

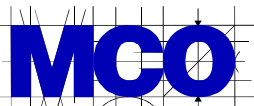


Spolufinancováno Evropskou unií  
Transevropská dopravní síť (TEN-T)



Za tuto publikaci odpovídá pouze její autor.  
Evropská unie nenese 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

fax: +420 585 570 412

e-mail: moravia@moravia.cz

http://www.moravia.cz

OBJEDNATEL



Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

v zastoupení: SŽDC, s.o., Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. JIŘÍ PARMA	G.ŘEDITEL MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. ING. VÁCLAV KRATOCHVÍL
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	NAVRHL, VYPRACOVAL	KONTROLOVAL
ING. TOMÁŠ HODINA <i>Hodina</i>	ING. TOMÁŠ HODINA <i>Hodina</i>	BC. KAMIL ZAHRADNÍK <i>Zahradník</i>
KRAJ: OLOMOUCKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: OLOMOUC	OBEC: OLOMOUC

## " Rekonstrukce žst. Olomouc "

SO 18-06-05 Žst. Olomouc, silnoproudé rozvody  
a osvětlení nástupišť a podchodů

Technická zpráva

ZAK. ČÍSLO MCO 16 - 034 - 231- SP

ÚČEL DSPS

DATUM PROSINEC 2016

FORMÁT A4

MĚŘÍTKO -

ČÁST PŘÍLOHA

E.3.6

1

**MORAVIA CONSULT OLOMOUC a.s.**  
**LEGIONÁŘSKÁ 8**  
**772 00 OLOMOUC**

Květen 2010

## **Rekonstrukce žst. Olomouc**

### **SO 18-06-05 Žst. Olomouc, Silnoproudé rozvody a osvětlení nástupišť a podchodů**

## **Technická zpráva**



ČÁST DOKUMENTACE – E.3.6

Investor: SŽDC, s.o. Praha, Stavební správa Olomouc  
Projektant: MORAVIA CONSULT OLOMOUC a.s.  
Odpovědný projektant stavby: Ing. Jiří Parma  
Odpovědný projektant: Vladimír Zajíček  
Vypracoval: Vladimír Zajíček  
Kontroloval: Ing. Martin Množil

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. Všeobecné údaje stavby

- 1.1. Stavba: Rekonstrukce žst. Olomouc
- 1.2. Objekt: SO 18-06-05 Žst. Olomouc, silnoproudé rozvody a osvětlení nástupišť a podchodů
- 1.3. Místo stavby: Železniční stanice Olomouc
- 1.4. Rozsah projektu:
- osvětlení rekonstruovaného podchodu (severního),
  - instalace a připojení nového výtahu na 5.nástupišti,
  - osvětlení ostrovních nástupišť a nástupiště přilehlého k výpravní budově,
  - napájení informačního systému (piktogramy, inform. tabule,
  - napájení digitálních hlasových majáků pro nevidomé.
- 1.5. Projektové podklady:
- situační výkres železniční stanice (nástupišť),
  - situace stávajících rozvodů v žst.,
  - obhlídka žel. stanice a zjištění stávajícího stavu,
  - přípravná dokumentace zpracovaná MCO Olomouc,
  - požadavky správce el. zařízení,
  - podklady od zpracovatelů navazujících PS a SO, tj. podchodu, nástupišť, inform.systému,
  - profesní porady v průběhu zpracování dokumentace

## 2. Technické řešení požadavků na interoperabilitu

### 2.1 Základní právní dokumenty a technické předpisy

Technické řešení tohoto SO je navrženo v souladu s platnými právními dokumenty a technickými předpisy. Jedná se zejména o :

#### 2.1.1 Vyhlášky

- Vyhlášku č.352 ze dne 20.5.2004 o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému a nařízení.
- Nařízení vlády č.133 ze dne 9.3.2005 o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému.
- Vyhláška UIC 796
- Vyhláška UIC 797

- Vyhláška UIC 550
- Vyhláška UIC 550-2
- Vyhláška UIC 552
- Vyhláška UIC 608
- Výnos ČD DDC č.j. 56 731/96-S14

## 2.1.2 Technické normy

### **2.1.2.1 Přednostně platné normy pro návrh tohoto SO :**

ČSN EN 50122-1	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Část 1: Ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování
ČSN EN 50122-2	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Část 2: Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů, způsobených DC trakčními proudovými soustavami
ČSN EN 50124-1	Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 1: Základní požadavky - Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení
ČSN EN 50124-2	Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
ČSN EN 50121	Drážní zařízení - elektromagnetická kompatibilita
ČSN 33 2000-4-41	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranné opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 34 1500	Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro elektrická trakční zařízení

### **2.1.2.2 Ostatní platné normy použité pro návrh tohoto SO :**

TKP – kap.26	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 26 : Osvětlení, rozvody nn včetně dálkového ovládání, EOv, stožárové transformovny vn/nn
TKP – kap.29	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 29 : Silnoproudá technologická zařízení
TKP – kap.30	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 30 : Silnoproudé rozvody vn a soustava 6kV
ČSN 33 2000-3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik.
ČSN 33 2000-4-46	El. předpisy-El.zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 46:Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-473	El. předpisy-El.zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 47:Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti-oddíl 473:Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51	Elektrická instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52	El. předpisy-El.zařízení-část 5: Výběr a stavba el. zařízení-Kapitola 52:Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-54	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče.
ČSN 33 2000-5-54 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN EN 50164-2	Součásti ochrany před bleskem (LPC) - Část 2: Požadavky na vodiče a zemniče.
ČSN 33 2000-5-523	Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 3015	Elektrotechnické předpisy. Elektrické stanice a elektrická zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech
ČSN 33 3051	Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
ČSN 33 3210	Elektrotechnické předpisy. Rozvodná zařízení. Společná ustanovení

ČSN EN 61140 ed.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – společná hlediska pro instalaci a zařízení.
ČSN 34 3085	Elektrotechnické předpisy ČSN. Predpisy pre zachádzanie s elektrickým zariadením pri požiaroch a zátopách
ČSN 37 5711	Křižovatky kabelových vedení s železničními dráhami
TNŽ 37 5715	Silová kabelová vedení celostátních drah.
ČSN 38 1754	Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů.
ČSN EN 61557-4	Elektrická bezpečnost v nízkonapětových rozvodných sítích se střídavým napětím do 1 kV a se stejnosměrným napětím do 1,5 kV - Zařízení ke zkoušení, měření nebo sledování činnosti prostředků ochrany - Část 4: Odpor vodičů uzemnění, ochranného spojení a vyrovnání potenciálu
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
ČSN EN 50110-1	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 60909-0	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů

#### 2.1.2 Interní předpisy

- Směrnici GŘ SŽDC, s.o. č.16/2005
- Směrnici GŘ SŽDC, s.o. č.20/2005
- Směrnici GŘ SŽDC, s.o. č.11/2006

### **2.2 Rekapitulace hodnot dotčených základních a dalších závazných parametrů dle §4 vyhlášky č.352 ze dne 20.5.2004 o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému dotýkajících se technického řešení tohoto SO:**

#### **o Průjezdny průřez**

Technické řešení tohoto SO respektuje průjezdny průřez Z-GC. Tento průjezdny průřez podle ČSN 736320 je odvozen od vztažných kinematických obrysů vozidla (ložnou míru) GC podle vyhlášky UIC 506.

#### **o Mezní hodnoty pro vnější elektromagnetické rušení**

Technické řešení tohoto SO respektuje externí elektromagnetickou kompatibilitu dle ČSN EN 50121.

### **2.3 Rekapitulace obecných požadavků na konstrukční a provozní vlastnosti dle §8 - §12 vyhlášky č.352 ze dne 20.5.2004 o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému dotýkajících se technického řešení tohoto SO:**

Technické řešení tohoto SO respektuje obecné požadavky dle §8 - §12 vyhlášky č.352 a dále §14 vyhlášky č.352, který definuje konkrétní požadavky pro každý subsystém.

### **2.4 Technické požadavky a vymezení rozsahu na posuzování shody tohoto SO:**

Technické požadavky a vymezení rozsahu na posuzování shody jsou uvedeny v kapitole 4.2 části K „Dokumentace pro posuzování shody“ projektu stavby „Rekonstrukce žst. Přerov, 1. stavba“.

### 3. Základní technické údaje

Napěťová soustava:	3 NPE AC 50Hz, 400V / TT
Ochrana:	automatickým odpojením od zdroje a proudovými chrániči, izolací
Ochrana před přetížením a zkratem:	jističi, pojistkami
Instalované výkony:	- zařízení v majetku ČD, a.s. – RSM Olomouc $P_i = 9,0\text{kW}$ - zařízení v majetku SŽDC, s.o. $P_i = 103,7\text{kW}$
Soudobé příkony:	- zařízení v majetku ČD, a.s. – RSM Olomouc $P_p = 9,0\text{kW}$ - zařízení v majetku SŽDC, s.o. $P_i = 83,5\text{kW}$
Nouzové osvětlení:	
Instalované výkony:	- zařízení v majetku ČD, a.s. – RSM Olomouc $P_i = 3,7\text{kW}$ - zařízení v majetku SŽDC, s.o. $P_i = 15,2\text{kW}$
Soudobé příkony:	- zařízení v majetku ČD, a.s. – RSM Olomouc $P_p = 3,7\text{kW}$ - zařízení v majetku SŽDC, s.o. $P_i = 15,2\text{kW}$

Zatřídění osvětlení žst. dle ČSN EN 12 464-1 a ČSN EN 12 464-2 pro prostory:

1. Krytá nástupiště regionální –  $E_m$  (průměrná) = 50 lx,  $R_a$  (rovnoměrnost) 0,4
2. Krytá nástupiště s celostátním významem, schodiště a podchody –  $E_m = 100\text{lx}$ ,  $R_a = 0,5$
3. Otevřená nástupiště, příměstské a regionální vlaky s velkou frekvencí cestujících, nebo vlaky celostátního významu s malou frekvencí cestujících –  $E_m = 20\text{ lx}$ ,  $R_a = 0,4$
4. Otevřená nástupiště s celostátním významem –  $E_m = 50\text{ lx}$ ,  $R_a = 0,4$ .

Protokol o vnějších vlivech dle ČSN 332000-3 je přílohou této technické zprávy.

### 4. Technické řešení

#### 4.1. Osvětlení podchodu

Napájení osvětlení severního podchodu je z nového rozvaděče RP2, který je umístěn na 4.nástupišti. Z rozvaděče RP2 je napájeno veškeré elektrické zařízení a osvětlení rekonstruovaného podchodu i části spojovací chodby k jižnímu podchodu až ke stávajícímu schodišti do výstupní haly žst.. Nový rozvaděč RP2 je řešen jako skříňová rozvodnice na pilíři s napájením jak z nezálohované sítě, tak ze zálohovaného zdroj, tj. samostatnými přívody z trafostanice TS1. Část napájená z nouzového zdroje je v rozvaděči RP2 prostorově oddělena od ostatní náplně a opatřena výstražnou tabulkou. Ovládání veškerého osvětlení podchodu žst. Olomouc je manuální (předpokládá se trvalý chod), ovládání čerpadel automaticky plovákovými spínači v čerpacích jímkách.

U výstupů z podchodu jsou instalována přisazená nerozbitná - antivandal svítidla 2x14W, rovněž v provedení tř.II. Osvětlení vlastního tubusu podchodu a spojovací chodby je provedeno nerozbitnými zařizkovými svítidly tř.II instalovanými do prostoru styku strop/stěna po obou stranách.

Dvě čerpadla umístěná do čerpací šachty vedle podchodu u výstupu do výpravní budovy jsou napojeny kabely CYKY z rozvaděče RP2, který je umístěn na 4. nástupišti. Tento rozvaděč je doplněn příslušnou výzbrojí pro jištění čerpadel (viz. příloha č.10). Nové kabely k čerpadlům jsou vedeny v chráničce pod dlažbou nástupiště a poté v chráničkách v krytech pod stropem podchodu. Ovládání čerpadel automaticky plovákovými spínači v čerpacích jímkách. Čerpadla včetně specifikace jsou součástí SO 18-19-11.

#### **4.2 Nekryté části nástupišť**

Pro osvětlení nových ostrovních nástupišť 2, 3, 4 a 5 (nová nástupiště jsou oproti dnešním prodloužena) je zajištěno v ose nástupišť instalovanými sklopnými stožáry o výšce 5m se dvěma svítidly s výbojkovými zdroji 70W. Svítidla na stožárech jsou v provedení tř. izolace II. Ke každému nástupišti je z rozvaděče RH trafostanice TS1 položen samostatný napájecí kabel. Kabely jsou ukončeny v podružných rozvaděčích, které jsou osazeny na každém nástupišti (R-N2 až R-N5). Z rozvaděčů na nástupištech (R-N2 až R-N5) jsou napojeny jednotlivé stožárky.

Kabely od rozvaděče RH v TS1 k jednotlivým nástupišťům jsou uloženy v připraveném kabelovodu a v kabelových žlabech pod dlažbou nástupišť. Kabely jsou po vyústění z kabelovodů ukládány dle situace do kabelových žlabů, které jsou součástí konstrukce zastřešení. Kabely pro osvětlení nekrytých částí nástupišť jsou od zastřešení uloženy pouze v kabelových žlabech pod dlažbou nástupišť a jsou smyčkově propojovat jednotlivé osvětlovací stožáry. Žlaby je nutno ukládat na udusaný pískový či lehce podbetonovaný vyrovnaný podklad a pečlivě spojovat. Zapojení svítidel je vystřídáno mezi jednotlivé fáze. Součástí rozvodů nekrytých částí nástupišť jsou také kabely napájející výtah na 5.nástupišti.

#### **4.3. Osvětlení krytých částí nástupišť, informační systém a DHM**

Zbývající, výše nepopsané části nástupišť, jsou zastřešeny. Pod nejnižšími částmi střechy nástupišť 2 až 5 jsou instalovány kryty pod dešťovými žlaby, na které navazují dešťové svody. Zastřešení u výpravní budovy je směrem ke kolejiím řešeno stejně, směrem k výpravní budově je na spodní stranu zastřešení instalován podhled. Osvětlení těchto zastřešených částí nástupišť je provedeno liniovými zářivkovými svítidly (třída II, IP66, 1x39W), u výpravní budovy zářivkovými svítidly kulatými umístěnými v podhledu (třída II, IP65, 1x42W). Liniová svítidla jsou osazena v žebrech nesoucích střešní krytinu. Pro kabelové rozvody vč. krabicových rozvodek mezi jednotlivými svítidly je využit prostor v krytech pod dešťovými žlaby. U nástupiště 1 jsou pak kabely uloženy pod podhledem. Svítidla jsou rozdělena rovnoměrně mezi jednotlivé fáze. Vybraná svítidla na všech nástupištech (označená „N“) jsou napojena samostatnými kabely ze zdroje pro nouzové osvětlení zajišťující minimální úroveň osvětlenosti pro bezpečné opuštění osvětlovaných prostorů při výpadku dodávky el. energie z nezálohované - provozní – sítě.

Osvětlení, informační tabule a DHM jsou napojeny z podružných rozvaděčů R-N1A, R-N1, R-N2, R-N3, R-N4 a R-N5. Na každém nástupišti je jeden rozvaděč. Rozvaděče jsou napojeny z TS1 – rozvaděče RH. Rozvaděče mají dva přívody – normální nezálohovaná síť, zálohovaná síť (z rozvodu 6kV).

Kabely napájející elektroinstalaci na zastřešení jsou vedeny v kabelovém žlabu pod konstrukcí zastřešení. Přívodní kabely vstoupí do sloupku přístřešku přes chráničky, které budou vyvedeny pod dlažbou nástupišť.

Pro sluchovou orientaci nevidomých cestujících jsou v prostorách nástupišť na horních úrovních schodišť a v podchodu u výstupu k eskalátorů instalovány orientační zvukové majáčky (DHM), napojené samostatnými kabely z rozvodu pro nouzové osvětlení.

#### **4.4. Ochrana před atmosférickými vlivy**

Každý sklopný stožár výšky 5,0m je přizemněn páskem FeZn 30/4mm **uloženým do zeminy v kabelové rýze** pod vyrovnávací písek (beton) kabelových žlabů a připojeným k trubce stožáru. Uzemnění jednotlivých stožárů není vzájemně spojeno. Osazení nových stožárů osvětlení a jejich uzemnění je provedeno před dokončením (zadlážděním) ploch nástupišť. Hodnota zemního přechodového odporu nepřekročí 10 ohmů.

#### 4.5. Návrh, výpočty

Návrh osvětlení podchodu a nástupišť vychází z norem ČSN EN 12 464-1 a -2 Osvětlování vnitřních a venkovních pracovních prostorů. Tyto normy sice nejsou závazné, jsou však pro potřeby tohoto projektu dostačující a projekt jejich požadavky splňuje. Hodnoty osvětlenosti podle citovaných norem jsou uvedeny v kapitole "Základní technické údaje".

Výpočty osvětlenosti jednotlivých popsanych prostor jsou provedeny firemním software podle výrobců použitých svítidel a jsou přílohou této dokumentace.

#### 4.6. Údržba

Údržba osvětlení provedeného umístěním svítidel na sklopné stožáry i svítidel ostatních je prováděna běžnými prostředky v pravidelných intervalech, případně častěji podle stupně znečištění nebo potřeby odstranění závad.

#### 4.7. Ostatní

Před zahájením výkopových prací zejména pro pokládku kabelů (u tohoto SO v omezeném rozsahu) je třeba si vyžádat spoluúčast specialistů sdělovací a zabezpečovací techniky pro upřesnění detailní polohy těchto stávajících sítí. Výkopy je nutno provádět ručně s nejvyšší opatrností, zejména v předpokládaných místech styku. Detaily provádění řešit s ohledem na definitivní stav kabeláže.

Vytyčovací body kabelové trasy a osvětlovacích stožárů jsou samostatnou přílohou této dokumentace.

Nové trasy kabelů jsou v plastových kabelových žlabech v předepsaných hloubkách a vyznačených trasách. Konečné polohy kabelů a spojek jsou před zásypem rýh geodeticky zaměřeny a vyznačeny do výkresů skutečného provedení.

### 5. Závěr

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s požadavky a ve vazbě na související provozní soubory a stavební objekty, zejména:

PS 18-14-06 Žst. Olomouc, informační zařízení,  
PS 18-05-15 Žst. Olomouc, dálková diagnostika technologických systémů ŽDC,  
SO 18-17-01 Žst. Olomouc, kolejový svršek,  
SO 18-16-02 Žst. Olomouc, nástupiště,  
SO 18-17-03 Žst. Olomouc, informační systém - piktogramy,  
SO 18-19-11 Žst. Olomouc, železniční most v km 86,840 (starý podchod),  
SO 18-15-08 Žst. Olomouc, kabelovod,  
SO 18-15-03 Žst. Olomouc, zastřešení 1. nástupiště,  
SO 18-15-04 Žst. Olomouc, zastřešení ostrovních nástupišť,  
SO 18-01-01 Žst. Olomouc, úprava trakčního vedení,  
SO 18-06-01 Žst. Olomouc, venkovní osvětlení,  
SO 18-01-02 Žst. Olomouc, ukolejnění.



Projektová dokumentace je zpracována podle platných předpisů a norem ČSN. Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny v souladu s předpisy a normami ČSN platnými v době zpracování dokumentace, není-li těmito předpisy stanoveno jinak a tak, aby byla zaručena maximální bezpečnost a ochrana zdraví při všech provozních režimech.

Ochrana před nebezpečným dotykem ve všech režimech musí být v souladu s ČSN 33 2000-4-41 a dalšími normami a předpisy pro elektrická zařízení. Případné změny je nutno odsouhlasit s gen. projektantem a investorem a zaznamenat do stavebního deníku.

Před uvedením zařízení do provozu zajistí dodavatelská firma výchozí revizi a vystaví zprávu o výchozí revizi a zkouškách elektrotechnického zařízení ve smyslu ustanovení příslušných ČSN. Ke zrevidovanému elektrickému zařízení bude rovněž požádáno o vystavení průkazu způsobilosti určeného technického zařízení.

#### Poznámka:

Přílohou této technické zprávy je zkrácený záznam ze závěrečné profesní porady, obsahující pouze první stranu záznamu, stranu týkající se zpracovávaného stavebního objektu a listinu přítomných. Kompletní záznam ze závěrečné profesní porady je doložen v části H.5 „Doklady o projednání se stavebníkem a odbornými útvary stavebníka“.

Vypracoval: V. Zajíček

## **Protokol o určení vnějších vlivů č. 180605**

vypracovaný odbornou komisí:      ing. Množil – předseda  
R. Krejčí, Zajíček - členové

Název stavby: **Rekonstrukce žst. Olomouc,  
SO 18-06-05 – Žst. Olomouc, silnoproudé rozvody a osvětlení nástupišť a  
podchodů**

Vypracoval: MORAVIA CONSULT, Legionářská 8, 772 00, Olomouc  
Posuzované prostory: - venkovní a kryté prostory

**Podklady použité pro vypracování protokolu:**  
- výkresová dokumentace

### **1.Charakteristika vnějších vlivů**

#### **1.1 Prostředí**

Teplota okolí: AA3, AA4, AA5, AA7  
Atmosférické podmínky v okolí: AB7 (podchod), AB 8 pro venkovní prostor  
Nadmořská výška : AC1 - do 2000 m  
Výskyt vody: AD1 – podchod, AD 4 – venkovní prostor  
Výskyt cizích pevných těles: AE1 – podchod, AE5 - venek  
Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek: AF1 - zanedbatelný  
Mechanické namáhání - ráz: AG1 – podchod, AG2 - venek  
Mechanické namáhání - vibrace: AH1 – podchod, AH2 – venek  
Výskyt rostlinstva a plísní: AK1 - bez nebezpečí  
Výskyt živočichů: AL1 - bez nebezpečí  
Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení: AM1 - zanedbatelná  
Sluneční záření: pro venkovní prostor AN 2 - střední  
Seismické působení: AP1 - zanedbatelné  
Bouřková činnost, počet bouřkových dní v roce: AQ1 - zanedbatelné  
Větr: AS2 - střední - venkovní prostor

#### **1.2 Využití**

Schopnost osob: BA5  
Dotyk osob s potenciálem země: BC3  
Podmínky úniku v případě nebezpečí: BD2  
Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek: BE1 bez významného nebezpečí

### **3 Rozhodnutí**

Vnější vlivy byly určeny v souladu s platnými ČSN 33 2000-3, ČSN 33 2000-5-51 a na základě znalosti a zkušenosti členů komise a řešením stavebních objektů s podobným užitím a zařízením.

Ve venkovní části jsou prostory nebezpečné dle tab. 32-NM2 dle ČSN 332000-3.

Provozovatel musí zajistit, aby s elektrotechnickým zařízením manipulovaly pouze osoby s odborným elektrotechnickým vzděláním.

V Olomouci, září 2008

Zapsal: Vladimír Zajíček