



Stavba „Prodloužení podchodů v žst. Praha hl.n.“ je spolufinancováno  
Evropskou unií z programu OPD 2



## DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Objednatel:



Správa železniční dopravní cesty, s.o.  
Sokolovská 278/1955  
190 00 Praha 9 - Libeň

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.  
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3  
tel.: +420 267 094 111  
fax: +420 224 230 316  
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. JAROSLAVA ŠUDOVÁ

Architekt projektu:

ING. ARCH. TOMÁŠ PECHMAN

Středisko:

ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY

Vedoucí střediska:

ING. MARTIN RAIBR

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ALEŠ BUDSKÝ

Vypracoval:

ALEŠ BUDSKÝ

Kontroloval:

ING. KAREL KOŠAŘ

Název akce:

**PRODLOUŽENÍ PODCHODŮ V ŽST. PRAHA HL.N.  
ETAPA 1**

Číslo smlouvy:

16 412 206

Projektový stupeň:

DVZ

Část:

SO 340 ÚPRAVA EO

Datum:

11/2018

Číslo části:

E.3.4

Název přílohy:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

-

Počet formátů:

- A4

Číslo přílohy:

1

## 1. Základní údaje o stavbě:

Název stavby:	Prodloužení podchodů v žst. Praha hl.n.
Stupeň dokumentace:	Projekt
Místo stavby:	Železniční stanice Praha hlavní nádraží
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Jaroslava Šudová, (jaroslava.sudova@sudop.cz, tel. 267 094 296)
Objednatel (dodavatel stavby):	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Zastoupený:	Správa železniční dopravní cesty, s. o. Stavební správa západ Sokolovská 278/1955 190 00 Praha 9
Zhotovitel proj. dokumentace:	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 IČ: 25 79 33 49, DIČ: CZ 25 79 33 49
Odpovědný projektant SO:	Aleš Budský (ales.budsky@sudop.cz, tel: 267 094 397)

## 2. Všeobecný popis:

Projektová dokumentace „SO 340 Úprava EOv“ „ je součástí stavby „Prodloužení podchodů v žst. Praha hl.n“. Předmětem je demontáž soupravy elektrického ohřevu výhybek (EOv) a vymístění souvisejících komponentů EOv na výhybce č. 50 před provedením směrového a výškového vyrovnání výhybky. Po provedení úpravy výhybky bude na výhybce instalována nová souprava EOv. Veškeré zařízení, které je dotčeno v rámci této projektové dokumentaci je v majetku SŽDC s.o., ve správě OŘ SEE Praha. Nutnost provádění navržené úpravy EOv prověří před zahájením demontáží zhotovitelem tohoto SO spolu se zhotovitelem SO 110 (kolejové úpravy) a se zástupci OŘ Praha SEE a s TDI.

## 3. Výchozí podklady:

- Přípravná projektová dokumentace stavby „Prodloužení podchodů v žst. Praha hl.n.“
- Koordinační situace stavby, podklady k úpravě kolejového řešení
- Šeření projektanta v místě stavby se zástupci správce zařízení OŘ Praha SEE
- Schválené vzorové listy železničního svršku a EOv (stávající zařízení - fa. Elektrolina a.s.)
- Platné normy ČSN, směrnice TSI a směrnice SŽDC s.o

## 4. Použité normy a předpisy

Navržené řešení technologického zařízení musí respektovat TKP státních drah, normy v nich uvedené a zákony. Jedná se především o:

ČSN 33 0120	Normalizovaná napětí IEC
ČSN EN 50122-1	Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Část 1: Ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování
ČSN EN 50160 ed. 3	Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejných distribučních sítí
ČSN EN 61140	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci zařízení
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.

ČSN 33 2000-5-52	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení.
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 34 1500 ed.2	Předpisy pro elektrická trakční zařízení
ČSN IEC 1200-52	Pokyny pro elektrické instalace – Část 52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Výběr soustav a způsoby kladení vedení
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50110-2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)
ČSN EN 60 529	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód )
ČSN IEC 446	Značení vodičů barvami nebo číslicemi.
ČSN 33 0165	Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení.
ČSN IEC 33 0166 ed.2	Označování žil kabelů a ohebných šňůr.
ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky.
ČSN EN 61643-11	Ochrany před přepětím nízkého napětí - Část 11: Přepětiová ochranná zařízení zapojená v sítích nízkého napětí - Požadavky a zkoušky
Soubor ČSN EN 62305	Ochrana před bleskem
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.	
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy.	
- Vyhláška MD č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah.	
- Směrnice SŽDC č. 34 Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty.	
- Technické kvalitativní podmínky (TKP) staveb státních drah.	
- SŽDC E2 Předpis pro obsluhu a údržbu zařízení pro ohřev výhybek	
- SŽDC S3 Železniční svršek	
- SŽDC S4 Železniční spodek	
Navržené řešení silnoproudé technologie nevyžaduje výjimku z platných ČSN	

## 5. Údaje o souvisejících SO a PS

SO 110 Úpravy žel. svršku a spodku

## 6. Popis stávajícího stavu

Výhybka č.50 je vybavena elektrickým ohřevem (EOV) tj. soupravou ohřevu opornic a závěrů výhybky. Souprava EOv je napájena dvojicí napájecích kabelů typu CYKY vedených z rozvaděče EOv v kolejišti. Kabelové přírůdky jsou uloženy ve štěrkovém loži podél výhybky.

## **7. Návrh technického řešení**

### **7.1 Napěťové soustavy, ochrany před dotykem**

*Napěťová soustava:*

- 3 N AC 50Hz 400/230V TT

*Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:*

- v síti 3 N AC 50Hz 400/230V TT  
základní: základní izolace živých částí (čl.A1), přepážkami nebo kryty (čl.A2)  
při poruše: automat. odpojením od zdroje (čl.411.5), proud. chráničem (čl.415.1),  
zařízení ve třídě ochrany II (čl.412)

*Prostředí:*

- je stanoveno dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 protokolem o určení vnějších vlivů

### **7.2 Návrh řešení**

Před zahájením úprav výhybky č.50 bude demontována stávající souprava EOv tj. topné tyče na opornicích a závěrech výhybky č.50 včetně přívodních kabelů pro topnice ze svorkových krabic v kolejišti. Přívodní kabely z rozvaděče EOv budou v krabicích odpojeny a krabice budou ze šterkového lože demontovány. Přívodní kabely budou následně opětovně zataženy do svorkových krabic, které budou po dobu probíhajících stavebních prací provizorně uloženy vedle výhybky do kolejového lože – mimo prostor dotčení probíhajících stavebních činností, mimo průjezdný profil a drážní stezku. Místo uložení krabic bude viditelně výstražně označeno.

Po ukončení stavební činnosti na výhybce bude zajištěna dodávka nové soupravy EOv a její montáž na výhybku. Součástí bude instalace 2ks nových svorkových krabic, nových přívodních kabelů z krabic pro topnice ohřevu a instalace nových sestavy topnic na opornicích a závěrech výhybky. Do nových svorkových krabic bude následně zatažena dvojice stávajících přívodních napájecích kabelů z rozvaděče EOv.

Nová souprava EOv je navržena shodně se stávajícím stavem dle schválených vzorových listů EOv pro výhybku typu JS49 1:7,5 190 P p/PR/D. Sestava se skládá ze 4ks topnic na opornicích výhybky (4x 900W délka 2870mm) a 2ks topnic závěrů výhybky (2x 250W délka 1100mm) a z veškerého dalšího souvisejícího typového materiálu pro upevnění a instalaci.

S demontováním a nadále nevyužitelným materiálem bude naloženo dle pokynů správce zařízení OŘ SEE a v souladu s podmínkami pro nakládání s odpady v rámci předmětné stavby. V provozovatelem stanovených termínech bude zajištěna příprava na odvoz a vlastní odvoz materiálu – v souladu se standardním postupem likvidace v rámci SŽDC s.o. S materiálem, který bude dle pokynu OŘ SEE určen k dalšímu využití bude naloženo rovněž dle pokynu odpovědného zástupce OŘ SEE (odvoz, uskladnění apod.).

### **7.3 Kabelová vedení**

V rámci tohoto SO jsou dodávány pouze nové kabely ze svorkových krabic do topnic výhybky – tyto kabely jsou součástí schválené sestavy EOv. Dvojice hlavních napájecích kabelů z rozvaděče EOv je zachována stávající.

### **7.4 Uložení kabelových vedení, provádění zemních prací**

Uložení nových kabelů bude řešeno v souladu s ČSN a v souladu předpisy SŽDC s.o. (zejména s ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 73 6005, TNŽ 37 57 15 a s předpisem SŽDC S3 a S4). Hlavní přívodní kabely budou ve šterkovém loži uloženy v plastovém žlabu s pevně uzavíratelným víkem pod výstražnou folii červené barvy. Přívodní kabely od svorkových krabic k topnicím jsou součástí soupravy EOv a jsou uloženy způsobem, který odpovídá schváleným vzorovým listům EOv.

Souběhy a křížení s ostatními sítěmi je třeba řešit způsobem zajišťujícím splnění podmínek požadovaných vzdáleností při souběhu a křížení dle ČSN 73 6005 a ČSN 33-2000-5-52 ed.2. Provádění veškerých zemních prací musí být řešeno s ohledem na umístění stavby na provozované drážní těleso. V průběhu prací musí být přijata odpovídající bezpečnostní opatření, práce budou prováděny výhradně během výlukových opatření v předemtné koleji včetně opatření zajišťující snížení rychlosti vlaků v blízkosti místa probíhající stavební činnosti. Opatření jsou definována v rámci části projektu týkající se plánu organizace výstavby, v období kdy tato opatření nebudou zavedena nelze práce na drážním tělese provádět.

Při provádění zemních prací nesmí dojít k ohrožení stability a ke znečištění drážního tělesa. Všechny kabelové rýhy budou v průběhu zásypu postupně hutněny. Souběhy a křížení s ostatními sítěmi budou řešeny způsobem při splnění podmínek ČSN 73 6005 a ČSN 33-2000-5-52 ed.2. Vzhledem k rozsahu prováděných zemních prací není součástí projektu geodetické vytyčení.

## **7.5 Ochranná pásma**

Ochranné pásmo je tvořeno hranicí 1m od krajního kabelu. Činnosti v ochranném pásmu se řídí stanovenými podmínkami.

## **8. Pokyny, upozornění**

### **8.1 Zásady provádění a bezpečnost práce**

Zhotovitel stavby (zaměstnavatel) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví za zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce (odst.1 § 101 z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a zdravé neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst.1 § 102 z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnicím týkajícími se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (SŽDC s.o., správci inženýrských sítí, atd.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.

Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP.

Zajištění BOZP se týká všech osob, které se s vědomím zhotovitele zdržují na staveništi. Zajištění BOZP se vztahuje i na osoby mimo pracovněprávní vztahy tj. např. osoby samostatně výdělečně činné.

Plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni vzájemně se písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením, která se týkají výkonu práce a pracoviště a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro všechny zaměstnance na pracovišti.

Práce a povinnosti cizích právnických a fyzických osob v prostorách provozované železniční dopravní cesty z hlediska BOZP v rámci stavby.

Pro zhotovitele stavby je smluvně závazný předpis SŽDC Bp1 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Zhotovitel stavby je povinen zajistit provádění prací odborně způsobilými osobami dle předpisu SŽDC Zam1 – o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy, účinný od 1.9.2014

Zhotovitel stavby je povinen zajistit provádění prací osobami zdravotně způsobilými ve smyslu vyhlášky č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy

Zhotovitel stavby zajistí, aby všechny fyzické osoby, které se budou při provádění díla pohybovat na dráze nebo v obvodu dráhy na místech veřejnosti nepřístupných, měly povolení pro vstup do těchto prostor. Povolení se vydává dle předpisu SŽDC Ob1 díl II.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro pracovní činnosti ve stavebnictví:

- Z č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění
- Z č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek BOZP), v platném znění
- Z.č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, v platném znění
- NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, v platném znění
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, v platném znění
- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí, v platném znění
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky, v platném znění
- NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků, v platném znění
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění
- NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů, v platném znění
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění
- NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu, v platném znění
- Vyhl.č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, v platném znění
- Vyhl.č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k jejich bezpečnosti, v platném znění
- Vyhl.č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění
- Vyhl.č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění
- Vyhl. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, v platném znění
- Vyhl.č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti, v platném znění
- Vyhl.č. 100/1995 Sb., odborná způsobilost v elektrotechnice na zařízení UTZ, kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace
- Vyhl.č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách, v platném znění

- Vyhl.č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, v platném znění
- Vyhl.č.394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací, v platném znění.

## 8.2 Inženýrské sítě

Stávající inženýrské sítě v místě stavby byly ověřeny v průběhu zpracování projektové dokumentace.

**Před zahájením zemních a výkopových prací se provede opětovné ověření veškerých stávajících sítí a zařízení v zájmovém území včetně jejich vytyčení a označení, případně odkrytí pomocí lokální průzkumné sondy. Při zemních pracích je nutno respektovat podmínky stanované vyjádřeními jednotlivých správců a vlastníků stávajících sítí a zařízení. BEZ VÝŠE UVEDENÝCH KROKŮ NELZE ZEMNÍ VÝKOPOVÉ PRÁCE ZAHÁJIT!**

Při zemních pracích je nutno dbát na to, aby nebyla poškozena podzemní zařízení a aby byly dodrženy vzdálenosti při kolizi s ostatními podzemními sítěmi dle ČSN (včetně sítí v rámci stavby budovaných – viz koordinační situace stavby). V případě nutnosti bude v potřebném rozsahu provedeno odpovídajícím způsobem zajištění dotčených stávajících sítí.

## 8.3 Revize

Po ukončení prací zajistí dodavatel zpracování platné výchozí revizní zprávy a „Průkazu způsobilosti určeného technického zařízení“ dle §47 Vyhl. 266/94 Sb. Uvedené doklady budou poskytnuty investorovi stavby a správci zařízení.

## 8.4 Všeobecná upozornění

Po instalaci nových sítí a zařízení a před zásypem kabelové rýhy se zajistí přítomnost správců, investora stavby a vlastníka zařízení za účelem potvrzení správnosti provedených prací a provede se geodetické zaměření. Nově instalovaná zařízení, nové kabely případně kabelové spojky budou zhotovitelem řádně označeny.

Prováděcí firma musí dodržovat podmínky dotčených organizací, která jsou uvedena v jejich vyjádřeních. Veškeré manipulace a práce v rámci sítě SŽDC s.o. tj. vypínání, zapínání, montážní práce apod. budou prováděny dle postupů stanovených správcem zařízení a ve spolupráci s určeným odpovědným pracovníkem OŘ Praha SEE. Po ukončení prací bude zajištěn zkušební provoz zařízení a zaškolení obsluhy. Správci zařízení bude následně předána dokumentace provedení podle skutečného stavu, pracovníkům správce bude zajištěn přístup ke všem vybudovaným zařízením.

Použitý materiál musí odpovídat platnému materiálovému standardu SŽDC s.o. a ČSN, veškeré výrobky, používané na této stavbě musí být provedeny v souladu s platnými zákony. Případné změny proti materiálu navrženému v projektové dokumentaci musí být odsouhlaseny projektantem a zadavatelem.

S přebytečným zemním materiálem, který nebude v rámci stavby dále využit, bude naloženo v souladu s podmínkami pro nakládání s odpady v rámci předmětné stavby.

Zpracoval: *Budský Aleš, SUDOP PRAHA a.s.*

Příloha č.1.1

**Protokol o určení vnějších vlivů**



# PROTOKOL č. ORPHA09/2018

o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí v souladu s normou ČSN 33 2000-5-51 ed. 3

Složení komise:

Předseda: **Aleš Budský - projektant**

Členové: **Jaosň Svoboda - projektant**

**Ing. Lukáš Franc - projektant**

Ostatní účastníci jednání: **x**

Název objektu a stručný popis (stavby, místnosti): **SO 340 - Úprava EOV**

Jedná se o venkovní prostory v žst Praha hlavní nádraží - prostory kolejiště které jsou využívány pracovníky dráhy pro provádění pracovní činnosti.

Použité podklady: **ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3**

Přílohy: **Projektová dokumentace SO 340**

Určení vnějších vlivů zápisem do tabulky:

Název vnějšího vlivu	Označení a určení vnějšího vlivu	Vlivy považované za normální <sup>1)</sup>
Teplota okolí	<b>AA7</b> (1-8)	AA4, AA5
Atmosférické podmínky v okolí	<b>AB7</b> (1-8)	AB4, AB5
Nadmořská výška	<b>AC1</b> (1-2)	AC1
Výskyt vody	<b>AD4</b> (1-8)	AD1
Výskyt cizích pevných těles	<b>AE3</b> (1-6)	AE1
Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	<b>AF2</b> (1-4)	AF1
Mechanická namáhání	<b>AG1</b> (1-3)	AG1
Vibrace	<b>AH1</b> (1-3)	AH1
Výskyt rostlin nebo plísň	<b>AK2</b> (1-2)	AK1
Výskyt živočichů	<b>AL2</b> (1-2)	AL1
Elektromag., elektrostát., nebo ionizující působení	<b>AM-9-1</b>	AM8-1,9-1,21,25-2,31-1a23
Sluneční záření	<b>AN2</b> (1-3)	AN1
Seismické účinky	<b>AP1</b> (1-4)	AP1
Bouřková činnost, počet bouřkových dní v roce	<b>AQ3</b> (1-3)	AQ1
Pohyb vzduchu	<b>AR1</b> (1-3)	AR1
Vítr	<b>AS1</b> (1-3)	AS1
Schopnost osob	<b>BA4</b> (1-5)	BA1
Dotyk osob s potenciálem země	<b>BC4</b> (1-4)	BC2
Podmínky úniku v případě nebezpečí	<b>BD1</b> (1-4)	BD1
Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek	<b>BE1</b>	BE1
Stavební materiály	<b>CA1</b> (1-2)	CA1
Konstrukce budovy	<b>CB1</b> (1-4)	CB1

<sup>1)</sup> Jsou-li všechny vlivy určeny jako normální, není třeba dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 přílohy NA zpracovávat protokol.

**Závěr:** V posuzovaném prostoru se kromě vnějších vlivů definovaných jako normální vyskytují ještě tyto vlivy:

Na základě ČSN 33 2000-5-51 ed.3 jsou výše uvedené prostory z hlediska nebezpečí elektrického úrazu zařazeny do PROSTORŮ NEBEZPEČNÝCH.

**Poznámky:** Ochrana krytem min. IP44. Použité materiály musí být mechanicky odolné vůči náhodnému nárazu.

Kovové konstrukční materiály musí mít povrchovou úpravu. Plastové díly budou opatřeny trvanlivou ochranou proti UV slunečnímu záření.

V **Praze**

dne **20.2.2018**

podpis předsedy komise