429 (2S)
SO 19-19-05.1	t.ú. Dluhonice - Prosenice, železniční most v km 5,429 (2S), přeložka VO
E.1.6	Potrubní vedení (voda, plyn, kanalizace)
SO 61-22-01	t.ú. Přerov - Prosenice, snesení VTL plynovodu v km 186,447
E.1.8	Pozemní komunikace
SO 11-18-01	t.ú. Přerov - Dluhonice, nová komunikace k silničnímu nadjezdu v km 185,338 (vč.násypů)
SO 11-18-02	t.ú. Přerov - Dluhonice, úprava komunikace po zrušení žel. přejezdu, ev. km 185,610

	SO 12-18-01	Výhybna Dluhonice, úpravy komunikace po zrušení žel. přejezdu, ev. km 186,124
	SO 12-18-02	Výhybna Dluhonice, úpravy komunikace k sil. nadjezdu v km 186,634
	SO 12-18-03	Výhybna Dluhonice, přístupová komunikace k měníně
	SO 12-18-03.1	Výhybna Dluhonice, přístupová komunikace k měníně
	SO 12-18-03.2	Výhybna Dluhonice, přístupová komunikace k měníně - zeď
	SO 12-18-03.3	Výhybna Dluhonice, přístupová komunikace k měníně - propustek
	SO 12-18-03.4	Výhybna Dluhonice, přístupová komunikace k měníně - úprava oplocení areálu ČEZ
E.1.10		Protihlukové objekty
	SO 12-34-01	Výhybna Dluhonice, PHS
	SO 19-34-01	t.ú. Dluhonice – Prosenice, PHS v km 2,946 – 4,747 vlevo
	SO 19-34-02	t.ú. Dluhonice – Prosenice, PHS v km 5,201 – 5,581 vpravo
	SO 61-34-01	t.ú. Přerov – Prosenice, PHS v km 185,373 – 186,021 vpravo
E.2		Pozemní stavební objekty
	SO 12-15-01	Výhybna Dluhonice, technologická budova
	SO 12-15-02	Výhybna Dluhonice, demolice
	SO 12-15-03	Výhybna Dluhonice, kabelovod
E.3		Trakční a energetická zařízení
E.3.1		Trakční vedení
	SO 11-01-01	t.ú. Přerov-Dluhonice, úprava TV
	SO 11-01-02	t.ú. Přerov-Dluhonice, převěšení ZOK
	SO 12-01-01	Výhybna Dluhonice, úprava TV
	SO 12-01-02	Výhybna Dluhonice, převěšení ZOK
	SO 61-01-01	t.ú. Přerov-Prosenice, úprava TV
	SO 19-01-01	t.ú. Dluhonice - Prosenice, úprava TV
E.3.4		Ohřev výměn
	SO 12-06-03	Výhybna Dluhonice, EOv
E.3.6		Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů
	SO 61-04-01	t.ú. Přerov - Prosenice, přeložky kabelu 6kV
	SO 61-06-01	t.ú. Přerov - Prosenice, osvětlení podjezdu v km 185,657 = km 3,082 (1S)
	SO 11-04-01	t.ú. Přerov - Dluhonice, přeložky kabelu 6kV
	SO 12-04-01	Výhybna Dluhonice kabel 6kV
	SO 12-06-01	Výhybna Dluhonice, venkovní osvětlení vč. demontáže stáv.osvětlení
	SO 12-06-02	Výhybna Dluhonice, úprava rozvodů nn
	SO 12-06-04	Výhybna Dluhonice, DOÚO
	SO 12-06-05	Výhybna Dluhonice, přípojky nn pro provizorní staniční zabezpečovací zařízení
	SO 12-06-06	Výhybna Dluhonice, přeložky nn
	SO 12-12-01	Výhybna Dluhonice, přípojka VN 22kV SŽDC
	SO 10-04-01	Kabel 6kV (SpS Přerov - STS 6kV Dluhonice)
E.3.7		Ukolejnění kovových konstrukcí
	SO 11-01-03	t.ú. Přerov-Dluhonice, ukolejnění kovových konstrukcí
	SO 12-01-03	Výhybna Dluhonice, ukolejnění kovových konstrukcí
	SO 61-01-02	t.ú. Přerov-Prosenice, ukolejnění kovových konstrukcí
	SO 19-01-03	t.ú. Dluhonice - Prosenice, ukolejnění kovových konstrukcí
E.3.8		Vnější uzemnění
	SO 12-06-07	Výhybna Dluhonice, uzemnění technologické budovy
E.3.9.		Přeložky a úpravy silnoproudých a sdělovacích zařízení mimodrážních
E.3.9.1		Přeložky a úpravy silnoproudých vedení mimodrážních
		Samostatná akce ČEZu
	SO 10-12-51	Přeložka kabelů VN 22kV ČEZ v km 184,902 a 184,908 (Přerov - Dluhonice) a km 1,862 a 1,870 (Prosenice – Dluhonice)
	SO 10-12-52	Přeložky vedení VN ČEZ v km 185,300 - 186,200
	SO 61-06-51	Přeložka kabelů NN 0,4kV ČEZ v km 184,528 (Přerov - Prosenice)
	SO 61-12-51	Přeložka kabelů VN 22kV ČEZ v km 185,164 (Přerov - Prosenice)
	SO 19-06-51	Přeložka kabelů NN 0,4kV ČEZ v km 2,082 (Dluhonice – Prosenice)
	SO 12-06-51	Výhybna Dluhonice, přeložky kabelového vedení NN ČEZ

E.3.9.2

SO 12-12-51

SO 12-12-52

SO 10-14-01

SO 10-14-02

Výhybna Dluhonice, úprava přípojky VN 22kV ČEZ

Přeložka vedení VN v km 186,6 – 186,7 (Přerov – Dluhonice)

Přeložky sdělovacích vedení jiných správců

Přeložky sdělovacích zařízení - O2

Přeložky sdělovacích zařízení - jiní správci



2 Podklady

Dokumentace projektu:

Projektová dokumentace na stavbu: „**Rekonstrukce žst. Přerov, 2. stavba**“

Stupeň dokumentace: v projektu, „Po připomínkovém řízení“

Zpracovatel: **MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.**

Legionářská 1085/8

779 00 Olomouc

IČ: 64610357

Hlavní inženýr projektu: Ing. Stanislav Vávra, č. autorizace 0002553

Poskytnuta byla: Průvodní zpráva, souhrnná část, technologická část, stavební část, přehledná mapa a situační schéma stanic, dokumentace pro posuzování shody.

Legislativa:

Nařízení komise EU č. 402/2013

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/49/ES

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES

Vyhláška 177/1995 Sb., stavební a technický řád

Zákon o drahách č. 266/1994 Sb., v platném znění

Vyhláška č. 100/1995 Sb.

Vyhláška 369/2001 Sb.

Normy:

ČSN EN 50126

ČSN EN 31010

ČSN 34 26 13 železniční zabezpečovací zařízení. Kolejové obvody a vnější podmínky pro jejich činnost

ČSN 34 26 20 Železniční zabezpečovací zařízení. Staniční a traťové zabezpečovací zařízení

ČSN 37 6605 ed2. Připojování elektrických zařízení celostátních drah na elektrický rozvod

ČSN 33 2000-4-481 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení

ČSN EN 61140 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN 73 6301 Projektování železničních drah

TNŽ 73 6949 odvodnění železničních tratí a stanic

ČSN 730420 Přesnost vytyčování staveb

ČSN 736380 Železniční přejezdy a přechody

ČSN 73 6201 Projektování a prostorové uspořádání mostních objektů

ČSN 73 6320 Průjezdové průřezy na drahách

ČSN 73 6310 Navrhování železničních stanic

ČSN 34 2600 ed. 2 (342600) – Drážní zařízení - Železniční zabezpečovací zařízení

ČSN 34 2650 ed.2 Železniční zabezpečovací zařízení - Přejezdová zabezpečovací zařízení

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 76 3006 Označení podzemních vedení výstražnými foliemi

ČSN 33 2000-3 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Stanovení základních charakteristik prostředí

ČSN 33 2000-4 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Bezpečnost

ČSN 33 2000-5 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení – Výběr a stavba elektrických zařízení

ČSN 33 0165 Elektrické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi

ČSN 33 4590 Zařízení elektrické zabezpečovací signalizace

Ostatní zdroje:

Postupy a metodiky analýz a hodnocení rizik pro účely zákona o prevenci závažných havárií – VÚBP Praha

Předpis SŽDC S4

Železniční spodek

TA 69

Stavba místních kabelových sítí

Technické kvalitativní podmínky staveb Českých drah:

TKP 7

Chráničky a kolektory

TKP 25

Protikorozní ochrana úložných zařízení a konstrukcí

TKP 28

Sdělovací zařízení

Předpis SŽDC D1

Směrnice SŽDC č 11 a č. 67 a č. 34

SŽDC E2

SŽDC E4

SŽDC E10

SŽDC Ob1

SŽDC Bp 1

Předpis SŽDC S2

Předpis SŽDC S3


Předpis SŽDC S5

Předpis SŽDC Z1 – Předpis pro obsluhu staničních a traťových zabezpečovacích zařízení

Předpis SŽDC Z2 – Předpis pro obsluhu přejezdových zabezpečovacích zařízení



ARRANO
GROUP

	Aplikace řízení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013			
	<i>Stavba</i>	„Rekonstrukce žst. Přerov, 2. stavba“		
	<i>Datum</i>	6. 12. 2017	<i>Vydání č.</i>	V. 1

3 Popis celé fáze hodnocení a jeho grafické vyjádření

Nejdříve se vymezí systém, kterého se bude určování, hodnocení a proces řízení rizik týkat.

V první fázi se provede předběžná analýza jednotlivých změn a určí se její dopad na bezpečnost. Je nutné provést separaci změn, které nemají dopad na bezpečnost. Dále bude posouzena významnost změn s vlivem na bezpečnost, přičemž určení dopadu a posouzení významnosti změn bude provedeno bodovou metodou.

U všech významných změn s vlivem na bezpečnost se vyhotoví záznam o nebezpečí, samostatně vždy pro jedno každé nebezpečí, a následně se provede řízení rizik.

Řízení rizik musí obsahovat:

- Analýzu rizik
- Hodnocení rizik (kategorizace přípustnosti)
- Usměrnění rizik (případná konkrétní úprava změny)

Pokud se musí riziko usměrňovat, je nutné také provést:

- Opakovanou analýzu rizik
- Opakované hodnocení rizik a
- Porovnání úrovní rizik před a po usměrnění

V případě, že je riziko hodnoceno (určení kritérií přijatelnosti rizika) kodexem správné praxe nebo obdobným referenčním systémem bez odchylek, je možné řízení rizik v této fázi ukončit, jelikož jsou již podmínky přijatelnosti stanoveny. Pokud hodnotíme riziko jednoznačným odhadem, je nutné stanovit podmínky pro přijatelná rizika a ostatní usměrnit. Je-li tedy nutné riziko usměrňovat, musí se proces řízení rizik opakovat, aby se prokázalo snížení rizika na přijatelnou úroveň.

Analýza rizik u této stavby bude provedena pomocí brainstormingu a Ishikawova diagramu. Touto způsobem zjistíme možná rizika a jejich závažnost. Ovšem v našem případě, je nutné zde zahrnout určitá kritéria, která vyloučí podhodnocení rizika. Ke klasifikaci nebezpečí se nejdříve najde klíčové slovo popisující následky, které se nejlépe hodí v dané situaci, a poté zjistíme závažnost daných rizik z uvedených nebezpečí.

Výstupem bude klasifikovaný seznam nebezpečí s definovanými úrovněmi závažnosti. Tato metoda bude v případě nedostatečnosti výsledků, doplněna další analytickou metodou. Poté u zjištěných rizik zkontrolujeme a zapíšeme zásady jejich přijatelnosti podle kodexu správné praxe, popř. obdobného referenčního systému. V případě jednoznačného odhadu rizik, stanovíme podmínky přijatelnosti rizika sami. V případě, že riziko nebude přijatelné, provedeme úpravu změny a poté celý proces opakujeme, tak dlouho, dokud nebude riziko přijatelné.


3.1 Seznam SO a PS

D.	TECHNOLOGICKÁ ČÁST
D.1.1	Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)
PS 12-28-01	Výhybna Dluhonice, staniční zabezpečovací zařízení
PS 12-28-01.1	Výhybna Dluhonice, definitivní staniční zabezpečovací zařízení
PS 12-28-01.2	Výhybna Dluhonice, provizorní staniční zabezpečovací zařízení
PS 12-28-01.3	Výhybna Dluhonice, klimatizace SÚ
D.1.2	Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)
PS 43-28-04	Žst. Přerov, úvazka TZZ
PS 61-28-01	t.ú. Přerov - Prosenice, traťové zabezpečovací zařízení
PS 61-28-01.1	t.ú. Přerov - Prosenice, definitivní traťové zabezpečovací zařízení
PS 61-28-01.2	t.ú. Přerov - Prosenice, provizorní traťové zabezpečovací zařízení
PS 11-28-01	t.ú. Přerov - Dluhonice, traťové zabezpečovací zařízení
PS 11-28-01.1	t.ú. Přerov - Dluhonice, definitivní traťové zabezpečovací zařízení
PS 11-28-01.2	t.ú. Přerov - Dluhonice, provizorní traťové zabezpečovací zařízení
PS 19-28-01	t.ú. Dluhonice - Prosenice, traťové zabezpečovací zařízení
PS 19-28-01.1	t.ú. Dluhonice - Prosenice, definitivní traťové zabezp.zařízení
PS 19-28-01.2	t.ú. Dluhonice - Prosenice, provizorní traťové zabezp.zařízení
PS 62-28-01	Žst. Prosenice, úvazka TZZ
D.1.5	Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení (DOZ)
PS 10-28-01	Přerov-Dluhonice-Prosenice ERMTS / ETCS
PS 10-28-02	Přerov- Dluhonice- Prosenice, dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
D.2	SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ
D.2.1	Místní kabelizace
PS 12-14-01	Výhybna Dluhonice, místní kabelizace
PS 12-14-01.1	Výhybna Dluhonice, provizorní místní kabelizace
D.2.3	Integrované telekomunikační zařízení (ITZ)
PS 12-14-05	Výhybna Dluhonice, sdělovací zařízení
PS 12-14-05.1	Výhybna Dluhonice, provizorní sdělovací zařízení
PS 10-14-01	Úpravy přenosového zařízení
PS 10-14-01.1	Provizorní přenosové zařízení
D.2.4	Elektrická požární a zabezpečovací signalizace (EPS, EZS)
PS 12-14-02	Výhybna Dluhonice, ASHS
PS 12-14-03	Výhybna Dluhonice, EZS
PS 62-14-01	Žst. Prosenice, ASHS
D.2.5	Dálkový kabel (DK), dálkový optický kabel (DOK), závěsný optický kabel (ZOK)
PS 61-14-01	t.ú. Přerov - Prosenice, traťový kabel
PS 61-14-03	t.ú. Přerov - Prosenice, optický kabel
PS 61-14-04	t.ú. Přerov - Prosenice, úpravy a přeložky kabelů SŽDC
PS 11-14-01	t.ú. Přerov - Dluhonice, traťový kabel
PS 11-14-03	t.ú. Přerov - Dluhonice, optický kabel
PS 11-14-04	t.ú. Přerov - Dluhonice, úpravy a přeložky kabelů SŽDC
PS 19-14-01	t.ú. Dluhonice - Prosenice, traťový kabel
PS 19-14-03	t.ú. Dluhonice - Prosenice, optický kabel
PS 19-14-04	t.ú. Dluhonice - Prosenice, úpravy a přeložky kabelů SŽDC
D.2.6	Zapojení dálkového kabelu (DK), dálkového optického kabelu (DOK) a závěsného optického kabelu (ZOK) do provozu

D.2.8	PS 61-14-02	t.ú. Přerov - Prosenice, zapojení TK do provozu
	PS 11-14-02	t.ú. Přerov - Dluhonice, zapojení TK do provozu
	PS 19-14-02	t.ú. Dluhonice - Prosenice, zapojení TK do provozu
D.2.9	PS 10-14-02	Traťové rádiové spojení Úpravy MRTS a TRS
	PS 10-14-02.1	Provizorní úpravy MRTS a TRS
	PS 10-14-04	Dálková kontrola a ovládání vybraných sdělovacích zařízení Přerov- Dluhonice- Prosenice, dálkové ovládání sdělovacího zařízení
D.3	PS 10-14-05	Přerov- Dluhonice- Prosenice, DDTS ŽDC
		SILNOPROUDÁ TECHNOLOGIE VČ.DŘT
		Dispečerská řídicí technika a dálková diagnostika technologických systémů ŽDC
D.3.1		Dispečerská řídicí technika
	PS 12-05-01	Výhybna Dluhonice - úprava DŘT
	PS 43-05-01	Žst. Přerov, doplnění DŘT a řídicího systému na ED Přerov
D.3.1.1	PS	Dálková diagnostika technologických systémů ŽDC
	PS 10-05-01	Přerov- Dluhonice- Prosenice, DDTS ŽDC - silnoproudá zařízení
		Technologie transformačních stanic vn/nn (energetika)
D.3.5	PS 12-09-01	Výhybna Dluhonice, trafostanice 22/0,4kV
		Silnoproudá technologie el.stanic 6 kV, 50 Hz pro napájení zab.zař. (NTS, STS, TTS)
	PS 12-08-01	Výhybna Dluhonice, rekonstrukce STS 6kV
D.3.7		Provozní rozvod silnoprůdu
	PS 12-07-01	Výhybna Dluhonice, rozvodna nn v technologickém objektu
E.		STAVEBNÍ ČÁST
	E.1	Inženýrské objekty
	E.1.1	Železniční svršek a spodek
	SO 61-16-01	t.ú. Přerov - Prosenice, železniční spodek
	SO 61-17-01	t.ú. Přerov - Prosenice, železniční svršek
	SO 11-16-01	t.ú. Přerov - Dluhonice, železniční spodek
	SO 11-17-01	t.ú. Přerov - Dluhonice, železniční svršek
	SO 12-16-01	Výhybna Dluhonice, železniční spodek
	SO 12-17-01	Výhybna Dluhonice, železniční svršek
	SO 19-16-01	t.ú. Dluhonice - Prosenice, kolej č. 1s, železniční spodek
	SO 19-17-01	t.ú. Dluhonice - Prosenice, kolej č. 1s, železniční svršek
	SO 19-16-02	t.ú. Dluhonice - Prosenice, kolej č. 2s, železniční spodek
	SO 19-17-02	t.ú. Dluhonice - Prosenice, kolej č. 2s, železniční svršek
	SO 10-17-01	Výstroj trati
	SO 10-17-01.1	Výstroj trati
	SO 10-17-01.2	Informační billboardy
	SO 10-17-02	Kácení mimolesní zeleně a náhradní výsadba
E.1.3		Železniční přejezdy
	SO 11-17-02	t.ú. Přerov - Dluhonice, železniční úrovnový přejezd, ev. km 185,610 - zrušení
	SO 12-17-02	Výhybna Dluhonice, železniční úrovnový přejezd, ev. km 186,124 - zrušení
E.1.4		Mosty, propustky, zdi
	SO 61-19-02	t.ú. Přerov - Prosenice, silniční nadjezd v km 184,522-zábrany proti dotyku
	SO 61-19-03	t.ú. Přerov - Prosenice, železniční most v km 184,533
	SO 61-19-82	t.ú. Přerov - Prosenice, návestní krakorec v km 184,915
	SO 61-19-04	t.ú. Přerov - Prosenice, železniční propustek v km 185,126 - zrušení
	SO 61-19-83	t.ú. Přerov - Prosenice, návestní lávka v km 185,587
	SO 61-19-84	t.ú. Přerov - Prosenice, návestní lávka v km 185,615 - zrušení
	SO 61-19-05	t.ú. Přerov - Prosenice, železniční most v km 185,657 = km 3,082 (1S) = km 3,083 (2S)
	SO 61-19-09	t.ú. Přerov - Prosenice, železniční propustek v km 185,805=km 3,234 (1S)
	SO 61-19-10	t.ú. Přerov - Prosenice, železniční propustek v km 186,080
	SO 61-19-06	t.ú. Přerov - Prosenice, železniční most v km 186,447 = km 3,874 (1S)
	SO 61-19-85	t.ú. Přerov - Prosenice, návestní lávka v km 186,729 - zrušení
	SO 61-19-86	t.ú. Přerov - Prosenice, návestní lávka v km 186,667

SO 61-19-07	t.ú. Přerov - Prosenice, železniční most v km 186,914 = km 4,339 (1S) - zrušení
SO 61-19-07.1	t.ú. Přerov - Prosenice, železniční most v km 186,914 = km 4,339 (1S) - zrušení
SO 61-19-07.2	t.ú. Přerov - Prosenice, železniční most v km 186,914 = km 4,339 (1S) – přeložka vodovodu
SO 61-19-08	t.ú. Přerov - Prosenice, železniční propustek v km 187,358 = km 4,785 (1S) - zrušení
SO 61-19-87	t.ú. Přerov - Prosenice, návestní lávka v km 187,750
SO 61-19-88	t.ú. Přerov - Prosenice, návestní lávka v km 187,869 - zrušení
SO 61-19-89	t.ú. Přerov - Prosenice, návestní lávka v km 188,770
SO 61-19-90	t.ú. Přerov - Prosenice, návestní lávka v km 188,928 - zrušení
SO 61-19-91	t.ú. Přerov - Prosenice, návestní lávka v km 189,800
SO 61-19-92	t.ú. Přerov - Prosenice, návestní lávka v km 189,930 - zrušení
SO 61-19-104	t.ú. Přerov - Prosenice, železniční most v km 185,679 (podchod cyklostezky)
SO 11-19-05	t.ú. Přerov - Dluhonice, železniční most v km 184,522-zábrany proti dotyku
SO 11-19-01	t.ú. Přerov - Dluhonice, železniční most v km 184,533
SO 11-19-81	t.ú. Přerov - Dluhonice, návestní krakorec v km 184,903
SO 11-19-82	t.ú. Přerov - Dluhonice, návestní krakorec v km 185,310 = 1,460
SO 11-19-02	t.ú. Přerov - Dluhonice, železniční propustek v km 185,437 = km 1,336 (1S) =km 1,337 (2S)
SO 11-19-03	t.ú. Přerov - Dluhonice, silniční nadjezd v km 185,338
SO 11-19-03.1	t.ú. Přerov - Dluhonice, silniční nadjezd v km 185,338
SO 11-19-03.2	t.ú. Přerov - Dluhonice, silniční nadjezd v km 185,338 - přeložka melioračního příkopu
SO 11-19-83	t.ú. Přerov - Dluhonice, návestní lávka v km 185,535 - zrušení
SO 11-19-04	t.ú. Přerov - Dluhonice, lávka pro pěší v km 185,571
SO 11-19-04.1	t.ú. Přerov - Dluhonice, lávka pro pěší v km 185,571
SO 11-19-04.2	t.ú. Přerov - Dluhonice, lávka pro pěší v km 185,571 - osvětlení lávky
SO 12-19-01	Výhybna Dluhonice, železniční propustek v km 185,743 = km 1,032 (1S) = km 1,033 (2S)
SO 12-19-02	Výhybna Dluhonice, železniční propustek v km 186,230
SO 12-19-81	Výhybna Dluhonice, návestní lávka v km 186,420
SO 12-19-03	Výhybna Dluhonice, železniční propustek v km 186,450
SO 12-19-04	Výhybna Dluhonice, silniční nadjezd v km 186,634
SO 12-19-04.1	Výhybna Dluhonice, silniční nadjezd v km 186,634
SO 12-19-04.2	Výhybna Dluhonice, sil.nadjezd v km 186,634 - osvětlení nadjezdu
SO 12-19-84	Výhybna Dluhonice, návestní krakorec v km 187,323
SO 12-19-85	Výhybna Dluhonice, návestní lávka v km 187,398
SO 12-19-05	Výhybna Dluhonice, železniční most v km 187,408
SO 12-19-06	Výhybna Dluhonice, železniční propustek v km 187,780
SO 12-19-07	Výhybna Dluhonice, lávka pro pěší v km 186,124
SO 12-19-07.1	Výhybna Dluhonice, lávka pro pěší v km 186,124
SO 12-19-07.2	Výhybna Dluhonice, lávka pro pěší v km 186,124 - osvětlení lávky
SO 19-19-01	t.ú. Dluhonice - Prosenice, železniční propustek v km 1,772=km 1,773(2S)
SO 19-19-02	t.ú. Dluhonice - Prosenice, železniční propustek v km 2,360=km 2,361(2S)
SO 19-19-03	t.ú. Dluhonice - Prosenice, železniční most v km 3,850 (2S)
SO 19-19-04	t.ú. Dluhonice - Prosenice, železniční most v km 4,863 (2S)
SO 19-19-05	t.ú. Dluhonice - Prosenice, železniční most v km 5,429 (2S)
SO 19-19-05.1	t.ú. Dluhonice - Prosenice, železniční most v km 5,429 (2S), přeložka VO
E.1.6	Potrubní vedení (voda, plyn, kanalizace)
SO 61-22-01	t.ú. Přerov - Prosenice, snesení VTL plynovodu v km 186,447
E.1.8	Pozemní komunikace
SO 11-18-01	t.ú. Přerov - Dluhonice, nová komunikace k silničnímu nadjezdu v km 185,338 (vč.násypů)
SO 11-18-02	t.ú. Přerov - Dluhonice, úprava komunikace po zrušení žel. přejezdu, ev. km 185,610
SO 12-18-01	Výhybna Dluhonice, úpravy komunikace po zrušení žel. přejezdu, ev. km 186,124
SO 12-18-02	Výhybna Dluhonice, úpravy komunikace k sil. nadjezdu v km 186,634
SO 12-18-03	Výhybna Dluhonice, přístupová komunikace k měnící
SO 12-18-03.1	Výhybna Dluhonice, přístupová komunikace k měnící
SO 12-18-03.2	Výhybna Dluhonice, přístupová komunikace k měnící - zed'

E.1.10	SO 12-18-03.3	Výhybna Dluhonice, přístupová komunikace k měničně - propustek
	SO 12-18-03.4	Výhybna Dluhonice, přístupová komunikace k měničně - úprava oplocení areálu ČEZ
E.2	Protihlukové objekty	
	SO 12-34-01	Výhybna Dluhonice, PHS
E.3	SO 19-34-01	t.ú. Dluhonice – Prosenice, PHS v km 2,946 – 4,747 vlevo
	SO 19-34-02	t.ú. Dluhonice – Prosenice, PHS v km 5,201 – 5,581 vpravo
E.3.1	SO 61-34-01	t.ú. Přerov – Prosenice, PHS v km 185,373 – 186,021 vpravo
	Pozemní stavební objekty	
E.3.4	SO 12-15-01	Výhybna Dluhonice, technologická budova
	SO 12-15-02	Výhybna Dluhonice, demolice
E.3.6	SO 12-15-03	Výhybna Dluhonice, kabelovod
	Trakční a energetická zařízení	
E.3.7	Trakční vedení	
	SO 11-01-01	t.ú. Přerov-Dluhonice, úprava TV
E.3.8	SO 11-01-02	t.ú. Přerov-Dluhonice, převěšení ZOK
	SO 12-01-01	Výhybna Dluhonice, úprava TV
E.3.9.1	SO 12-01-02	Výhybna Dluhonice, převěšení ZOK
	SO 61-01-01	t.ú. Přerov-Prosenice, úprava TV
E.3.9.2	SO 19-01-01	t.ú. Dluhonice - Prosenice, úprava TV
	Ohřev výměn	
E.3.9.3	SO 12-06-03	Výhybna Dluhonice, EOv
	Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládaní odpojovačů	
E.3.9.4	SO 61-04-01	t.ú. Přerov - Prosenice, přeložky kabelu 6kV
	SO 61-06-01	t.ú. Přerov - Prosenice, osvětlení podjezdu v km 185,657 = km 3,082 (1S)
E.3.9.5	SO 11-04-01	t.ú. Přerov - Dluhonice, přeložky kabelu 6kV
	SO 12-04-01	Výhybna Dluhonice kabel 6kV
E.3.9.6	SO 12-06-01	Výhybna Dluhonice, venkovní osvětlení vč. demontáže stáv.osvětlení
	SO 12-06-02	Výhybna Dluhonice, úprava rozvodů nn
E.3.9.7	SO 12-06-04	Výhybna Dluhonice, DOÚO
	SO 12-06-05	Výhybna Dluhonice, přípojky nn pro provizorní staniční zabezpečovací zařízení
E.3.9.8	SO 12-06-06	Výhybna Dluhonice, přeložky nn
	SO 12-12-01	Výhybna Dluhonice, přípojka VN 22kV SŽDC
E.3.9.9	SO 10-04-01	Kabel 6kV (SpS Přerov - STS 6kV Dluhonice)
	Ukolejnění kovových konstrukcí	
E.3.9.10	SO 11-01-03	t.ú. Přerov-Dluhonice, ukolejnění kovových konstrukcí
	SO 12-01-03	Výhybna Dluhonice, ukolejnění kovových konstrukcí
E.3.9.11	SO 61-01-02	t.ú. Přerov-Prosenice, ukolejnění kovových konstrukcí
	SO 19-01-03	t.ú. Dluhonice - Prosenice, ukolejnění kovových konstrukcí
E.3.9.12	Vnější uzemnění	
	SO 12-06-07	Výhybna Dluhonice, uzemnění technologické budovy
E.3.9.13	Přeložky a úpravy silnoproudých a sdělovacích zařízení mimodrážních	
	Přeložky a úpravy silnoproudých vedení mimodrážních	
E.3.9.14	Samostatná akce ČEZu	
	SO 10-12-51	Přeložka kabelů VN 22kV ČEZ v km 184,902 a 184,908 (Přerov - Dluhonice) a km 1,862 a 1,870 (Prosenice – Dluhonice)
E.3.9.15	SO 10-12-52	Přeložky vedení VN ČEZ v km 185,300 - 186,200
	SO 61-06-51	Přeložka kabelů NN 0,4kV ČEZ v km 184,528 (Přerov - Prosenice)
E.3.9.16	SO 61-12-51	Přeložka kabelů VN 22kV ČEZ v km 185,164 (Přerov - Prosenice)
	SO 19-06-51	Přeložka kabelů NN 0,4kV ČEZ v km 2,082 (Dluhonice – Prosenice)
E.3.9.17	SO 12-06-51	Výhybna Dluhonice, přeložky kabelového vedení NN ČEZ
	SO 12-12-51	Výhybna Dluhonice, úprava přípojky VN 22kV ČEZ
E.3.9.18	SO 12-12-52	Přeložka vedení VN v km 186,6 – 186,7 (Přerov – Dluhonice)
	Přeložky sdělovacích vedení jiných správců	
E.3.9.19	SO 10-14-01	Přeložky sdělovacích zařízení - O2
	SO 10-14-02	Přeložky sdělovacích zařízení - jiní správci

	Aplikace řízení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013			
	Stavba	„Rekonstrukce žst. Přerov, 2. stavba“		
	Datum	6. 12. 2017	Vydání č.	V. 1

3.2 Rozdělení do celků pro účely této dokumentace

Do celků pro aplikaci řízení rizik nejsou zařazeny PS a SO, které jsou provizorního nebo dočasného charakteru, přeložky kabelů atd.

- Zabezpečovací zařízení
- Sdělovací zařízení
- Silnoprůdová technologie vč. DŘT
- Železniční svršek a spodek
- Železniční přejezdy
- Mosty, propustky, zdi
- Potrubní vedení (voda, plyn, kanalizace)
- Pozemní komunikace
- Protihlukové objekty
- Pozemní stavební objekty
- Trakční vedení
- Ohřev výměn
- Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů
- Ukolejňování kovových konstrukcí
- Vnější uzemnění
- Přeložky a úpravy silnoprůdových a sdělovacích zařízení mimoželezničních

Při zpracování všech projektů železničních staveb je věnována prioritní pozornost tomu, aby byly splněny požadavky právních předpisů na bezbariérové užívání zrekonstruovaných staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.


ARRANO
GROUP

ARRANO GROUP s.r.o., specialista na bezpečnost

Adresa sídla: Střední Novosadská 10, 779 00 Olomouc - Nové Sady,

Vedoucí sekretariátu: Kateřina Stiborová tel.: 733 190 462, e-mail: katerina.stiborova@arranogroup.cz

IČO: 26792303 ; DIČ: CZ26792303 www.arranogroup.cz

	Aplikace řízení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013			
	Stavba	„Rekonstrukce žst. Přerov, 2. stavba“		
	Datum	6. 12. 2017	Vydání č.	V. 1

4 Zjištění vlivu na bezpečnost

4.1 Popis hodnocení vlivu na bezpečnost

Nejdříve se stanoví podmínky, znaky a bodové hodnocení pro stanovení zda má změna vliv na bezpečnost. Hodnocení se provede bodově, přičemž určité počty bodů mají dané významy, viz níže u tabulek č. 1 a 2.

Hodnocení bude provedeno tabulkovou metodou s použitím podmiňovacích znaků. V začátku procesu se provede hodnocení, zda systém podléhá kolaudačnímu souhlasu nebo jednomu ze schválení podle určených paragrafů zákona o drahách.

Pokud změna získá alespoň 1 bod, provede se její další hodnocení:

- zda se změna týká železničního systému
- a**
- jestli změna slouží v systému k provozování dráhy.

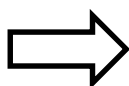
V případě, že v druhé fázi hodnocení získá změna min. 2 body, jedná se o změnu s vlivem na bezpečnost (viz tabulka č. 2) a je tedy nutné zjistit, zda je to změna významná či nevýznamná. Viz bod č. 5 – určení významnosti změn.

4.2 Hodnocení vlivu na bezpečnost

Podmínky:

- a) podléhá kolaudačnímu souhlasu podle § 122 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů (dále jen "stavební zákon")
- b) podléhá schválení podle § 43 odst. 3 zákona č. 266/1994 Sb. o drahách, ve znění pozdějších předpisů (dále jen "zákon o drahách")
- c) podléhá schválení podle § 47 zákona o drahách
- d) podléhá schválení podle § 43 odst. 7 v závislosti na §62 vyhlášky 173/1995 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterou se vydává dopravní řád drah
- e) podléhá schválení podle § 43b zákona o drahách

Znaky:



postup

Bodové hodnocení:

- 0** – nesplňuje podmínku
1 – splňuje podmínku

Seznam hodnocených souborů změn:

- Zabezpečovací zařízení
- Sdělovací zařízení
- Silnoproudá technologie vč. DŘT
- Železniční svršek a spodek
- Železniční přejezdy
- Mosty, propustky, zdi
- Potrubní vedení (voda, plyn, kanalizace)
- Pozemní komunikace
- Protihlukové objekty
- Pozemní stavební objekty
- Trakční vedení
- Ohřev výměn
- Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů
- Ukolejnění kovových konstrukcí
- Vnější uzemnění
- Přeložky a úpravy silnoproudých a sdělovacích zařízení mimodrážních

Hodnocení:

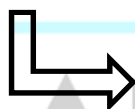
Podle prvních podmínek viz výše. Má-li změna hodnotu =1 nebo >1, je hodnocena jako změna s vlivem na bezpečnost a provede se, její další hodnocení viz tabulka č. 1.

Změna / podmínky	a)	b)	c)	d)	e)	Součet
Zabezpečovací zařízení	1	0	1	0	0	2
Sdělovací zařízení	1	0	1	0	0	2
Silnoproudá technologie vč. DŘT	1	0	1	0	0	2
Železniční svršek a spodek	1	0	0	0	0	1
Železniční přejezdy	1	0	1	0	0	2
Mosty, propustky, zdi	1	0	0	0	0	1
Potrubní vedení (voda, plyn, kanalizace)	1	0	0	0	0	1
Pozemní komunikace	1	0	0	0	0	1
Protihlukové objekty	1	0	0	0	0	1
Pozemní stavební objekty	1	0	0	0	0	1
Trakční vedení	1	0	1	0	0	2
Ohřev výměn	1	0	1	0	0	2
Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů	1	0	1	0	0	2
Ukolejnění kovových konstrukcí	1	0	1	0	0	2
Vnější uzemnění	1	0	1	0	0	2
Přeložky a úpravy silnoproudých a sdělovacích zařízení mimodrážních	1	0	1	0	0	2


Tabulka č. 1


0 bodů – dále se **nehodnotí**
1 = a < bodů – změna podléhá **dalšímu hodnocení**

Systém/kritérium	Týká se změna železničního systému?	Slouží změna v systému k provozování dráhy?	Součet
Zabezpečovací zařízení	1	1	2
Sdělovací zařízení	1	1	2
Silnoproudá technologie vč. DŘT	1	1	2
Železniční svršek a spodek	1	1	2
Železniční přejezdy	1	0	1
Mosty, propustky, zdi	1	1	2
Potrubní vedení (voda, plyn, kanalizace)	0	0	0
Pozemní komunikace	0	0	0
Protihlukové objekty	0	1	1
Pozemní stavební objekty	1	0	1
Trakční vedení	1	1	2
Ohřev výměn	1	1	2
Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů	1	1	2
Ukolejnění kovových konstrukcí	1	1	2
Vnější uzemnění	1	1	2
Přeložky a úpravy silnoproudých a sdělovacích zařízení mimodrážních	1	0	1

Tabulka č. 2

2 body změna **má vliv** na bezpečnost systému

0 – 1 bod změna **nemá vliv** na bezpečnost systému

	Aplikace řízení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013			
	<i>Stavba</i>	„Rekonstrukce žst. Přerov, 2. stavba“		
	<i>Datum</i>	6. 12. 2017	<i>Vydání č.</i>	V. 1

4.3 Výsledek hodnocení vlivu na bezpečnost

Hodnocením došlo k rozdělení změn s vlivem na bezpečnost a bez vlivu, viz následující body:

4.3.1 Změny bez vlivu na bezpečnost


Na této stavbě se nacházejí tyto změny bez vlivu na bezpečnost:

- Železniční přejezdy
- Potrubní vedení (voda, plyn, kanalizace)
- Pozemní komunikace
- Protihlukové objekty
- Pozemní stavební objekty
- Přeložky a úpravy silnoproudých a sdělovacích zařízení mimodrážních

4.3.2 Změny s vlivem na bezpečnost

- Zabezpečovací zařízení
- Sdělovací zařízení
- Silnoproudá technologie vč. DŘT
- Železniční svršek a spodek
- Mosty, propustky, zdi
- Trakční vedení
- Ohřev výměn
- Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládaní odpojovačů
- Ukolejnění kovových konstrukcí
- Vnější uzemnění

S těmito změnami je nutné dále pracovat, aby se zjistilo, jak jsou významné.

	Aplikace řízení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013			
	Stavba	„Rekonstrukce žst. Přerov, 2. stavba“		
	Datum	6. 12. 2017	Vydání č.	V. 1

5 Určení významnosti změn

5.1 Popis hodnocení významnosti změny

Hodnocení bude provedeno bodovým hodnocením podle šesti kritérií. Hodnocením všech kritérií, lze dosáhnout, maximálního bodového zisku **22 bodů** a minimálního **6 bodů**.

Všechny změny systémy ohodnoceny **více** jak **12 body**, budou automaticky brány, jako změny **významné**.

Všechny změny, které budou mít **méně nebo rovno 12 bodů** jsou **nevýznamné**, avšak **nesmí** mít v bodě **a) více než 3 body** a v bodech **b) nebo f) překročit** hranici **2 bodů**. V tom případě se jedná o změnu významnou.

Změny podléhající dalšímu hodnocení:

- Zabezpečovací zařízení
- Sdělovací zařízení
- Silnoproudá technologie vč. DŘT
- Železniční svršek a spodek
- Mosty, propustky, zdi
- Trakční vedení
- Ohřev výměn
- Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů
- Ukolejnění kovových konstrukcí
- Vnější uzemnění

5.2 Hodnocení významnosti změny

Kritéria pro hodnocení významnosti změny:

(a) důsledek selhání: věrohodný nejhorší scénář v případě selhání posuzovaného systému s přihlédnutím k existenci bezpečnostních bariér mimo systém;

Úroveň závažnosti	Důsledek selhání vztaheno k osobám a životnímu prostředí	Bodové hodnocení
Katastrofická	Závažná nehoda, tj. úmrtí více osob (5 a více), značná škoda velkého rozsahu	4
Kritická	Nehoda, tj. následkem je smrt, těžké ublížení na zdraví nebo značná hmotná škoda	3
Okrajová	Ohrožení, lehký úraz	2

ARRANO GROUP s.r.o., specialista na bezpečnost

Adresa sídla: Střední Novosadská 10, 779 00 Olomouc - Nové Sady,

Vedoucí sekretariátu: Kateřina Stiborová tel.: 733 190 462, e-mail: katerina.stiborova@arranogroup.cz

IČO: 26792303 ; DIČ: CZ26792303 www.arranogroup.cz

Nevýznamná	Anomálie od normálního stavu, např. odchylka ve způsobu provozu a obsluhy	1
-------------------	---	----------

Tabulka č. 3

(b) nový prvek použitý při zavádění změny: to se týká jak toho, co je inovativní v železničním odvětví, tak i toho, co je nové pouze pro organizaci zavádějící změnu;

Úroveň inovace	Rozsah inovace	Bodové hodnocení
vysoká	Zařízení neschválené v železničním odvětví	4
střední	Zařízení nebo řešení schválené v železničním odvětví, nikoliv v ČR	3
malá	Schválené zařízení v železničním odvětví v ČR, nikoliv v organizaci provádějící provoz a údržbu	2
Nevýznamná	Schválené zařízení (nebo řešení) v železničním odvětví i v organizační jednotce zajišťující údržbu	1

Tabulka č. 4

(c) složitost změny;

Složitost změny	Rozsah změny	Bodové hodnocení
vysoká	Změna prováděná na velkém množství provázaných technologických celků a současně se mění způsob a obsluhy a údržby	4
střední	Změna prováděná současně na větším množství provázaných technologických celků, ale proces obsluhy a údržby nových zařízení včetně provozních předpisů, byl již dříve v organizaci zaveden a jeho principy se nemění	3
malá	Změna na omezeném množství samostatných technologických celků bez složitých vazeb na ostatní celky	2
Nevýznamná	Změna nebo rekonstrukce, která se dotýká jednoho nebo malého množství samostatných technologických celků, bez vazeb na další celky, nemění se proces obsluhy a proces údržby je stejný nebo jednodušší	1

Tabulka č. 5

(d) sledování: nemožnost sledovat zavedenou změnu během celé doby životnosti systému a provést vhodné zásahy;

Možnost sledování	Rozsah sledování	Bodové hodnocení
žádná	Nemožné sledování stavů nových prvků, např. trvalé zakrytí prvků stavební konstrukcí	4
částečná	Možnost sledování při pravidelných prohlídkách s nutností demontáže krytů, apod. nebo pomocí měření stavů, např. izolační stav kabelů	3
úplná	Snadné sledování pomocí periodických prohlídek bez nutnosti demontáže krytů, poklopů, apod. nebo s možností sledování obsluhou	2
Úplná, dálkově	Snadné sledování stavu pomocí periodických a plánovaných prohlídek a s možností sledování pomocí dálkové diagnostiky	1

Tabulka č. 6

(e) vratnost: nemožnost navrátit systém do stavu před změnou;

Možnost vratnosti	Rozsah vratnosti	Bodové hodnocení
žádná	Nevratná (z legislativních důvodů, změn vlastnických práv nebo technické nerealizovatelnosti)	4
částečná	Vratná s vynaložením investic a složitých provozních změn	3
nákladná	Vratná s vynaložením investic a jednoduchých provozních změn	2
úplná	Vratná bez vynaložení investic	1

Tabulka č. 7

(f) adicionalita: posouzení významnosti změny s přihlédnutím ke všem nedávným změnám

Adicionalita	Významnost změny s přihlédnutím ke všem nedávným změnám	Bodové hodnocení
vysoká	Vliv, který zvyšuje důsledek selhání předchozích změn	4
střední	Vliv nezvyšující důsledek selhání, má pouze vliv na složitosti předchozích změn, vratnost a možnost jejich sledování	3
malá	Vliv nezvyšující důsledek žádného předchozího kritéria u dříve posouzených změn	2
nevýznamná	Žádný vliv	1


Tabulka č. 8

Hodnocení významnosti změn:

Systém/kritérium	a)	b)	c)	d)	e)	f)	Součet
Zabezpečovací zařízení	4	1	2	1	2	2	12
Sdělovací zařízení	3	1	1	3	2	2	12
Silnoproudá technologie vč. DŘT	3	1	1	1	2	2	10
Železniční svršek a spodek	4	1	1	2	2	2	12
Mosty, propustky, zdi	4	1	1	2	2	2	12
Trakční vedení	3	1	1	1	2	2	10
Ohřev výměn	3	1	1	1	2	2	10
Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů	3	1	2	1	2	2	11
Ukolejnění kovových konstrukcí	3	1	1	3	1	2	11
Vnější uzemnění	3	1	1	3	2	2	12

Tabulka č. 9

Všechny změny, které mají **víc jak 12 bodů**, jsou automaticky změny **významné**. Změny s počtem bodů **nižším** nebo **rovným 12 bodů**, **nesmí** mít v bodech **a)** hodnotu **vyšší než 3 body** a v bodech **b) nebo f)** hodnotu **vyšší než 2 body**.

	Aplikace řízení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013			
	<i>Stavba</i>	„Rekonstrukce žst. Přerov, 2. stavba“		
	<i>Datum</i>	6. 12. 2017	<i>Vydání č.</i>	V. 1

5.3 Výsledek hodnocení významnosti změny

Seznam nevýznamných změn s vlivem na bezpečnost:


- Sdělovací zařízení
- Silnoproudá technologie vč. DŘT
- Trakční vedení
- Ohřev výměn
- Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládaní odpojovačů
- Ukolejnění kovových konstrukcí
- Vnější uzemnění

Seznam významných změn s vlivem na bezpečnost:

- Zabezpečovací zařízení
- Železniční svršek a spodek
- Mosty, propustky, zdi

Na všechny výše uvedené významné změny s vlivem na bezpečnost, musí být dále aplikován proces řízení rizik. Vyhotovení záznamu o nebezpečí a provedení analýzy rizik.

ARRANO
GROUP

	Aplikace řízení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013			
	Stavba	„Rekonstrukce žst. Přerov, 2. stavba“		
	Datum	6. 12. 2017	Vydání č.	V. 1

6 Aplikace řízení rizik

Jelikož rekonstrukcí stavby „**Rekonstrukce žst. Přerov, 2. stavba**“ nastanou změny s vlivem na bezpečnost, je potřeba provést analýzu pro identifikaci nebezpečí a rizik z nich plynoucí.

Tento dokument se bude zabývat jak identifikací nebezpečí a rizik, tak jejich hodnocením a návrhem zásady přijatelnosti rizika, popř. opatřením, pro přijatelnost rizika.

Nebezpečí a rizika budou identifikována pomocí dvou metod – brainstormingu a Ishikawovým diagramem.

Brainstorming je skupinová kreativní technika. Cílem je generování co nejvíce nápadů na dané téma. Užívá se v celé řadě oblastí - od řešení problémů až po generování vysoce kreativních nápadů. Používá se v managementu, marketingu i při vědecké činnosti.

Tým se během brainstormingu zabýval minimálně těmito otázkami:

- a) určení systému, např. zamýšlený účel;
- b) popřípadě funkce a prvky systému (včetně například lidských, technických a provozních prvků);
- c) hranice systému, včetně ostatních vzájemně se ovlivňujících systémů;
- d) fyzická rozhraní (tj. vzájemně se ovlivňující systémy) a funkční rozhraní (tj. funkční vstup a výstup);
- e) prostředí systému (např. proudění energie a tepla, nárazy, vibrace, elektromagnetické rušení, použití v provozu);

Ishikawův diagram (Ishikawa diagram) nazývaný též diagram příčin a následků, diagram rybí kosti, nebo Ishikawa je jednoduchá analytická technika pro zobrazení a následnou analýzu příčin a následků. Princip diagramu Ishikawa vychází z jednoduché kauzality - každý následek (problém) má svou příčinu nebo kombinaci příčin. Jeho cílem je tedy analýza a určení nejpravděpodobnější příčiny řešeného problému.

Dále bude provedeno hodnocení závažnosti daného nebezpečí pomocí čtyřstupňové klasifikace, přičemž jednotlivé stupně mají určitou míru závažnosti.

Jelikož se jedná o železniční systém a provedené změny jsou v rámci běžné rekonstrukce, provede se hodnocení zásad přijatelnosti rizika podle kodexu správné praxe. V případě, že tato metoda nepokryje veškerá nebezpečí, navrhnou se dodatečná opatření pomocí obdobného referenčního systému nebo jednoznačným odhadem rizika a specifikují se podmínky přijatelnosti rizika.


Podle Nařízení komise (EU) 402/2013, je určeno:

Používání kodexů správné praxe a hodnocení rizik

Prvním krokem v procesu řízení rizik je určit v dokumentu, který vypracuje navrhovatel, úkoly jednotlivých účastníků a rovněž jejich činnosti v oblasti řízení rizik. Navrhovatel koordinuje úzkou spolupráci mezi jednotlivými dotčenými účastníky podle jejich příslušných úkolů za účelem řízení nebezpečí a zajištění souvisejících bezpečnostních opatření.

Přijatelnost rizik posuzovaného systému se vyhodnotí pomocí jedné či více z těchto zásad přijatelnosti rizik:

- a) používání kodexů správné praxe;

	Aplikace řízení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013			
	<i>Stavba</i>	„Rekonstrukce žst. Přerov, 2. stavba“		
	<i>Datum</i>	6. 12. 2017	<i>Vydání č.</i>	V. 1

- b) porovnání s obdobnými systémy;
c) jednoznačný odhad rizik.

Identifikace nebezpečí

Navrhovatel pomocí rozsáhlých odborných znalostí příslušného týmu systematicky určuje veškerá přiměřeně předvídatelná nebezpečí pro celý posuzovaný systém, popřípadě jeho funkce a rozhraní.

Všechna zjištěná nebezpečí je nutno zapsat do záznamu o nebezpečí.

Navrhovatel s podporou ostatních dotčených účastníků a na základě požadavků uvedených v bodě analyzuje, zda je jedno či několik nebezpečí náležitě pokryto používáním příslušných kodexů správné praxe.

Kodexy správné praxe musí splňovat přinejmenším tyto požadavky:

- jsou obecně uznávány v železničním odvětví. Pokud tomu tak není, musí být kodexy správné praxe odůvodněny a být přijatelné pro subjekt pro posuzování;
- jsou důležité pro usměrňování uvažovaných nebezpečí v posuzovaném systému;
- jsou veřejně dostupné pro všechny účastníky, kteří je chtějí používat.

Je-li jedno či více nebezpečí usměrňováno kodexy správné praxe, které splňují požadavky viz výše, pak rizika spojená s těmito nebezpečími se považují za přijatelná. To znamená, že:

- tato rizika není nutno dále analyzovat;
- používání kodexů správné praxe je zapsáno v záznamu o nebezpečí jako bezpečnostní požadavek s ohledem na příslušná nebezpečí.

Aby mohlo být provedeno nezávislé posouzení bezpečnosti na železnici, je potřeba, aby bylo podle nařízení komise (EU) 402/2013, vymezen posuzovaný systém a zda zahrnuje tyto činnosti:

- postup pro posuzování rizik, který určí nebezpečí, rizika, související bezpečnostní opatření a výsledné bezpečnostní požadavky, jež musí posuzovaný systém splňovat;
- prokázání shody systému se stanovenými bezpečnostními požadavky a
- řízení všech zjištěných nebezpečí a souvisejících bezpečnostních opatření.

Tento proces řízení rizik se opakuje a je zobrazen ve schématu v dodatku k nařízení komise (EU) 402/2013. Proces končí tehdy, je-li prokázána shoda systému se všemi bezpečnostními požadavky, které jsou nezbytné k přijetí rizik spojených se zjištěným nebezpečím.

Záznam (záznamy) o nebezpečí vytváří nebo aktualizuje (pokud již existují) navrhovatel během období zpracování návrhu a provádění až do přijetí změny nebo do doby předložení zprávy o posouzení bezpečnosti.

Záznam o nebezpečí sleduje pokrok při sledování rizik spojených se zjištěným nebezpečím.

Jelikož jsou tyto záznamy o nebezpečí vytvářeny ve fázi projektové, je nutné je aktualizovat v průběhu výstavby, podle skutečných změn.

Významné změny s vlivem na bezpečnost:

- Zabezpečovací zařízení
- Železniční svršek a spodek
- Mosty, propustky, zdi

ARRANO GROUP s.r.o., specialista na bezpečnost

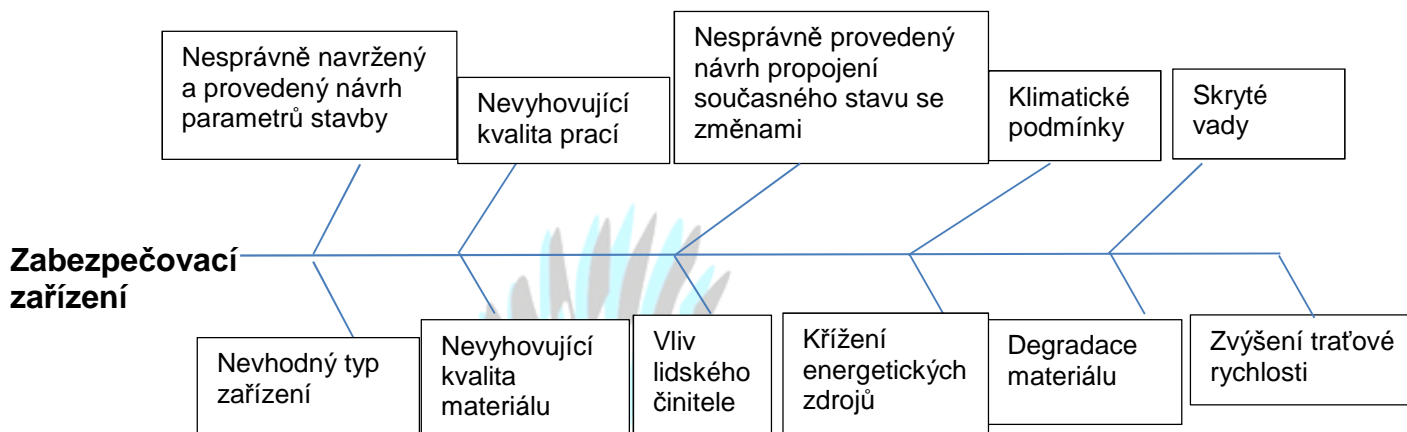
Adresa sídla: Střední Novosadská 10, 779 00 Olomouc - Nové Sady,

Vedoucí sekretariátu: Kateřina Stiborová tel.: 733 190 462, e-mail: katerina.stiborova@arranogroup.cz

IČO: 26792303 ; DIČ: CZ26792303 www.arranogroup.cz

6.1 Záznam o nebezpečí – Zabezpečovací zařízení

Na základě Brainstormingu, bylo identifikováno několik nebezpečí, která mohou nastat, po provedení navrhovaných změn na staničním zabezpečovacím zařízení:



Obrázek č. 2

Výše uvedená nebezpečí mohou vyvolat tato rizika:

- **Nesprávně provedený návrh propojení současného stavu se změnami** – vykolejení, vykolejení s následnou srážkou a srážka s druhým drážním vozidlem.
- **Nesprávně navržený a provedený návrh parametrů stavby** – srážka popřípadě i vykolejení.
- **Nevhodný typ zařízení** – vykolejení či srážka.
- **Nevyhovující kvalita prací** – vykolejení či srážka.
- **Nevyhovující kvalita materiálu** – vykolejení, srážka.
- **Vliv lidského činitele** – srážka či vykolejení, úraz elektrickým proudem.
- **Klimatické podmínky** – srážka či vykolejení.
- **Křížení energetických zdrojů** – úraz elektrickým proudem, nefunkčnost zařízení vedoucí ke srážce.
- **Skryté vady** – porušení výhybky – možná srážka či vykolejení
- **Degradace materiálu** – srážka, vykolejení nebo úraz elektrickým proudem.
- **Zvýšení traťové rychlosti** - srážka případně i vykolejení.

Přehled nejzávažnějších rizik plynoucích z výše uvedených nebezpečí:

- **Vykolejení**
- **Srážka**
- **Úraz elektrickým proudem – zranění osob či usmrcení osob**

Nebezpečí	Nutná opatření / zodpovědnost	Kategorie závažnosti	Zásady přijatelnosti	Předpisy	Splnění bezpečnostních požadavků
Nesprávně provedený návrh propojení současného stavu se změnami	Nevhodně navrženo propojení nového a starého stavu stavby.	4	Zcela usměrněno kodexem správné praxe	<ul style="list-style-type: none"> • ČSN 34 26 13 železniční zabezpečovací zařízení. Kolejové obvody a vnější podmínky pro jejich činnost 	ANO
Nesprávně provedený návrh parametrů stavby	Během výstavby kontrolovat práce na daných objektech či souborech / investor, zhotovitel, projektant	4	Usměrněno zcela kodexem správné praxe	<ul style="list-style-type: none"> • ČSN 34 26 20 Železniční zabezpečovací zařízení. Staniční a traťové zabezpečovací zařízení 	ANO
Nevyhovující kvalita prací	Průběžně sledovat postup prací / investor, hlavní zhotovitel	4	Usměrněno zcela kodexem správné praxe	<ul style="list-style-type: none"> • ČSN EN ISO 9241 – Ergonomické požadavky na kancelářské práce se zobrazovacími terminály 	ANO
Nevyhovující kvalita materiálu	Kontrola kvality materiálu a dokládání dokladů / hlavní zhotovitel, investor	4	Usměrněno zcela kodexem správné praxe	<ul style="list-style-type: none"> • Zákon o drahách č. 266/1994 Sb., v platném 	ANO
Nesprávně navržené parametry stavby	Jelikož se jedná o zařízení, které bude teprve provozně ověřeno, je nutné věnovat pozornost jeho možností použití s ohledem na místo, klimatické podmínky, provoz atd. / projektant, investor, zhotovitel, provozovatel.	4	Zcela usměrněno kodexem správné praxe	<ul style="list-style-type: none"> • Vyhláška č. 100/1995 Sb. • Směrnice SŽDC č. 11 a č. 67 • SŽDC E4 • SŽDC E2 • SŽDC Ob1 • SŽDC Bp 1 • ČSN 73 6301 Projektování železničních drah • Směrnice SŽDC č. 11 a č. 67 a č. 34 	ANO
Vliv lidského činitele	Všechny osoby musí mít potřebnou kvalifikaci od projektu po kolaudaci, musí být pravidelně školeni / investor, projektant, zhotovitel	4	Usměrněno zcela kodexem správné praxe		ANO
Klimatické podmínky	V projektu stanovit v jakém klimatickém období musí ověřovací provoz proběhnout. / projektant, investor, zhotovitel	4	Usměrněno zcela kodexem správné praxe	<ul style="list-style-type: none"> • ČSN 34 26 13 železniční zabezpečovací zařízení. Kolejové obvody a vnější 	ANO

Křížení energetických zdrojů	V projektu i během výstavby musí být dodrženy minimální odstupy a krytí jednotlivých energetických zdrojů. Provádět pravidelné kontroly stavu izolace, uložení atd. / projektant, zhotovitel, investor, údržba.	4	Usměrněno zcela kodexem správné praxe	podmínky pro jejich činnost • ČSN 34 26 20 Železniční zabezpečovací zařízení. Staniční a traťové zabezpečovací zařízení • Zákon o drahách č. 266/1994 Sb., v platném • Vyhláška č. 100/1995 Sb. • Směrnice SŽDC č. 11 a č. 67 a č. 34 • SŽDC E4 • SŽDC Ob1 • SŽDC Bp 1	ANO
Skryté vady	Jelikož se jedná o zařízení nové, které bude podrobno ověřovacímu provozu, je vhodné nechat provést dodatečnou kontrolu kvality. / investor, zhotovitel	4	Usměrněno zcela kodexem správné praxe		ANO
Zvýšení traťové rychlosti	Určit úseky, kde musí být rychlost omezena / projektant, investor	4	Usměrněno zcela kodexem správné praxe		ANO
Degradace materiálů	Před montáží provést prohlídku. Nechat si doložit dokumentaci o ověření kvality použitých materiálů. / TDI investora a zhotovitele Provádět pravidelné kontroly / provozní jednotka investora	4	Usměrněno zcela kodexem správné praxe	• Směrnice SŽDC č. 67, č. 11 a č. 34 • Vyhláška 177/1995 Sb., stavební a technický řád • Předpis SŽDC S2 • Předpis SŽDC S3 • Předpis SŽDC S5	ANO


Tabulka č. 10

Kategorie závažnosti:

Závažnost u každého nebezpečí je posuzována bodovým hodnocením ve čtyřstupňové klasifikaci:

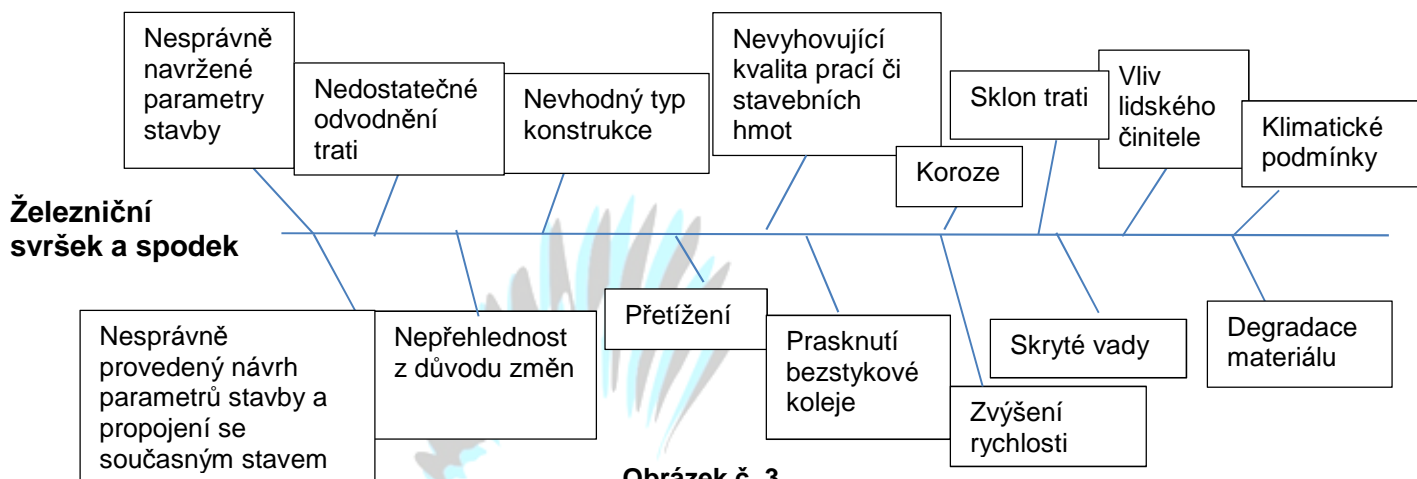
Úroveň závažnosti	Důsledek selhání vztaženo k osobám a životnímu prostředí	Stupeň závažnosti
Katastrofická	Těžká havárie – těžká zranění, usmrcení většího počtu osob, hmotná škoda velkého rozsahu	4
Kritická	Vážná nehoda – lehká zranění většího počtu osob, těžké zranění nebo usmrcení menšího počtu osob, větší hmotné škody	3
Okrajová	Nehoda – hmotná škoda, zranění menšího počtu osob (max. 2 osoby)	2
Nevýznamná	Anomálie – odchylka od normálního provozního stavu	1

Tabulka č. 11

	Aplikace řízení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013			
	Stavba	„Rekonstrukce žst. Přerov, 2. stavba“		
	Datum	6. 12. 2017	Vydání č.	V. 1

6.2 Záznam o nebezpečí – Železniční svršek a spodek

Na základě Brainstormingu a Ishikawova diagramu, bylo identifikováno několik nebezpečí, která mohou nastat, po provedení navrhovaných změn na železničním svršku a spodku:



Obrázek č. 3

Výše uvedená nebezpečí mohou vyvolat tato rizika:

- **Nesprávně navržené parametry stavby** – vykolejení a následná srážka.
- **Nesprávně provedený návrh parametrů stavby a propojení se současným stavem** – vykolejení a následnou srážku.
- **Nedostatečné odvodnění trati** – vykolejení vlaku a zranění osob, vykolejení s následnou srážkou.
- **Nevhodný typ konstrukce** – vykolejení a následné srážce se silniční dopravou či osobami
- **Nepřehlednost z důvodu změn** – může dojít ke srážce s vozidlem, osobami a případnému vykolejení následkem srážky.
- **Nevyhovující kvalita prací či stavebních hmot** – vykolejení, které může vést ke srážce se silničním vozidlem nebo osobou.
- **Přetížení** – poškození systému – vykolejení.
- **Prasknutí bezстыkové koleje** – vykolejení vlaku a zranění osob, vykolejení s následnou srážkou.
- **Koroze** – narušení železničního svršku – vykolejení a následná srážka s překážkou, silničním vozidlem či osobou.
- **Zvýšení rychlosti** – průjezd přes nový typ výhybek vyšší rychlostí. Může dojít k selhání materiálu či zařízení a k vykolejení vlaku – možnost následné srážky s druhým drážním vozidlem, s překážkou, usmrcení osob.
- **Sklon trati** – vlivem těchto parametrů, může dojít ke srážce či vykolejení vlaku.
- **Vliv lidského činitele** – vykolejení a následná srážka.
- **Skruté vady** – vykolejení, srážka.

- **Klimatické podmínky** – vykolejení, srážka.
- **Degradace materiálu** – vykolejení a následnou srážku.

Přehled nejzávažnějších rizik plynoucích z výše uvedených nebezpečí:


- **Vykolejení vlivem poškozené výhybky, přetížením pro danou trať, korozi, degradaci materiálu, lidského činitele (přehlédnutí signalizace),**
- **Srážka s překážkou, osobou či následkem vykolejení.**
- **Zranění osob či usmrcení osob**

Nebezpečí	Nutná opatření / zodpovědnost	Kategorie závažnosti	Zásady přijatelnosti	Předpisy	Prokázána shoda s bezpečnostními požadavky
Nesprávně navržené parametry stavby	Jelikož se jedná o zařízení, které bude teprve provozně ověřeno, je nutné věnovat pozornost jeho možnostem použití s ohledem na místo, klimatické podmínky, provoz atd. / projektant, investor, zhotovitel, provozovatel.	4	Zcela usměrněno kodexem správné praxe	<ul style="list-style-type: none"> • ČSN 73 6301 Projektování železničních drah • TNŽ 73 6949 odvodnění železničních tratí a stanic 	ANO
Nesprávně navržené parametry stavby se současným stavem	Jelikož se jedná o zařízení, které bude teprve provozně ověřeno, je nutné věnovat pozornost jeho možnostem použití s ohledem na místo, klimatické podmínky, provoz atd. s projektem návrhu v kontextu se současným stavem / Projektant, zhotovitel, investor, provozovatel	4	Zcela usměrněno kodexem správné praxe	<ul style="list-style-type: none"> • Zákon o drahách č. 266/1994 Sb., v platném • Vyhláška 177/1995 Sb., v platném znění • Vyhláška č. 100/1995 Sb. • Předpis SŽDC D1 • Směrnice SŽDC č. 11 a č. 67 a 34 • SŽDC E4 • SŽDC Ob1 • SŽDC Bp 1 • CSN 72 1006 • ČSN 03 8375 	ANO
Nedostatečné odvodnění trati	Navrhnout vhodné řešení dostatečné pro tuto oblast. / Projektant, zhotovitel, investor	4	Zcela usměrněno kodexem správné praxe		ANO
Nevhodný typ konstrukce	V realizaci sledovat proveditelnost v návaznosti na ostatní změny. Dodržet veškeré parametry potřebné pro použití výrobků na železnici. Je nutné věnovat pozornost jeho možnostem použití s ohledem na místo, klimatické podmínky, provoz atd. / projektant,	4	Zcela usměrněno kodexem správné praxe		ANO

	investor, zhotovitel, provozovatel. / projektant, investor, zhotovitel				
Nepřehlednost z důvodu změn	Jelikož dojde k posunům přístavků a návěstidel, je nutné zvážit ostatní změny a současný stav, aby byla zachována přehlednost. / projektant, zhotovitel, investor	4	Zcela usměrněno kodexem správné praxe		ANO
Nevyhovující kvalita prací či stavebních hmot	Může způsobit poškození trati, např. prasknutí bezстыkové koleje, prasknutí výhybky atd. Nutné navrhnout vhodné materiály pro danou oblast a doložit potřebnou dokumentaci. / Kontroluje průběžně TDI investora a zhotovitele	4	Zcela usměrněno kodexem správné praxe		ANO
Přetížení	Navrhnout vhodné řešení pro místní maximální zatížení / projektant, investor	4	Zcela usměrněno kodexem správné praxe		ANO
Prasknutí bezстыkové koleje	Navrhnout vhodné řešení pro danou oblast/ projektant, investor,	4	Zcela usměrněno kodexem správné praxe		ANO
Koroze	Navrhnout správné ošetření či vhodné typy kovových částí železničního svršku. Provádět pravidelné kontroly a předcházet nebezpečným stavům. / Projektant, investor	4	Zcela usměrněno kodexem správné praxe		ANO
Sklon trati	Navrhnout prvky vhodné pro daný sklon trati. V realizaci sledovat proveditelnost v návaznosti na ostatní změny – zvýšení rychlosti. / projektant, investor	4	Zcela usměrněno kodexem správné praxe		ANO
Zvýšení	Nutno vše přizpůsobit	4	Zcela		ANO

rychlosti	zvýšení rychlosti pomocí nových rychlostníků a předvěstníků v odpovídajících vzdálenostech. / Projektant, investor, zhotovitel, provozovatel.		usměrněno kodexem správné praxe		
Vliv lidského činitele	Všechny osoby musí mít potřebnou kvalifikaci od projektu po kolaudaci, musí být pravidelně školeni / investor, projektant, zhotovitel	4	Zcela usměrněno kodexem správné praxe		ANO
Skryté vady	Jelikož se jedná o zařízení nové, které bude podrobeno ověřovacímu provozu, je vhodné nechat provést dodatečnou kontrolu kvality. Dále provádět kontroly dodaného materiálu a průvodních dokladů/ investor, zhotovitel	4	Zcela usměrněno kodexem správné praxe		ANO
Klimatické podmínky	V projektu stanovit v jakém klimatickém období musí ověřovací provoz proběhnout. / projektant, investor, zhotovitel	4	Zcela usměrněno kodexem správné praxe		ANO
Degradace materiálu	Před montáží provést prohlídku. Nechat si doložit dokumentaci o ověření kvality použitých materiálů. / TDI investora a zhotovitele Provádět pravidelné kontroly / provozní jednotka investora	4	Zcela usměrněno kodexem správné praxe	<ul style="list-style-type: none"> • Vyhláška 177/1995 Sb., stavební a technický řád • Předpis SŽDC S2 • Předpis SŽDC S3 • Předpis SŽDC S5 	ANO

Tabulka č. 12

	Aplikace řízení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013			
	<i>Stavba</i>	„Rekonstrukce žst. Přerov, 2. stavba“		
	<i>Datum</i>	6. 12. 2017	<i>Vydání č.</i>	V. 1

Kategorie závažnosti:

Závažnost u každého nebezpečí je posuzována bodovým hodnocením ve čtyřstupňové klasifikaci:

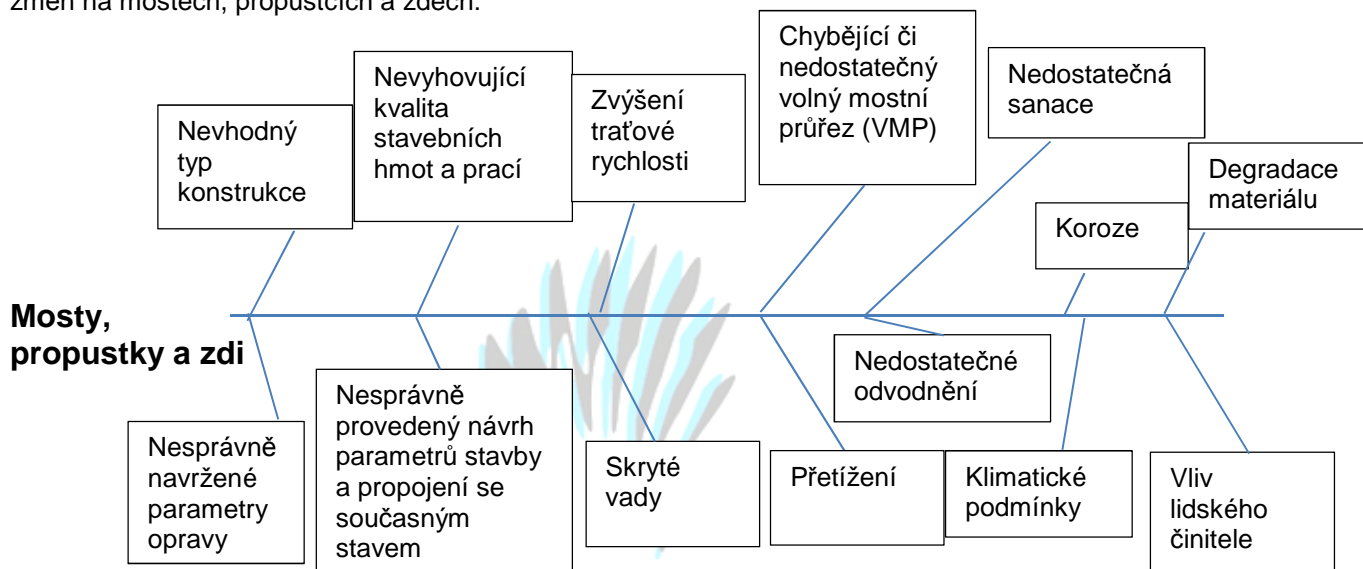
Úroveň závažnosti	Důsledek selhání vztaheno k osobám a životnímu prostředí	Stupeň závažnosti
Katastrofická	Těžká havárie – těžká zranění, usmrcení většího počtu osob, hmotná škoda velkého rozsahu	4
Kritická	Vážná nehoda – lehká zranění většího počtu osob, těžké zranění nebo usmrcení menšího počtu osob, větší hmotné škody	3
Okrajová	Nehoda – hmotná škoda, zranění menšího počtu osob (max. 2 osoby)	2
Nevýznamná	Anomálie – odchylka od normálního provozního stavu	1

Tabulka č. 13

ARRANO
GROUP

6.3 Záznam o nebezpečí – Mosty, propustky, zdi

Na základě Brainstormingu, bylo identifikováno několik nebezpečí, která mohou nastat, po provedení navrhovaných změn na mostech, propustcích a zdech:



Obrázek č. 4

Výše uvedená nebezpečí mohou vyvolat tato rizika:

- **Nevhodný typ konstrukce** – vykolejení, a zranění či usmrcení osob.
- **Nesprávně navržené parametry opravy** – vykolejení. Nedodržení požadované prostorové průchodnosti – usmrcení osob.
- **Nesprávně provedený návrh parametrů stavby a propojení se současným stavem** – vykolejení a následnou srážka.
- **Nevyhovující kvalita stavebních hmot a prací** – vykolejení.
- **Skryté vady** – vykolejení a následná srážka s proti jedoucím vlakem.
- **Zvýšení traťové rychlosti** – vykolejení a následná srážka s proti jedoucím vlakem.
- **Přetížení** – vykolejení.
- **Chybějící či nedostatečný volný mostní průřez (VMP)** – Zranění či usmrcení osob.
- **Nedostatečná sanace** – poškození konstrukce mostu následné vykolejení drážního vozidla a možné usmrcení osob.
- **Nedostatečné odvodnění** – poškození trati či svahů v blízkosti trati. Vykolejení či srážka. Usmrcení osob.
- **Koroze** – poškození konstrukce – vykolejení.
- **Klimatické podmínky** – vykolejení.
- **Degradace materiálu** – vykolejení. Zranění či usmrcení osob

- Vliv lidského činitele – srážka s osobou.

Přehled nejzávažnějších rizik plynoucích z výše uvedených nebezpečí:

- Vykolejení vlivem poškození konstrukce, přetížením, korozí, vysokou rychlostí pro daný úsek, nedostatečnými opravnými pracemi nebo nevhodně provedenými, degradací materiálu, klimatických podmínek, skrytými vadami.
- Srážka s překážkou, osobou či následkem vykolejení.
- Zranění osob či usmrcení osob

Nebezpečí	Nutná opatření / zodpovědnost	Kategorie závažnosti	Zásady přijatelnosti	Předpisy	Prokázána shoda s bezpečnostními požadavky
Nevhodný typ konstrukce	V realizaci sledovat proveditelnost v návaznosti na ostatní změny / projektant, investor, zhotovitel	4	Zcela usměrněno kodexem správné praxe	• ČSN 73 6301 Projektování železničních drah • TNŽ 73 6949 odvodnění železničních tratí a stanic • Zákon o drahách č. 266/1994 Sb., v platném znění	ANO
Nesprávně navržené parametry oprav	Sledovat vhodnost návrhu v kontextu s již provedenými změnami / Projektant, zhotovitel	4	Zcela usměrněno kodexem správné praxe	• Vyhláška 177/1995 Sb., v platném znění	ANO
Nesprávně provedený návrh parametrů stavby se současným stavem	Sledovat provádění prací a ladění s projektem návrhu v kontextu se současným stavem / Projektant, zhotovitel, investor	4	Zcela usměrněno kodexem správné praxe	• Vyhláška č. 100/1995 Sb. • Směrnice SŽDC č. 11 a č. 67 • Směrnice generálního ředitele č. 16/2005	ANO
Nevyhovující kvalita stavebních hmot a prací	Kontrola kvality materiálu a dokládání dokladů a kontrola prováděných prací/ hlavní zhotovitel, investor	4	Zcela usměrněno kodexem správné praxe	• Předpis SŽDC D1 • ČSN 736320 Průjezdny průřez na drahách	ANO
Skryté vady	Provádět pravidelné kontroly a revize / investor	4	Zcela usměrněno kodexem správné praxe	• ČSN 730420 Přesnost vytyčování staveb	ANO
Zvýšení traťové rychlosti	Dodržovat omezení rychlosti / projektant, investor, dopravce	4	Zcela usměrněno kodexem správné praxe	• ČSN 736380 Železniční přejezdy a přechody	ANO
Přetížení	Dodržovat maximální zatížení a přizpůsobit tomu dopravu. Provádět pravidelné kontroly a revize / investor, provozovatel dopravy	4	Zcela usměrněno kodexem správné praxe	• SŽDC E4 • SŽDC Ob1 • SŽDC Bp 1	ANO
Chybějící či nedostatečný volný mostní průřez (VMP)	Dodržovat normové požadavky ČSN 73 6201:2008. Nastalou situaci adekvátně označit. /	3	Zcela usměrněno kodexem správné praxe	• ČSN 73 6201 Projektování a prostorové	ANO

ARRANO GROUP s.r.o., specialista na bezpečnost


Adresa sídla: Střední Novosadská 10, 779 00 Olomouc - Nové Sady,

Vedoucí sekretariátu: Kateřina Stiborová tel.: 733 190 462, e-mail: katerina.stiborova@arranogroup.cz

IČO: 26792303 ; DIČ: CZ26792303 www.arranogroup.cz

	projektant, investor, zhotovitel, údržba.			uspořádání mostních objektů	
Nedostatečná sanace	Provádět pravidelné kontroly a stanovit vhodný způsob kontroly. / Provozovatel.	4	Zcela usměrněno kodexem správné praxe	<ul style="list-style-type: none"> • ČSN 73 6320 Průjezdny průřezy na drahách 	ANO
Nedostatečné odvodnění	Provádět pravidelné kontroly a stanovit vhodný způsob kontroly, zda nedochází k narušování základů mostů či propustků. / Provozovatel.	4	Zcela usměrněno kodexem správné praxe		ANO
Koroze	Protikorozi úprava povrchu. Provádět pravidelné kontroly a revize. Případné nedostatky co nejdříve opravit. / Investor	3	Zcela usměrněno kodexem správné praxe		ANO
Klimatické podmínky	Použít vhodný typ konstrukce pro danou oblast, sledovat vývoj počasí a případně provádět určitá opatření / projektant, investor, zhotovitel	4	Zcela usměrněno kodexem správné praxe		ANO
Vliv lidského činitele	Všechny osoby musí mít potřebnou kvalifikaci od projektu po kolaudaci, musí být pravidelně školeni / investor, projektant, zhotovitel	2	Zcela usměrněno kodexem správné praxe		ANO
Degradace materiálu	Provádět pravidelné kontroly / provozní jednotka investora	3	Zcela usměrněno kodexem správné praxe	<ul style="list-style-type: none"> • Vyhláška 177/1995 Sb., stavební a technický řád • Předpis SŽDC S2 • Předpis SŽDC S3 • Předpis SŽDC S5 	ANO

Tabulka č. 14

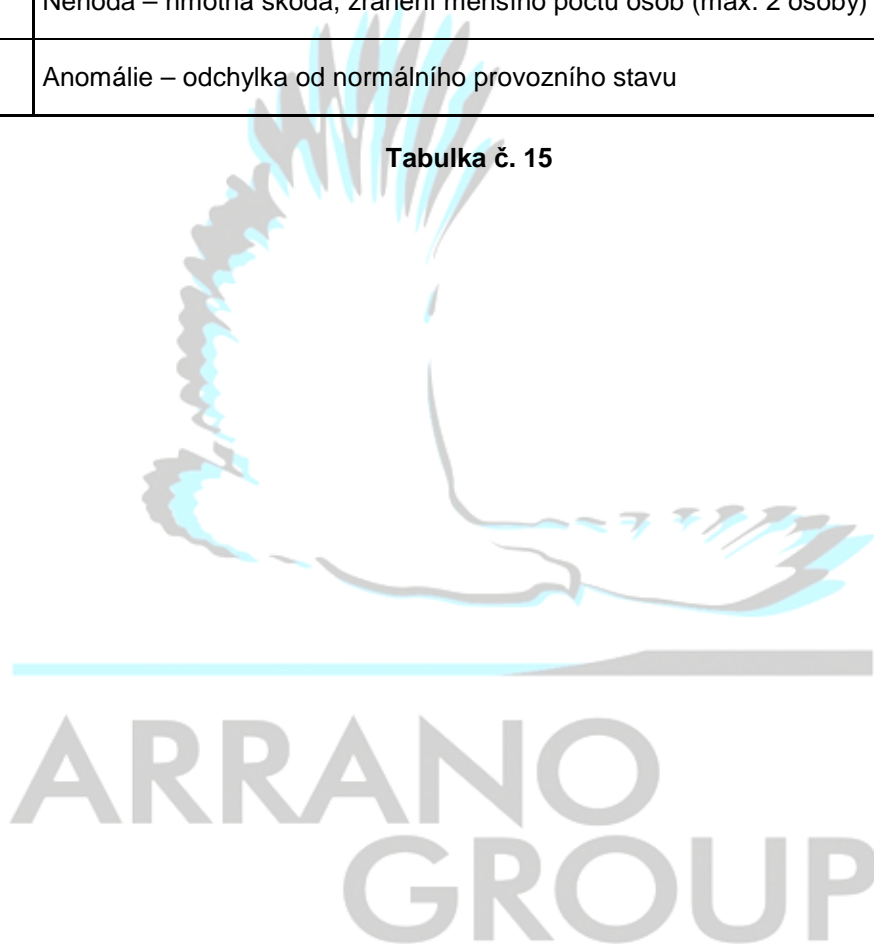
	Aplikace řízení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013			
	<i>Stavba</i>	„Rekonstrukce žst. Přerov, 2. stavba“		
	<i>Datum</i>	6. 12. 2017	<i>Vydání č.</i>	V. 1


Kategorie závažnosti:

Závažnost u každého nebezpečí je posuzována bodovým hodnocením ve čtyřstupňové klasifikaci:

Úroveň závažnosti	Důsledek selhání vztaženo k osobám a životnímu prostředí	Stupeň závažnosti
Katastrofická	Těžká havárie – těžká zranění, usmrcení většího počtu osob, hmotná škoda velkého rozsahu	4
Kritická	Vážná nehoda – lehká zranění většího počtu osob, těžké zranění nebo usmrcení menšího počtu osob, větší hmotné škody	3
Okrajová	Nehoda – hmotná škoda, zranění menšího počtu osob (max. 2 osoby)	2
Nevýznamná	Anomálie – odchylka od normálního provozního stavu	1

Tabulka č. 15



	Aplikace řízení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013			
	<i>Stavba</i>	„Rekonstrukce žst. Přerov, 2. stavba“		
	<i>Datum</i>	6. 12. 2017	<i>Vydání č.</i>	V. 1

7 Závěr:

7.1 Aplikaci řízení rizik podléhaly tyto objekty:

- Zabezpečovací zařízení
- Sdělovací zařízení
- Silnoproudá technologie vč. DŘT
- Železniční svršek a spodek
- Železniční přejezdy
- Mosty, propustky, zdi
- Potrubní vedení (voda, plyn, kanalizace)
- Pozemní komunikace
- Protihlukové objekty
- Pozemní stavební objekty
- Trakční vedení
- Ohřev výměn
- Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládaní odpojovačů
- Ukolejnění kovových konstrukcí
- Vnější uzemnění
- Přeložky a úpravy silnoproudých a sdělovacích zařízení mimodrážních


7.2 Hodnocení vlivu na bezpečnost:

Níže uvedené změny, jsou určeny jako změny s vlivem na bezpečnost.

- Sdělovací zařízení
- Silnoproudá technologie vč. DŘT
- Trakční vedení
- Ohřev výměn
- Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládaní odpojovačů
- Ukolejnění kovových konstrukcí
- Vnější uzemnění

7.3 Záznamy o nebezpečí, byly vypracovány na významné změny s vlivem na bezpečnost

- Zabezpečovací zařízení
- Železniční svršek a spodek
- Mosty, propustky, zdi

	Aplikace řízení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013			
	Stavba	„Rekonstrukce žst. Přerov, 2. stavba“		
	Datum	6. 12. 2017	Vydání č.	V. 1

Na tyto skupiny změn, byly zpracovány záznamy o nebezpečí. Nebezpečí a následná rizika byla hodnocena čtyřstupňovou klasifikací, kde 4 znamená nejvyšší stupeň rizikovosti a 1 nejnižší.

Z těchto záznamů vyplývá, že byla hodnocena tato nebezpečí:


- **Nesprávně provedený návrh parametrů stavby a propojení se současným stavem** – vykolejení, vykolejení s následnou srážkou a srážka s druhým drážním vozidlem.
- **Nesprávně navržený a provedený návrh parametrů stavby** – srážka popřípadě i vykolejení.
- **Nesprávně navržené parametry opravy** – vykolejení. Nedodržení požadované prostorové průchodnosti – usmrcení osob.
- **Nevhodný typ konstrukce** – vykolejení a následné srážce s překážkou či osobami. Vykolejení, a zranění či usmrcení osob.
- **Nevhodný typ zařízení** – vykolejení či srážka.
- **Nevyhovující kvalita prací či stavebních hmot (materiálu)** – vykolejení, které může vést ke srážce s překážkou nebo osobou.
- **Chybějící či nedostatečný volný mostní průřez (VMP)** – Zranění či usmrcení osob.
- **Nedostatečná sanace** – poškození konstrukce mostu následné vykolejení drážního vozidla a možné usmrcení osob.
- **Nedostatečné odvodnění** – poškození trati či svahů v blízkosti trati. Vykolejení či srážka. Usmrcení osob.
- **Nedostatečné odvodnění trati** – vykolejení vlaku a zranění osob, vykolejení s následnou srážkou.
- **Nepřehlednost z důvodu změn** – může dojít ke srážce s překážkou, osobami a případnému vykolejení následkem srážky.
- **Koroze – poškození konstrukce** – vykolejení. Narušení železničního svršku – vykolejení a následná srážka s překážkou či osobou.
- **Přetížení** – poškození systému – vykolejení.
- **Prasknutí bezstykové koleje** – vykolejení vlaku a zranění osob, vykolejení s následnou srážkou.
- **Sklon trati** – vlivem těchto parametrů, může dojít ke srážce či vykolejení vlaku.
- **Vliv lidského činitele** – srážka či vykolejení, úraz elektrickým proudem. Vykolejení a následná srážka. Srážka s osobou.
- **Klimatické podmínky** – srážka či vykolejení.
- **Křížení energetických zdrojů** – úraz elektrickým proudem, nefunkčnost zařízení vedoucí ke srážce.
- **Skryté vady** – porušení výhybky – možná srážka či vykolejení. Vykolejení, srážka. Vykolejení a následná srážka s protijedoucím vlakem
- **Degradace materiálu** – srážka, vykolejení nebo úraz elektrickým proudem. Vykolejení. Zranění či usmrcení osob. Vykolejení a následnou srážku.

ARRANO GROUP s.r.o., specialista na bezpečnost

Adresa sídla: Střední Novosadská 10, 779 00 Olomouc - Nové Sady,

Vedoucí sekretariátu: Kateřina Stiborová tel.: 733 190 462, e-mail: katerina.stiborova@arranogroup.cz

IČO: 26792303 ; DIČ: CZ26792303 www.arranogroup.cz

	Aplikace řízení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013			
	<i>Stavba</i>	„Rekonstrukce žst. Přerov, 2. stavba“		
	<i>Datum</i>	6. 12. 2017	<i>Vydání č.</i>	V. 1

Zvýšení traťové rychlosti - srážka případně i vykolejení. Vykolejení vlaku – možnost následné srážky s druhým drážním vozidlem, s překážkou, usmrcení osob.

A z nich plynoucí nejzávažnější rizika:

- Vykolejení vlivem poškození konstrukce, přetížením, korozí, vysokou rychlostí pro daný úsek, nedostatečnými opravnými pracemi nebo nevhodně provedenými, degradací materiálu, klimatických podmínek, skrytými vadami, lidského činitele (přehlédnutí signalizace), poškozené výhybky.
- Srážka s překážkou, osobou či následkem vykolejení.
- Zranění osob či usmrcení osob
- Úraz elektrickým proudem – zranění osob či usmrcení osob

Nejčastější hodnocení v jednotlivých skupinách:

Nebezpečí, byla nejčastěji hodnocena stupněm rizikovosti tedy č. 4 a č. 3.

Ve skupinách takto:

- *Zabezpečovací zařízení – 4 stupeň.*
- *Železniční svršek a spodek – 4 stupeň.*
- *Mosty, propustky, zdi – 4 stupeň.*

Všechna nebezpečí a rizika z nich plynoucí, jsou na této stavbě ZCELA USMĚRNĚNA KODEXEM SPRÁVNÉ PRAXE. Jelikož je dokumentace vypracována ve fázi projektu, je nutné tuto aplikaci zopakovat ještě po dokončení stavby podle skutečného provedení stavby a zohlednit všechny změny oproti projektu a zda byla předložena veškerá potřebná dokumentace.

ARRANO
GROUP

ARRANO GROUP s.r.o., specialista na bezpečnost

Adresa sídla: Střední Novosadská 10, 779 00 Olomouc - Nové Sady,

Vedoucí sekretariátu: Kateřina Stiborová tel.: 733 190 462, e-mail: katerina.stiborova@arranogroup.cz

IČO: 26792303 ; DIČ: CZ26792303 www.arranogroup.cz