


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

Název stavby:

„Rekonstrukce rozvaděče 3kV na TNS Dětmarovice“

	Jméno, příjmení, titul	Datum	Podpis
Vypracoval:	Bc. Michal Bujnaček	13.10.2023	
Schválil:			

Č. zakázky/naše značka

Číslo vydání/paré

Zpracovatel dokumentu

Bc. Michal Bujnaček
Arrano Group s.r.o.,
Střední Novosadská 10
779 00 Olomouc - Nové Sady
IČO: 26792303 DIČ: CZ26792303



Zpracovatel dokumentace

SB projekt s.r.o.
Kasárenská 4063/4
695 01 Hodonín
IČO: 27767442
DIČ: CZ 27767442



Hlavní inženýr projektu: Ing. Vladimír Čechák, číslo autorizace: 1007527

Navrhovatel změny, bližší informace viz bod 6, tohoto dokumentu:

Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1




Vydání


1

V. 1

Součást projektu

Zpracovatel hodnocení	Bc. Michal Bujnaček	Osoba odborně způsobilá	
		Telefon	+420 739 201 365
		e-mail	michal.bujnacek@arranogroup.cz
		podpis	

Tým hodnotitelů	Ing. Karolína Coufalová	Bc. Michal Bujnaček	Ing. Martin Hons
-----------------	-------------------------	---------------------	------------------

	Aplikace řízení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013			
	<i>Stavba</i>	„Rekonstrukce rozvaděče 3kV na TNS Dětmárovice“		
	<i>Datum</i>	08.10.2023	<i>Vydání č.</i>	V. 1

OBSAH

1	POPIS ZMĚNY.....	3
2	PODKLADY	3
3	POPIS CELÉ FÁZE HODNOCENÍ A JEHO GRAFICKÉ VYJÁDŘENÍ	7
3.1	SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ (DÁLE JEN SO) A PROVOZNÍCH SOUBORŮ (DÁLE JEN PS) PODLÉHAJÍCÍCH HODNOTICÍMU PROCESU.	9
4	ZJIŠTĚNÍ Vlivu NA BEZPEČNOST	10
4.1	POPIS HODNOCENÍ Vlivu NA BEZPEČNOST	10
4.2	HODNOCENÍ Vlivu NA BEZPEČNOST.....	10
4.3	VÝSLEDEK HODNOCENÍ Vlivu NA BEZPEČNOST	11
4.3.1	Změny bez vlivu na bezpečnost.....	11
4.3.2	Změny s vlivem na bezpečnost.....	11
5	URČENÍ VÝZNAMNOSTI ZMĚN.....	12
5.1	POPIS HODNOCENÍ VÝZNAMNOSTI ZMĚNY.....	12
5.2	HODNOCENÍ VÝZNAMNOSTI ZMĚNY	12
5.3	VÝSLEDEK HODNOCENÍ VÝZNAMNOSTI ZMĚNY	15
6	APLIKACE ŘÍZENÍ RIZIK	16
6.1	ZÁZNAM O NEBEZPEČÍ – CCT	18
6.2	ZÁZNAM O NEBEZPEČÍ – INF	19
7	ZÁVĚR:	20
7.1	APLIKACI ŘÍZENÍ RIZIK PODLÉHALY TYTO SUBSYSTÉMY:.....	20
7.2	HODNOCENÍ Vlivu NA BEZPEČNOST:.....	20
7.3	ZÁZNAMY O NEBEZPEČÍ, BYLY VYPRACOVÁNY NA VÝZNAMNÉ ZMĚNY S Vlivem NA BEZPEČNOST V RÁMCI UVEDENÝCH SUBSYSTÉMŮ:.....	20
7.4	ZÁVĚR	21

1 Popis změny

Analýza a hodnocení rizik v této dokumentaci je zaměřena na technickou změnu. Z hodnocení rizik jsou vyloučeny provozní a organizační změny, které mohou být vyvolány.

Změna technické povahy (technická změna) – technickou změnou železničního systému se rozumí změna jakéhokoliv strukturálního subsystému nebo uvedení strukturálního subsystému do provozu.

Stávající rozvaděč R3kV včetně základového rámu bude demontován a nahrazen novým rozvaděčem R3kV. Počet polí a silové schéma bude stejné jako u stávajícího rozvaděče - 3x přívodní pole s odpojovačem a zkratovačem, 6x vývodní pole včetně vypínače a zkratovače, 1x pole spojky s odpojovačem a 2 zkratovači, navíc s obvody pro zemní ochranu a ON50. Na vozících s elektrickým pojezdem budou instalovány rychlovy-pínače 3kV DC.

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:

Subsystém Řízení a zabezpečení (dále jen CCT)

PS 11-03-31 TNS Dětmovice, R3kV

Subsystém ENERGIE (dále jen ENE)

-

Subsystém INFRASKTRURA (dále jen INF)

SO 19-82-01 TNS Dětmovice, stavební část

2 Podklady

Dokumentace projektu:

Projektová dokumentace na stavbu: „Rekonstrukce rozvaděče 3kV na TNS Dětmovice“

Stupeň dokumentace: v projektu, DUSP.

Zpracovatel: **SB projekt s.r.o.**
Kasárenská 4063/4
695 01 Hodonín
IČO: 27767442
DIČ: CZ27767442

Hlavní inženýr projektu: Ing. Vladimír Čechák, číslo autorizace: 1007527

Poskytnuta byla: Dokumentace DUSP + PDPS+AD

Legislativa:

Uvedena legislativa vyjadřuje základní rámec použitý v rámci aplikace procesu řízení rizik. Konkrétní výčet použitého kodexu správné praxe je uveden v příloze č. 1 dokumentu.

SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) 2016/798 ze dne 11. května 2016 o bezpečnosti železnic
NAŘÍZENÍ KOMISE (ES) č. 402/2013, o přijetí společné bezpečnostní metody pro hodnocení a posuzování riziko a o zrušení nařízení (ES) č. 352/2009

PROVÁDĚCÍ NAŘÍZENÍ KOMISE (EU)2015/1136 ze dne 13. července 2015, kterým se mění prováděcí nařízení (EU) č. 402/2013 o společné bezpečnostní metodě pro hodnocení a posuzování

NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 1299/2014 ze dne 18. listopadu 2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu subsystému infrastruktura železničního systému v Evropské unii

NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 1300/2014 ze dne 18. listopadu 2014 , o technických specifikacích pro interoperabilitu týkajících se přístupnosti železničního systému Unie pro osoby se zdravotním postižením a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Průvodce pro uplatňování nařízení Komise o přijetí společné bezpečnostní metody pro hodnocení a posuzování rizik
ERA/GUI/01 -2008/SAF

Soubor příkladů posuzování rizik a některých nástrojů podporující CMSERA/GUI/02 -2008/SAF

SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2004/49/ES, v aktuálním znění (Směrnice 2004/49/ES zrušena směrnicí 2016/798 s účinností od 16. června 2020)

Vyhláška 177/1995 Sb., stavební a technický řád

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

Vyhláška č 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace

Vyhláška 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Normy:

Normy a předpisy subsystému CCT:

zákon 266/1994Sb.;
vyhláška 177/1995 Sb.;
vyhláška 100/1995 Sb.;
vyhláška 173/1995 Sb.;
ČSN 342600 ed. 2;
ČSN 038370;
ČSN 34 2613 ed. 3;
ČSN 34 2614 ed. 3;
ČSN EN 50124-1 ed.2;
ČSN 34 2617 ed.2;
ČSN 34 2650 ed. 2;
ČSN EN 50159 změna A1;
ČSN EN 50129 ed.2;
ČSN EN 50126-1 ed.2;
ČSN EN 50126-2;
ČSN EN 50128 ed.2;
ČSN EN 61558-1 ed. 2;
ČSN 34 2614 ed. 3;
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2;
ČSN 33 2000-5-52 ed.2;
ČSN 37 6605 ed. 2;
ČSN EN 50121-1 ed.4;
ČSN EN 50121-2 ed.4;
ČSN EN 50121-4 ed. 4;
ČSN EN 50121-5 ed. 4
ČSN 341500 ed. 2;
ČSN EN 50122-1 ed.2;
ČSN EN 50122-2 ed.2;
ČSN EN 60077-1 ed.2;
ČSN 342040 ed.2;
ČSN EN ISO 9241-1;
ČSN EN ISO 9241-11;
ČSN EN ISO 9241-110;
ČSN EN ISO 9241-20;
ČSN EN 29241-2;
ČSN 736301;
ČSN 736201;

ČSN 736320;
 ČSN EN 60529;
 TNŽ 346570;
 SŽDC T100;
 SŽDC T200;
 TNŽ 342610;
 TNŽ 342620;
 SŽDC Z1;

Normy a předpisy subsystém ENE:

zákon 266/1994Sb.; vyhláška 177/1995 Sb.; vyhláška 100/1995 Sb.; ČSN 34 2614 ed. 3; Vyhláška 294/2015 Sb.;
 ČSN 33 2000-4-43 ed. 2; ČSN 33 2000-4-41 ed. 3;
 ČSN 33 2000-4-42 ed. 2; ČSN 33 2000-5-52 ed.2; ČSN 37 6605 ed.2;
 ČSN 73 6005;
 ČSN EN 50110-1 ed.3,
 ČSN EN 50122-1 ed. 2,
 ČSN 73 63 20,
 ČSN EN 50 119 ed.2,
 ČSN EN 50 122-1 ed.2,
 ČSN EN 50 124-1 ed.2,
 ČSN EN 50 124-2 ed.2, ČSN 341530 ed. 2,
 ČSN 341500 ed.2,
 ČSN EN 50388 ed.2,
 ČSN EN 50123-1 ed.2;
 ČSN EN 50123-2 ed.2,
 ČSN EN 50123-3 ed.2,
 ČSN EN 50123-4 ed.2,
 ČSN EN 50123-6 ed.2,
 ČSN EN 50152-1 ed.3,
 ČSN EN 50152-2 ed.3,
 ČSN EN 50152-3-1 ed.2
 ČSN EN 60099-4 ed.3,
 ČSN EN IEC 60099-5 ed.3,
 ČSN EN 61140 ed.3,
 TNŽ 343109,
 ČSN EN 60071-1 ed. 2,
 předpis SŽ Bp 1,
 předpis SŽDC S3,
 předpis SŽDC E 10,
 předpis SŽ T100,
 předpis SŽ E500,

Normy a předpisy subsystému INF:

zákon 266/1994Sb.;
 vyhláška 177/1995 Sb.;
 vyhláška 100/1995 Sb.;
 předpis SŽ Bp 1,
 předpis SŽDC S3;
 ČSN 342600 ed.2;
 TNŽ 34 2620;
 TNŽ 342610;
 ČSN EN 50126-1 ;
 ČSN 736301;
 předpis SŽ S3/2; S4;
 předpis SŽ S67;
 Vzorové listy Ž 8.7;

ČSN EN 15273-3;
 ČSN 73 4959;
 ČSN 73 6320;
 ČSN 73 6363-1,2;
 ČSN EN 15273-3;
 ČSN 73 6201;
 ČSN EN 15273;
 ČSN 13231-1
 ČSN EN 15273
 ČSN EN 50126
 ČSN EN 50126
 ČSN 73 6301
 ČSN 73 6320
 ČSN EN 14969
 ČSN EN 13848-1
 ČSN EN 13848-2
 ČSN 73 6360-1
 ČSN EN 14811
 ČSN EN 1432-1-3
 ČSN EN 17282
 ČSN EN 1348-1
 ČSN 13481-2
 ČSN 13481-3
 ČSN EN 13481-5
 ČSN EN 17397-1
 ČSN EN 16729-2
 ČSN EN 16729-3

Ostatní zdroje:

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

Předpis SŽ S4 Železniční spodek

TA 69 Stavba místních kabelových sítí

Předpis SŽ D1 dopravní a návěstní předpis pro tratě nevybavené evropským vlakovým zabezpečovačem ve znění opravy č. 1

Směrnice SŽDC č 11 a č. 67

SŽDC E2 pro obsluhu a údržbu zařízení pro elektrický ohřev výhybek

SŽDC E3 Předpis pro trakční napájecí a spínací stanice

SŽDC E4 pro provoz náhradních zdrojů elektrické energie

SŽDC E6 Předpis pro činnost elektro dispečinků

SŽDC E10 pro provoz, obsluhu a údržbu trakčního vedení

SŽDC Ob1 díl II Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz pro cizí subjekt

SŽ Bp1 Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací

SŽ Bp3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace

Předpis SŽDC S2/3 organizace a provádění kontrol tratí ČD

Předpis SŽDC S3 Železniční svršek

Předpis SŽDC S3/2 Bezstyková kolej

Předpis SŽDC S5 Správa mostních objektů


Předpis SŽDC Z1 Předpis pro obsluhu staničních a traťových zabezpečovacích zařízení

Předpis SŽDC Z2 – Předpis pro obsluhu přejezdových zabezpečovacích zařízení

SŽ T100 - Předpis pro provozování zabezpečovacích zařízení

SŽ E500 - Předpis pro stanovení rozsahu údržby elektrických zařízení

Předpis SŽ R14 - Řád zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic

	Aplikace řízení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013			
	<i>Stavba</i>	„Rekonstrukce rozvaděče 3kV na TNS Dětmárovice“		
	<i>Datum</i>	08.10.2023	<i>Vydání č.</i>	V. 1

Popis celé fáze hodnocení a jeho grafické vyjádření

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

V první fázi se provede identifikace nebezpečí a jejich 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.

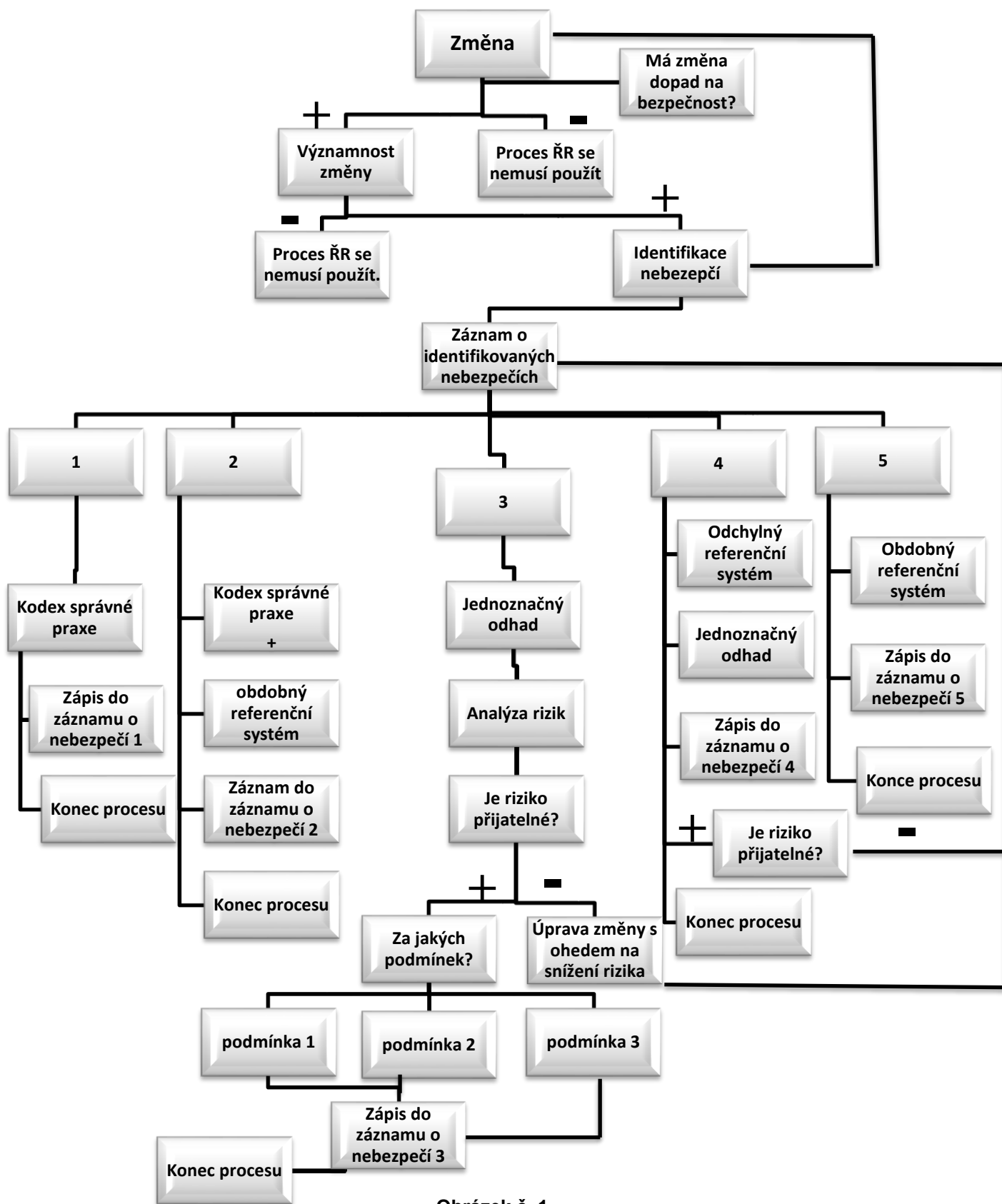
Řízení rizik musí obsahovat:

- 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.



Obrázek č. 1

Analýza rizik u této stavby bude provedena pomocí brainstormingu a Ishikawova diagramu. Touto způsobem zjistíme možná nebezpečí resp. jejich identifikaci. 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 seznam nebezpečí.

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

2.1 Seznam Stavebních objektů (dále jen SO) a provozních souborů (dále jen PS) podléhajících hodnoticímu procesu.

V rámci procesu identifikace nebezpečí a hodnocení rizik byly zahrnuty všechny SO a PS vyplývající z projektové dokumentace specifikované v kapitole 2. Dokumentu .

Subsystém Řízení a zabezpečení (dále jen CCT)

PS 11-03-31 TNS Dětmárovice, R3kV

Subsystém ENERGIE (dále jen ENE)


-

Subsystém INFRASKTRURA (dále jen INF)

SO 19-82-01 TNS Dětmárovice, stavební část

Do celků pro aplikaci řízení rizik nejsou zařazeny PS a SO, které jsou provizorního nebo dočasného charakteru, a nemají vliv na definitivní technickou změnu. Tyto přechodné SO a PS, neovlivňují konečný stav, tedy nemají vliv na nebezpečí a to ani v rámci rozhraní systému.

ARRANO
GROUP

	Aplikace řízení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013			
	Stavba	„Rekonstrukce rozvaděče 3kV na TNS Dětmárovice“		
	Datum	08.10.2023	Vydání č.	V. 1

3 Zjištění vlivu na bezpečnost

3.1 Popis hodnocení vlivu na bezpečnost

K hodnocení vlivu na bezpečnost byla použita polo kvantitativní bodový metoda viz níže.

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 a má dopad na bezpečnost v rámci tohoto systému

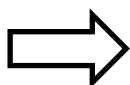
V případě, že v druhé fázi hodnocení získá změna min. 2 body, jedná se o změnu s vlivem na bezpečnost (viz tabulka č. 2) a je tedy nutné zjistit, zda je to změna významná či nevýznamná. Viz bod č. 5 – určení významnosti změn.

3.2 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

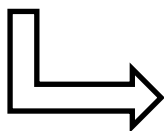
Seznam hodnocených souborů změn:

- CCT
- INF

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
CCT	1	0	1	0	0	2
INF	1	0	1	0	0	2

Tabulka č. 1


0 bodů – dále se **nehodnotí**

1 = a < bodů – změna podléhá **dalšímu hodnocení**

Hodnocení:

Hodnocení se provádí formou brainstormingu na základě předané dokumentace projektu, ve spojení se zkušenostmi a znalostmi posuzovacího týmu. Jako pomocný dokument, využívá posuzovací tým doporučující dokument drážního úřadu viz. Příloha č. 3, tohoto dokumentu: „**Příklady jednotlivých kategorií změn**“. Na základě výše uvedeného může být provedena eliminace nevýznamných změn bez vlivu na bezpečnost, již v této fázi hodnocení.

3.3 Výsledek hodnocení vlivu na bezpečnost

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

3.3.1 Změny bez vlivu na bezpečnost


PS 19-03-11 TNS Dětmárovice, DŘT

PS 19-03-12 TNS Dětmárovice , Doplnění WW ED Ostrava

3.3.2 Změny s vlivem na bezpečnost

- CCT
- INF

S těmito změnami je nutné dále pracovat, aby se zjistilo, jak a zda-li jsou významné.

	Aplikace řízení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013			
	Stavba	„Rekonstrukce rozvaděče 3kV na TNS Dětmárovice“		
	Datum	08.10.2023	Vydání č.	V. 1

4 Určení významnosti změn

4.1 Popis hodnocení významnosti změny

Hodnocení bude provedeno bodovým hodnocením podle šesti kritérií. Hodnocením všech kritérií, lze dosáhnout, maximálního bodového zisku **6 bodů** a minimálního **0 bodů**.

Všechny změny systémy ohodnoceny **více** jak **3 body**, budou automaticky brány, jako změny **významné**.

Všechny změny, které budou mít **méně nebo rovno 3 bodů** jsou **nevýznamné**, avšak **nesmí** mít v bodě **a), b), c)** **rovno nebo více než 0,5 body** a v bodech **d), e), f)** **nesmí** mít **rovno 1 bodu**. V tom případě se jedná o změnu významnou.

Pro **bodové hodnocení** jsou využita doporučená **hodnotící „Kritéria“** pro posuzování významnosti technických změn **zveřejněná drážním úřadem** v souvislosti s metodickým pokynem k nařízení komise (EU) 402/2013, viz příloha č. 2, tohoto dokumentu.

Jako **dalším rozhodovacím parametrem** je využití doporučujícího dokument od drážního úřadu viz. Příloha č. 3, tohoto dokumentu: „Příklady jednotlivých kategorií změn“.

Změny podléhající dalšímu hodnocení, po návrhu týmu hodnotitelů:

- CCT
- INF

4.2 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	Dílčí váha závažnosti
Katastrofická	Vážná nehoda (ve smyslu zák. č. 266, §49)	1
Kritická	Nehoda (ve smyslu zák. č. 266, §49)	0,5
Okrajová	Incident (ve smyslu zák. č. 266, §49)	0,25
Nevýznamná	Anomálie od normálního stavu, např. odchylka ve způsobu provozu a obsluhy	0

Tabulka č. 2

(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	Dílčí váha závažnosti
vysoká	Řešení nebo zařízení dosud v železničním odvětví nepoužívané	1
střední	Řešení nebo zařízení používané v železničním odvětví	0,5
malá	Schválené řešení nebo zařízení v železničním odvětví a v ČR, nikoliv u provozovatele, který změnu navrhuje	0,25
Nevýznamná	U provozovatele schválené řešení (nebo zařízení)	0

Tabulka č. 3

(c) složitost změny;


Složitost změny	Rozsah změny	Dílčí váha závažnosti
vysoká	Změna prováděná na velkém množství provázaných zařízení subsystému nebo na více subsystémech (např. modernizace trati) a současně se mění způsob obsluhy a údržby (příklad – zavedených systému ETCS L2)	1
střední	Změna prováděná na velkém množství provázaných zařízení subsystému nebo na více subsystémech (např. modernizace trati, modernizace stanice), ale proces obsluhy a údržby nových zařízení včetně provozních předpisů byl již dříve u provozovatele zaveden a jeho principy se nemění	0,5
malá	Změna prováděná současně na více zařízeních subsystému nebo na několika propojených zařízeních subsystému (např. modernizace jednoho nebo několika propojených přejezdových zabezpečovacích zařízení, staničního zabezpečovacího zařízení, traťového zabezpečovacího zařízení), na jednom nebo několika souvisejících stavebních objektech, atd., ale proces obsluhy a údržby byl u provozovatele zaveden a jeho principy se nemění	0,25
Nevýznamná	Změna nebo rekonstrukce, která se provádí na jednom zařízení subsystému nebo jeho části, nemění se proces obsluhy a proces údržby je stejný nebo jednodušší	0

Tabulka č. 4

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

Možnost sledování	Rozsah sledování	Dílčí váha závažnosti
žádná	Nemožné sledování stavů nových prvků, např. trvalé zakrytí prvků stavební konstrukcí, zazdění, zalití betonem, ...	1
částečná	Možnost sledování změny pouze pomocí dosud u provozovatele nezavedených, nákladných nebo složitých diagnostických metod	0,5
Úplná, dálkově	Možnost sledování pomocí diagnostických metod, navržených se změnou nad rámec zavedené preventivní údržby	0,25
Úplná	Snadné sledování stavu pomocí zavedených (standartních) postupů preventivní údržby	0

Tabulka č. 5

	Aplikace řízení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013			
	Stavba	„Rekonstrukce rozvaděče 3kV na TNS Dětmárovice“		
	Datum	08.10.2023	Vydání č.	V. 1

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

Možnost vratnosti	Rozsah vratnosti	Dílčí váha závažnosti
žádná	Nevratná (z legislativních důvodů, změn vlastnických práv nebo technické nerealizovatelnosti)	1
částečná	Vratná s vynaložením vysokých nákladů a složitých provozních změn	0,5
nákladná	Vratná s uplatněním provozních změn nebo nízkých nákladů	0,25
úplná	Vratná, vratná s vynaložením nízkých nákladů, vratná s uplatněním jednoduchých provozních změn	0

Tabulka č. 6

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

Adicionalita	Významnost změny s přihlédnutím ke všem nedávným změnám	Dílčí váha závažnosti
vysoká	Vliv, který zvyšuje důsledek selhání předchozích změn	1
střední	Vliv nezvyšující důsledek selhání, má pouze vliv na složitosti předchozích změn, vratnost a možnost jejich sledování	0,5
malá	Vliv nezvyšující důsledek žádného předchozího kritéria u dříve posouzených změn	0,25
nevýznamná	Žádný vliv	0

Tabulka č. 7


Hodnocení významnosti změn:

Hodnocení provádí tým hodnotitelů na základě znalosti dodané dokumentace, pomoci brainstormingu, přičemž využívá doporučené metody bodového hodnocení, které vydal drážní úřad pod názvem: „**Kritéria** pro posuzování významnosti technických změn“, v souvislosti s metodickým pokynem k nařízení komise (EU) 402/2013, viz příloha č. 2, tohoto dokumentu.

Systém/kritérium	a)	b)	c)	d)	e)	f)	Součet
CCT	1	0	0	0	0,25	0,25	1,5
INF	1	0	0	0	0,25	0,25	1,5

Tabulka č. 8

Změna je významná, když v kritériu důsledek selhání nový prvek nebo složitost změny dosáhne hodnocení 0,5 a vyšší a u možnosti sledování, vratnosti změny a adicionality dosáhne hodnocení 1 tzn. změny **musí** mít v bodech **a), b), c)** hodnotu **vyšší nebo rovnou 0,5 body** a v bodech **d), e), f)** hodnotu **rovnou 1 bodu**. V souladu s přílohou č. 2.

	Aplikace řízení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013			
	<i>Stavba</i>	„Rekonstrukce rozvaděče 3kV na TNS Dětmárovice“		
	<i>Datum</i>	08.10.2023	<i>Vydání č.</i>	V. 1

4.3 Výsledek hodnocení významnosti změny

Seznam změn s vlivem na bezpečnost, které nejsou významné:

PS 19-03-11 TNS Dětmárovice, DŘT


PS 19-03-12 TNS Dětmárovice , Doplnění WW ED Ostrava

Seznam významných změn s vlivem na bezpečnost:

Subsystém a SO a PS v rámci subsystému

- CCT
- INF

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.

	Aplikace řízení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013			
	Stavba	„Rekonstrukce rozvaděče 3kV na TNS Dětmárovice“		
	Datum	08.10.2023	Vydání č.	V. 1

5 Aplikace řízení rizik

Jelikož rekonstrukcí stavby „„Rekonstrukce rozvaděče 3kV na TNS Dětmárovice““ nastanou významné změny s vlivem na bezpečnost, je potřeba identifikaci nebezpečí a hodnocení rizik s těmito nebezpečími spojenými.

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

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:

- určení systému, např. zamýšlený účel;
- popřípadě funkce a prvky systému (včetně například lidských, technických a provozních prvků);
- hranice systému, včetně ostatních vzájemně se ovlivňujících systémů;
- fyzická rozhraní (tj. vzájemně se ovlivňující systémy) a funkční rozhraní (tj. funkční vstup a výstup);
- 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 subsystém a provedené změny jsou v souladu s platnými právními předpisy, provede se usměrnění rizik zásadou 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


Navrhovatel je subjekt, který připravuje, resp. provádí, resp. uskutečnil změnu železničního systému.

Navrhovatelem je železniční podnik nebo provozovatel infrastruktury, který zavádí opatření usměrňování rizik v souladu s čl. 4 směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/49/ES, prostřednictvím osob odborně způsobilých na základě smluvních vztahů.

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 v rámci koordinačních či kontrolních dní a následně předáním stavby.

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

- používání kodexů správné praxe;
- porovnání s obdobnými systémy;

	Aplikace řízení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013			
	<i>Stavba</i>	„Rekonstrukce rozvaděče 3kV na TNS Dětmárovce“		
	<i>Datum</i>	08.10.2023	<i>Vydání č.</i>	V. 1

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:

- a) jsou obecně uznávány v železničním odvětví. Pokud tomu tak není, musí být kodexy správné praxe odůvodněny a být přijatelné pro subjekt pro posuzování;
- b) jsou důležité pro usměrňování uvažovaných nebezpečí v posuzovaném systému;
- c) 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:

- a) tato rizika není nutno dále analyzovat;
- b) 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:

- a) postup pro posuzování rizik, který určí nebezpečí, rizika, související bezpečnostní opatření a výsledné bezpečnostní požadavky, jež musí posuzovaný systém splňovat;
- b) prokázání shody systému se stanovenými bezpečnostními požadavky a
- c) 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.

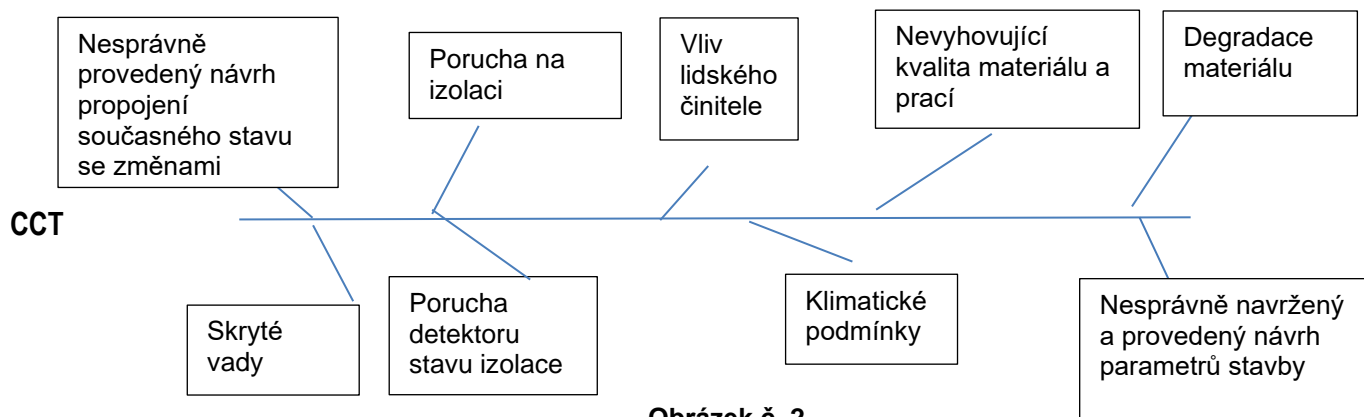
Významné změny s vlivem na bezpečnost:

- CCT
- INF

	Aplikace řízení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013			
	Stavba	„Rekonstrukce rozvaděče 3kV na TNS Dětmárovice“		
	Datum	08.10.2023	Vydání č.	V. 1

5.1 Záznam o nebezpečí – CCT

Na základě Brainstormingu, bylo identifikováno několik nebezpečí, která mohou nastat, po provedení navrhovaných změn na subsystému CCT:




Obrázek č. 2

Obrázek č. 3

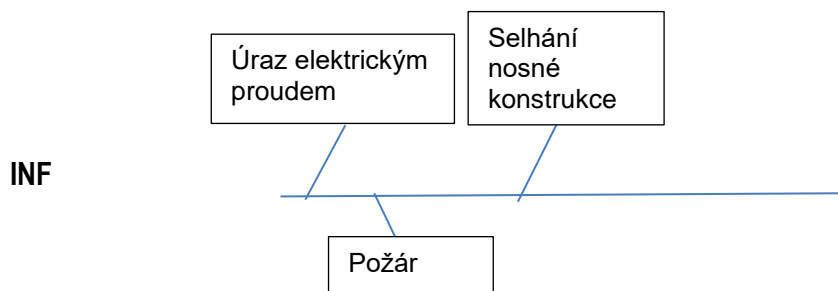
Celý záznam o nebezpečí s konkrétními informacemi o naplnění požadavků dle nařízení komise (EU) 402/2013 je uvedeno v příloze č. 1.a jednotlivá nebezpečí jsou označena v záznamech o nebezpečí v následujícím pořadí a s následující identifikací :

1. Porucha na izolaci
2. Porucha detektoru stavu izolace
3. Nevhodující kvalita materiálu a prací
4. Nesprávně navržený a provedený návrh parametrů stavby
5. Nesprávně provedený návrh propojení současného stavu se změnami
6. Vliv lidského činitele
7. Skryté vady
8. Klimatické podmínky
9. Degradace materiálu

	Aplikace řízení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013			
	<i>Stavba</i>	„Rekonstrukce rozvaděče 3kV na TNS Dětmárovice“		
	<i>Datum</i>	08.10.2023	<i>Vydání č.</i>	V. 1

5.2 Záznam o nebezpečí – INF


Na základě Brainstormingu a Ishikawova diagramu, bylo identifikováno několik nebezpečí, která mohou nastat, po provedení navrhovaných změn na subsystému INF



Obrázek č. 5

Celý záznam o nebezpečí s konkrétními informacemi o naplnění požadavků dle nařízení komise (EU) 402/2013 je uvedeno v příloze č. 1. a jednotlivá nebezpečí jsou označena v záznamech o nebezpečí v následujícím pořadí a s následující identifikací :

10. Úraz elektrickým proudem
11. Požár
12. Selhání nosné konstrukce

	Aplikace řízení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013			
	<i>Stavba</i>	„Rekonstrukce rozvaděče 3kV na TNS Dětmárovice“		
	<i>Datum</i>	08.10.2023	<i>Vydání č.</i>	V. 1

6 Závěr:

6.1 Aplikaci řízení rizik podléhaly tyto subsystémy:

V rámci hodnocení významnosti změny a vlivu na bezpečnost byly hodnoceny všechny SO a PS v rámci technické změny „**Rekonstrukce rozvaděče 3kV na TNS Dětmárovice**“ v rámci subsystémů:

- CCT
- INF

6.2 Hodnocení vlivu na bezpečnost:

Níže uvedené změny v rámci jednotlivých subsystémů dle kap. 1 jsou určeny jako změny s vlivem na bezpečnost.

- CCT
- INF

6.3 Záznamy o nebezpečí, byly vypracovány na významné změny s vlivem na bezpečnost v rámci uvedených subsystémů:


- CCT
- INF

Na tyto změny tzn Stavební objekty a provozní soubory v rámci výše uvedených subsystémů, byly zpracovány záznamy o nebezpečí, viz příloha č. 1.

Z těchto záznamů vyplývá, že byla hodnocena tato nebezpečí v rámci jednotlivých subsystémů:

CCT

1. Porucha na izolaci
2. Porucha detektoru stavu izolace
3. Nevyhovující kvalita materiálu a prací
4. Nesprávně navržený a provedený návrh parametrů stavby
5. Nesprávně provedený návrh propojení současného stavu se změnami
6. Vliv lidského činitele
7. Skryté vady
8. Klimatické podmínky
9. Degradace materiálu
10. Úraz elektrickým proudem
11. Požár
12. Selhání nosné konstrukce

	Aplikace řízení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013			
	<i>Stavba</i>	„Rekonstrukce rozvaděče 3kV na TNS Dětmárovice“		
	<i>Datum</i>	08.10.2023	<i>Vydání č.</i>	V. 1

6.4 Závěr

Všechna nebezpečí a rizika jimi vyvolaná, jsou na této stavbě v rámci procesu řízení rizik souladu s **Nařízením Komise (ES) č. 402/2013**, o přijetí společné bezpečnostní metody pro hodnocení a posuzování riziko a o zrušení nařízení (ES)č. 352/2009 hodnocena a **USMĚRNĚNA KODEXEM SPRÁVNÉ PRAXE**, jak vyplývá z přílohy č. 1.

Veškeré předvídatelné rizika ve fázi projektování předmětné stavby lze usměrnit kodexem správné praxe a při dodržení bezpečnostních opatření stanovených v záznamech o nebezpečí kodexu správné praxe (viz příloha č. 1), se **veškeré rizika považují za přijatelná**.

Významné změny s vlivem na bezpečnost: zánany o nebezpečí subsystém řízení a zabezpečení CCT																		
Soubor	PS, SO	číslové označení PS, SO	Vliv významnosti technické změny změny	Vliv technické změny na bezpečnost	Subsystém	Výrobní nebezpečí	Číslo / Označení nebezpečí	Činnost / pravděpodobnost výskytu nebezpečí	Úroveň následků	Klasifikace / hodnocení rizika	Zásada přijatelnosti rizika	Specifická bezpečnostní opatření / požadavky	všeobecné kodexy správné praxe / subsystému	kodexy správné praxe / nebezpečí	Způsob validace	Základní požadavky na validaci v realizaci	pozn.	
PS 11-03-31 TNS Dětmarovice, RSNV	PS 11-03-31 TNS Dětmarovice, RSNV	PS 11-03-31	1,5	ANO	Řízení a zabezpečení	Použije na izolaci	1.	Pravděpodobná	Kritická	Neuřizovat	Kodex správné praxe	Převod na kontrolu zda nastal průvz v okolí neodpovídá izolaci nebo nedostik a polozicemi izolace během vytváření. Kontrola umělení a vzdálenosti prvků, které mohou izolaci negativně ovlivnit	ČSN EN 50124-1 ed. 2; ČSN EN 61558-1 ed. 2; TNZ 346570	ČSN EN 50124-1 ed. 2; ČSN EN 61558-1 ed. 2; TNZ 346570	TNZ 346570	TNZ 346570	Projektová dokumentace stavby - ČSPS, data dokumenty: TBS, zápis o předání a převzetí díla, Protokol o technické prohlídce a zkoušce ÚJT, Půlkaz zpoždění, Protokol o přechodu, vyznamnění a nastavení počtu náprav	V případě nedostupnosti nebo nemožnosti dohledání požadavků vycházejících z kodexu správné praxe a validací dokumentů, je nutno ověřit povolení aplikací pro provoz řízení CCT (mařeni komise (EU) 402019).
						Použije detektoru stavu izolace	2.	Pravděpodobná	Kritická	Neuřizovat	Kodex správné praxe	Kontrola stavu personu funkční izolace, kdy se protáhli povolení izolace, měření izolace odpovídá. Kontrola umístění detektoru ve směru i výšce (délka zabezpečovacího zařízení)	ČSN 34 2014 ed. 3, ČSN 33 2000-4-43 ed. 2, ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, ČSN 37 6001 ed. 2, ČSN EN 50121-1 ed. 4, ČSN EN 50121-2 ed. 4, ČSN EN 50121-4 ed. 4, ČSN EN 50121-5 ed. 4					
						Nepružnost / kvalita materiálu a prvků	3.	Pravděpodobná	Katastrofická	Neuřizovat	Kodex správné praxe	Kvalita materiálu a prvků musí být prověřena v min. požadavcích de bezpečnostních TNP. Kontrola musí být prováděna jak během výroby technickým dozorem, tak po ukončení prací validacími způsobem uvedeným k termínu nebezpečí.	zákon 266/1994Sb., vyhláška 177/1995 Sb., ČSN 342001 ed. 2, ČSN 038370, ČSN 34 2014 ed. 3, ČSN EN 50124-1 ed. 2, ČSN 34 2013 ed. 3, ČSN EN 50125 ed. 2, ČSN EN 50126-1 ed. 2, ČSN EN 50129 ed. 2, ČSN EN 50128 ed. 2, ČSN EN 50126-2, ČSN EN 50128 ed. 3, ČSN EN 61558-1 ed. 2, ČSN 34 2014 ed. 3, ČSN 33 2000-4-43 ed. 2, ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, ČSN 37 6001 ed. 2, ČSN EN 50121-2 ed. 4, ČSN EN 50121-4 ed. 4, ČSN EN 50121-5 ed. 2, ČSN EN 50122-1 ed. 2, ČSN EN 50122-2 ed. 2, ČSN EN 60077-1 ed. 2, ČSN 342041 ed. 2, ČSN EN ISO 5041-1, ČSN EN ISO 5041-11, ČSN EN ISO 5041-20, ČSN EN 20241-2, ČSN 738201, ČSN 738320, ČSN EN 60529, TNZ 346570, TNZ 346570, SDC 1100, SDC 1300, TNZ 342810, TNZ 342620, SDC 21,					
						Nesprávné nařízení a provedení návrh parametru stavby	4.	Pravděpodobná	Katastrofická	Neuřizovat	Kodex správné praxe	Stavba musí být navržena a provedena v souladu s projektovou dokumentací na základě normových požadavků, požadavků TNP a nově vzniklých požadavků při schvalování nového zařízení.	ČSN 342000 ed. 2, ČSN 34 2013 ed. 3, ČSN EN 50125 ed. 2, ČSN EN 50126-1 ed. 2, ČSN EN 50129 ed. 2, ČSN EN 50128 ed. 2, ČSN EN 50126-2, ČSN EN 50128 ed. 3, ČSN EN 61558-1 ed. 2, ČSN 34 2014 ed. 3, ČSN 33 2000-4-43 ed. 2, ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, ČSN 37 6001 ed. 2, ČSN EN 50121-2 ed. 4, ČSN EN 50121-4 ed. 4, ČSN EN 50121-5 ed. 2, ČSN EN 50122-1 ed. 2, ČSN EN 50122-2 ed. 2, ČSN EN 60077-1 ed. 2, ČSN 342041 ed. 2, ČSN EN ISO 5041-1, ČSN EN ISO 5041-11, ČSN EN ISO 5041-20, ČSN EN 20241-2, ČSN 738201, ČSN 738320, ČSN EN 60529, TNZ 346570, TNZ 346570, SDC 1100, SDC 1300, TNZ 342810, TNZ 342620, SDC 21,					
						Nesprávné provedení návrh propojení současněho stavu se změnami	5.	Pravděpodobná	Katastrofická	Neuřizovat	Kodex správné praxe	Zařízení musí být navrženo dle normových požadavků do vhodné kategorie. Na základě maselem provedených rychlost, způsobu vyřazení, aktivace protizápalu a následných napájení na současný systém. Funkčnost zařízení po napájení na původní systém musí být ověřena a doložena výsledkem z funkční zkoušky.	ČSN 342000 ed. 2, ČSN 34 2013 ed. 3, ČSN EN 50125 ed. 2, ČSN EN 50126-1 ed. 2, ČSN EN 50129 ed. 2, ČSN EN 50128 ed. 2, ČSN EN 50126-2, ČSN EN 50128 ed. 3, ČSN EN 61558-1 ed. 2, ČSN 34 2014 ed. 3, ČSN 33 2000-4-43 ed. 2, ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, ČSN 37 6001 ed. 2, ČSN EN 50121-2 ed. 4, ČSN EN 50121-4 ed. 4, ČSN EN 50121-5 ed. 2, ČSN EN 50122-1 ed. 2, ČSN EN 50122-2 ed. 2, ČSN EN 60077-1 ed. 2, ČSN 342041 ed. 2, ČSN EN ISO 5041-1, ČSN EN ISO 5041-11, ČSN EN ISO 5041-20, ČSN EN 20241-2, ČSN 738201, ČSN 738320, ČSN EN 60529, TNZ 346570, TNZ 346570, SDC 1100, SDC 1300, TNZ 342810, TNZ 342620, SDC 21,					
						Vše lidského činitele	6.	Pravděpodobná	Katastrofická	Neuřizovat	Kodex správné praxe	Ochrana před úrazem elektrickým proudem je validována v rámci vyzkoušené revize, opakovaných revizí a kontrol během provozu.	ČSN EN 50121-2 ed. 2, ČSN EN 50121-4 ed. 2, ČSN EN 50121-5 ed. 2, ČSN EN 50122-1 ed. 2, ČSN EN 50122-2 ed. 2, ČSN EN 60077-1 ed. 2, ČSN 342041 ed. 2, ČSN EN ISO 5041-1, ČSN EN ISO 5041-11, ČSN EN ISO 5041-20, ČSN EN 20241-2, ČSN 738201, ČSN 738320, ČSN EN 60529, TNZ 346570, TNZ 346570, SDC 1100, SDC 1300, TNZ 342810, TNZ 342620, SDC 21,					
						Slyšite vady	7.	Pravděpodobná	Kritická	Neuřizovat	Kodex správné praxe	Slyšení vad musí být provedeno předtím než se prací. Je možné je eliminovat oděhem od schválených dodavatelů zařízení, provádění pravidelných kontrol a detekování, provádění měření celkového odporu. Validace při uvedení do provozu je v rámci protokolu ÚJT, vyzkoušené revize, TBS a dále je v rámci provozu nastaveno organizací změnou způsobu a rozsahu pravidelných kontrol.	ČSN EN 50121-2 ed. 2, ČSN EN 50121-4 ed. 2, ČSN EN 50121-5 ed. 2, ČSN EN 50122-1 ed. 2, ČSN EN 50122-2 ed. 2, ČSN EN 60077-1 ed. 2, ČSN 342041 ed. 2, ČSN EN ISO 5041-1, ČSN EN ISO 5041-11, ČSN EN ISO 5041-20, ČSN EN 20241-2, ČSN 738201, ČSN 738320, ČSN EN 60529, TNZ 346570, TNZ 346570, SDC 1100, SDC 1300, TNZ 342810, TNZ 342620, SDC 21,					
						Kinematické podmínky	8.	Pravděpodobná	Kritická	Neuřizovat	Kodex správné praxe	Musí být zohledněny všechny podmínky prostředí na jednotlivé komponenty a nesmí překročit maximální povolené parametry, jako jsou tak, který je nutno zohlednit výška. Dále je třeba, nepokládat, ale také vlnost zařízení - vyzkoušení teplo a množství jím uvolněného tepla, výkon chladičů zařízení, způsob jejich zařízení, pohybovací teplo a výkon chladičů. Vzhledem k tomu, že je nutné nastavit v rámci určení normou EN 50125-3 a zohlednit rychlost změn uvedených parametrů pro danou oblast.	ČSN EN 50121-2 ed. 2, ČSN EN 50121-4 ed. 2, ČSN EN 50121-5 ed. 2, ČSN EN 50122-1 ed. 2, ČSN EN 50122-2 ed. 2, ČSN EN 60077-1 ed. 2, ČSN 342041 ed. 2, ČSN EN ISO 5041-1, ČSN EN ISO 5041-11, ČSN EN ISO 5041-20, ČSN EN 20241-2, ČSN 738201, ČSN 738320, ČSN EN 60529, TNZ 346570, TNZ 346570, SDC 1100, SDC 1300, TNZ 342810, TNZ 342620, SDC 21,					
						Degradace materiálu	9.	Přítěžná	Katastrofická	Neuřizovat	Kodex správné praxe	Degradace materiálu do normální současných škodlivost. Je nutné nastavit současnou kontrolu, vedení ještě evidence a oprav. Zkouška materiálu na ověření oděhem od schválených a j oprav ověřených dodavatelů zařízení a materiálu. Validace při uvedení do provozu je v rámci protokolu ÚJT, vyzkoušené revize, TBS a dále je v rámci provozu nastaveno organizací změnou způsobu a rozsahu pravidelných kontrol.	ČSN 34 2000 ed. 2, ČSN 34 2013 ed. 3, ČSN 34 2014 ed. 3, ČSN EN 50 126-1 ed. 2, ČSN EN 50 126-2, TNZ 34 2620					



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

Stavba

„Rekonstrukce rozvaděče 3kV na TNS Dětmorovice“

Datum

08.10.2023

Vydání č.

V. 1

Významné změny s vlivem na bezpečnost- záznamy o nebezpečí subsystém infrastruktura INF																	
Soubor	PS, SO	číselné označí PS, SO	Váha významnosti technické změny	Vliv technické změny na bezpečnost	Subsystém	Vyvolaná nebezpečí	Číslo / Označení nebezpečí	Četnost/ pravděpodobnost výskytu nebezpečí	Úroveň následků	Klasifikace / hodnocení rizika*	Zásada přijatelnosti rizika	Specifická bezpečnostní opatření / požadavky	všeobecné kodexy správné praxe k subsystému	kodexy správné praxe k nebezpečí	Způsob validace	Základní požadavky na validaci v realizaci	pozn.
SO 19-82-01 TNS Dětmorovice, stavební část	SO 19-82-01 TNS Dětmorovice, stavební část	SO 19-82-01	1,5	ANO	Infrastruktura	Úraz elektrickým proudem	10.	Pravděpodobná	Kritická	Nepřípustné	Kodex správné praxe	Zařízení podléhá pravidelné revizí.	zákon 266/1994Sb.; vyhláška 100/1995 Sb.; předpis S2 Bp.1; předpis S2DC S3; předpis S2 S3/2; S4; předpis S2 S67; Vozové luty Z a.7; ČSN 342600 ed.2; TNZ 34 2620; TNZ 342610; ČSN EN 50126-1; ČSN 736301; ČSN EN 15273-3; ČSN 73 4959; ČSN 73 6320; ČSN 73 6363-1,2; ČSN EN 15273-3; ČSN 73 6201; ČSN EN 15273	ČSN 33 1500, ČSN 33 2000 6	TBZ, zpráva o výchozí revizí, protokol o technické prohlídce a zkoušce UTZ, průkaz způsobilosti. Projektová dokumentace stavby, certifikát o posouzení interoperability notifikovanou osobou.	Projektová dokumentace stavby DSPS, dále dokumenty: zpráva o výchozí revizí.	V případě nedodržení nebo nemožnosti dodržení požadavků vycházejících z kodexů správné praxe a validačních dokumentů je navrhovatel povinen zajistit opakovanou aplikaci procesu řízení rizik dle CSM (nařízení komise (EU) 402/2013). Možné přesahy technické změny do změn provozních organizačních.
						Požár	11.	Občasná	Katastrofická	Nepřípustné	Kodex správné praxe	Opravení protipožárních úpuků, zřízení nových protipožárních úpuků. Umístění PHP dle požární bezpečnostního řešení stavby.				Stanoviska dotčeného orgánu na úseku požární ochrany, doklad o montáži požární bezpečnostního zařízení zkoušce PBZ.	
						Sehání nosné konstrukce	12.	Pravděpodobná	Kritická	Nepřípustné	Kodex správné praxe	Vhodný návrh zatížení. Použití vhodných materiálů.				Projektová dokumentace stavby DSPS, dále dokumenty: Zápis o předání a převzetí díla, Zápis o TBZ, zápis o hlavní (mimo)účné prohlídce	

ARRANO GROUP s.r.o.,

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

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



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

Stavba

„Rekonstrukce rozvaděče 3kV na TNS Dětmarovice“

Datum

08.10.2023

Vydání č.

V. 1

Četnost výskytu nebezpečných událostí

Úroveň četnosti	Popis	Příklad rozsahu četnosti založeném na jedné poloze provozované 24 h/den. Očekává se, že se stane:
Časté	Bezpochyby se bude vyskytovat často. K události bude docházet velmi často.	více jak jednou za období přibližně 6 týdnů
Pravděpodobné	Vyskytne se několikrát. U události lze předpokládat, že se vyskytuje často.	přibližně jednou za 6 týdnů až jednou za rok
Příležitostné	Pravděpodobně se vyskytnou několikrát. Lze očekávat, že nebezpečí nastane několikrát.	přibližně jednou za rok až jednou za 10 let
Vzácné	Pravděpodobně se vyskytnou někdy během životního cyklu systému. U události lze předpokládat několik výskytů.	přibližně jednou za 10 let až jednou za 1000 let
Nepravděpodobné	Vyskyt je nepravděpodobný, ale možný. Lze předpokládat, že událost smí výjimečně nastat.	přibližně jednou za 1000 let až jednou za 100 000 let
Vysoce nepravděpodobné	Vyskyt je mimořádně nepravděpodobný. Lze předpokládat, že k události nedojde.	jednou za období přibližně 100 000 let nebo více

Kategorie závažnosti (následků)

Kategorie závažnosti	Důsledky pro osoby nebo prostředí	Důsledky pro službu / majetek
Katastrofická	ovlivní velký počet lidí a vede k mnoha úmrtím a/nebo extrémní poškození prostředí	jákovliv z níže uvedených důsledků za současného výskytu důsledků pro osoby nebo prostředí
Kritická	ovlivní velmi malý počet lidí a vede k maximálně jednomu úmrtí a/nebo rozsáhlé poškození prostředí	ztráta důležitých systémů
Okrajová	žádná možnost úmrtí, možná jen vážná nebo malá zranění a/nebo malé poškození prostředí	vážné poškození systému (systémů)
Nevýznamná	Možné malé zranění	malé poškození systému

Kategorie přijetí rizika

Četnost výskytu nehody (zapříčiněné nebezpečím)	Kategorie přijetí rizika			
Častá	Nežádoucí	Nepřipustné	Nepřipustné	Nepřipustné
Pravděpodobná	Připustné	Nežádoucí	Nepřipustné	Nepřipustné
Příležitostná	Připustné	Nežádoucí	Nežádoucí	Nepřipustné
Vzácná	Zanedbatelné	Připustné	Nežádoucí	Nežádoucí
Nepravděpodobná	Zanedbatelné	Zanedbatelné	Připustné	Nežádoucí
Vysoce nepravděpodobná	Zanedbatelné	Zanedbatelné	Zanedbatelné	Připustné
	Nevýznamná	Okrajová	Kritická	Katastrofická

Závažnost nehody (zapříčiněné nebezpečím)

Kategorie závažnosti související s RAMS

Kategorie přijatelnosti rizika	Činnosti, které mají být vykonány
Nepřipustné	Riziko musí být odstraněno.
Nežádoucí	Riziko smí být přijato pouze tehdy, jestliže jeho snížení je prakticky nedosažitelné a se souhlasem subjektu odpovědným za železnici nebo řídicího orgánu pro otázky bezpečnosti.
Připustné	Riziko lze připustit a přijmout při příměřené kontrole
Zanedbatelné	Zpráva o výchozí revizi el. zařízení

ARRANO GROUP s.r.o.,

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

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