


## SEZNAM PŘÍLOH:

D.1.4.4-01	TECHNICKÁ ZPRÁVA, SEZNAM PŘÍLOH
D.1.4.4-02	VÝKAZ VÝMĚR
D.1.4.4-03	SILNOPROUD 1.NP
D.1.4.4-04	SILNOPROUD 2.NP
D.1.4.4-05	ÚPRAVA STÁVAJÍCÍHO ROZVADĚČE
D.1.4.4-06	ROZVADĚČ RP1
D.1.4.4-07	VÝPOČET UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ
D.1.4.4-08	ANALÝZA RIZIKA PODLE ČSN EN 62305
D.1.4.4-09	UZEMNĚNÍ
D.1.4.4-10	BLESKOSVOD
D.1.4.4-11	SLABOPROUDÉ ROZVODY 1.NP
D.1.4.4-12	SLABOPROUDÉ ROZVODY 2.NP

Investor:	Generální dodavatel:
Obec Babice Babice č.p. 508 , 687 03 Babice	
Místo stavby:	k.ú. Babice u Uherského Hradiště [600652], parcela č. 8/1, 8/2, 3

Generální projektant:					ING. ARCH. K. KOUDELKOVÁ ING. ARCH. IVO KOUDELKA 688 01 Uherský Brod, Hradištská 35 tel.: 572637407, e-mail: k2@arch.cz mobil: 603204279
Hlavní inženýr projektu:	Autor stavby:	Vypracoval:	Kontroloval:		
Ing. Arch. Ivo Koudelka	Ing. Arch. Kateřina Koudelková	Karel Malý			
				Číslo zakázky:	K2a_007_23112017

Stavba:	PŘÍSTAVBA MATEŘSKÉ ŠKOLY BABICE	Stupeň PD:	PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
		Formát:	7 A4
		Měřítko:	-
Objekt, provozní celek:	SO 01 PŘÍSTAVBA MATEŘSKÉ ŠKOLY	Datum:	12/2019
Díl:	D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB, D.1.4.4-ELEKTROINSTALACE	Číslo zakázky:	K2a_007_23112017
		Číslo archivní:	
Název výkresu:	TECHNICKÁ ZPRÁVA, SEZNAM PŘÍLOH	Číslo výkresu:	D.1.4.4 - 01

#### D.1.4.4-01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

##### a) Úvod

Název a popis stavby:

**PŘÍSTAVBA MATEŘSKÉ ŠKOLY BABICE**

Stavebník:

**Obec Babice, Babice č. p. 508, 687 03 Babice**

Projekt řeší návrh na provedení elektroinstalace přístavby stávajícího objektu Mateřské školy Babice. Elektrická přípojka pro objekt je stávající a nemění se vč. obchodního měření spotřeby.

##### Podklady

- požadavky stavebníka a provozovatele
- stavební výkresy
- požadavky ostatních profesí

##### b) Základní technické údaje

Rozvodná soustava	: 3 PEN AC 50 Hz, 230/400V, TN-C-S
Zkratové poměry	: do 10 kA
Ochrana před úrazem el. proudem	: podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3: základní : izolací, přepážkami, kryty při poruše: automatickým odpojením od zdroje, doplňková : pospojováním, proudovým chráničem
Vnější vlivy	: viz. protokol dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3
Stupeň dodávky el. energie	: III
Celkový instalovaný výkon	: 20,0 kW
Součinitel současnosti	: 0,5
Maximální soudobý příkon	: 10,0 kW

##### c) Způsob měření spotřeby

Měření elektrické energie	: stávající, ve stávajícím rozvaděči
Hlavní jistič před elektroměrem	: stávající, nemění se
Kompenzace	: individuální

##### d) Předpokládaná roční spotřeba

Roční spotřeba elektrické energie: 3 MWh

##### e) Připojení na rozvodnou síť

Objekt je připojen stávající elektrickou přípojkou, která bude využita vč. stávajícího měření spotřeby. Do stávajícího rozvaděče bude doplněn jistič 25B/3, ze kterého se kabelem CYKY-J 5x6 připojí nový rozvaděč RP1 pro přístavbu.

##### Hlavní vypínač objektu:

Objekt je možné odpojit vypnutím příslušných vypínacích prvků v nadřazeném rozvaděči.

Před zadáním rozvaděče pro přístavbu RP1 do výroby je nutné prověřit, jestli je možné do stávajícího hlavního rozvaděče doplnit za výstup z elektroměru hlavní vypínač s vypínací spouští, kterou bude ovládat vypínací prvek Totalstop, umístěný za vstupními dveřmi. Toto je požadavek Požárně bezpečnostního řešení stavby. Pokud by to nebylo možné, tak bude nutné volit jiné řešení (např. za elektroměrem odpojit stávající elektroinstalaci, připojit rozvaděč RP1, zde osadit na hlavní vypínač vypínací spoušť Totalstop a zpět připojit do stávajícího rozvaděče stávající instalaci. Hlavní vypínač v RP1 by pak vypínal celý objekt). Jistič do stávajícího rozvaděče pro RP1 by se pak neosazoval.

##### Rozvaděče:

Rozvaděč navržený podružný je ocep/plast, Z - IP40/20. Provedení musí odpovídat ČSN EN 61439-2 ed.2, 61439-3, 62208 ed.2, 50274 s respektováním požadavků na rozvaděče nn určené k instalaci do míst přístupných laickým osobám. Před rozvaděčem musí být trvale volný prostor min. 80 cm.

##### f) Náhradní zdroje

Centrální náhradní zdroje se neuvažují. Nouzová svítidla budou vybavena vlastními záložními zdroji na 1 hod provozu.

**g) Popis osvětlovacích soustav**

umělé osvětlení je navrženo energeticky úspornými svítidly s LED zdroji. Svítidla budou vybraným dodavatelem před objednáním vyvzorkována a jednotlivé typy odsouhlaseny oprávněným zástupcem stavebníka. Ovládání svítidel je zajištěno běžnými nástěnnými spínači u vstupních dveří do jednotlivých místností popř. detektory pohybu. Malby a nátěry povrchů se předpokládají ve světlých odstínech. Dodavatel svítidel musí zaručit, že intenzita osvětlení bude odpovídat požadavkům ČSN EN 12464-1 s ohledem na charakter činnosti v jednotlivých prostorách: herny, pokoje, kabinety 300lx, hygienická zařízení, šatna, denní místnost 200 lx, schodiště 150 lx, chodby, sklady 100 lx. Dodavatel parametry musí ověřit výpočtem s ohledem na vybraná svítidla.

**Plán údržby osvětlovací soustavy**

Osvětlovací zařízení musí být udržováno v dobrém provozním stavu ve smyslu mechanické pevnosti, bezpečnosti provozu i estetického vzhledu. Poškozená svítidla a světelné zdroje se musí opravit v co nejkratších termínech, čištění svítidel je nutné provádět 1x za 12 měsíců. Rovněž je třeba v pravidelných intervalech 1x za 36 měsíců obnovovat malby stěn a nátěry povrchů osvětlovaných prostor v odstínech uvažovaných při návrhu osvětlení.

**h) Popis řešení zásuvkových obvodů**

V objektu jsou provedeny zásuvkové rozvody pro běžné spotřebiče. Spotřebiče s příkonem 2000W a více jsou připojeny na samostatné zásuvkové obvody. U zásuvek 230V určených pro napájení výpočetní techniky a elektroniky se vždy jedna zásuvka ze sestavy osadí svodičem přepětí typu 3. Doplnková ochrana zásuvek pro všeobecné použití bude provedena proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30 mA. Zásuvky přístupné dětem budou opatřeny clonkami. Další rozvody podle pokynů investora.

**i) Připojení vzduchotechniky, chlazení, topení, zdravotnický ...**

Malé ventilátory v hygienických zázemích budou připojené ze světelného obvodu a spínané tlačítka přes časová relé např. SMR-H v krabici. Budou připojeny jednotky klimatizace s autonomním ovládáním. Do rozdělovačů topení bude přivedeno napájení pro směšovače a elektro ventily. V pokojích budou osazené termostaty, od kterých budou zavedeny ovládací kabely do rozdělovačů. Z rozvaděče RPl budou dále připojeny ohříváče vody a kombinované el. topné žebříky s termostatem.

**j) Připojení požárně bezpečnostních zařízení EPS, EZS, CCTV, MaR ...**

Na únikových cestách jsou osazena nouzová svítidla s vlastními záložními zdroji na lhod provozu. Za vstupními dveřmi bude osazen ovládací prvek Totalstop, kterým se vypne veškerá elektroinstalace v objektu. Pro zařízení slaboproudu budou připraveny silové napájecí přírady ukončené zásuvkami s ochranou proti přepětí typu 3. Ve vybraných prostorách budou osazeny hlásiče požáru začlenění do systému EZS. U stávajícího vstupu je čtečka otisků prstů, kamera, elektrický zámek a v zádveří ovládací klávesnice. Tyto komponenty budou přeloženy k novému vstupu. Bude provedeno rozšíření rozvodu strukturované kabeláže, rozvodu signálu STA a rozšíření systému EZS. Stávající datový rozvaděč bude využit popř. doplněn o nutné aktivní prvky.

**k) Připojení zařízení stavby a technologických zařízení**

Z rozvaděče RPl bude připojen sporák v kuchyňské lince. Technologie nejsou navrženy.

**l) Způsob uložení kabelových vedení**

Kabelová vedení budou uložena převážně pod omítkou popř. v podlaze. Příslušenství zapuštěné IP20, IP40, IP44. Event. kabelová vedení pro požárně bezpečnostní zařízení musí být s požadovanou požární odolností uložena v trasách se zaručenou funkční integritou při požáru nebo pod vrstvou omítky min. 10mm. Mezi jednotlivými požárními úseky musí být provedeny protipožární ucpávky podle požadavků PBŘS.

**m) Způsob a provedení uzemnění a bleskosvodu**

Objekt stávající je opatřen stávající ochranou před bleskem, která bude využita. Přístavba bude opatřena vnější ochranou před bleskem podle ČSN EN 62305. Pro návrh jímací soustavy byla zvolena kombinace metod mřížové soustavy a ochranného úhlu. Po určení míry přípustného rizika byl objekt zařazen do III skupiny LPS. Obvyklá vzdálenost mezi svody 12 až 18 m, ochranný úhel alfa 60 st. Jímací soustava je navržena vodičem FeZn (AlMgSi) 8 uloženým na příslušných podpěrách, doplněná podle potřeby tyčovými jímáči. Všechny vodivé předměty a části střechy vyčnívající mimo ochranný úhel soustavy a vstupující do stavby, musí být chráněny před přímým úderem blesku oddáleným jímáčem a část procházející do

objektu musí být připojena na hlavní ochranné pospojování. Všechny vodivé předměty nezasahující do objektu budou připojeny na jímací vedení. Svody jsou navrženy vodičem FeZn (AlMgSi) 8 jako povrchové, po svodech okapů, popř. skryté, uložené v trubce netříštivé, nevodivé, nehořlavé, která bude upevněna po 0,5m do zdiva. Svody jsou připojeny přes zkušební svorky na strojený páskový zemnič FeZn 30x4, uložený v základech po obvodu objektu. Svody musí být očíslovány a řádně označeny.

Společná uzemňovací soustava bude provedena dle ČSN 33 2000-5-54 ed. 3. Bude proveden strojený páskový zemnič FeZn 30x4 v základech. U každého svodu a k hlavní ochranné přípojnici bude proveden uzemňovací přívod FeZn 10 ke zkušebním svorkám. Všechny spoje v zemi zaasfaltovat nebo ekvivalentně chránit proti korozi. Přechody vodičů mezi různými prostředními (beton-vzduch, zemina-beton, zemina-vzduch) chránit proti korozi dle požadavku ČSN 33 2000-5-54 ed. 3.

Na uzemnění bude připojen:

- 1 x MET (HOP)
- 4 x svod bleskosvodu

#### **Ochrana před přepětím a úrazem elektrickým proudem**

##### **V objektu musí být provedeno hlavní pospojování.**

U rozvaděče RP1 bude osazena ochranná přípojnice. Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude řešena v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 automatickým odpojením od zdroje. Tato ochrana bude doplněna pospojováním popř. proudovými chrániči. S hlavní ochrannou přípojnicí HOP se do hlavního pospojování vodičem CY propojí místní pospojování, místo rozdělení vodiče PEN, dále pokud se vyskytují: vstupní plynovodní potrubí, potrubí dálkového vytápění a vodivá kanalizační a vodovodní potrubí, vnitřní vodivá potrubí a zařízení VZT, ZT, ÚT atd. a všechny vodivé konstrukce na které je možné zavlečení nebezpečného dotykového napětí. Vývody ochranného pospojování se provedou v každém prostoru, který vyžaduje zvýšenou ochranu před nebezpečným dotykovým napětím.

Obecně se ochrana před bleskem a před přepětím se dělí na vnější a vnitřní ochranu proti účinkům blesku, tj. proti atmosférickému přepětí a proti indukovanému přepětí v rozvodné síti. Ochranu proti indukovanému přepětí tvoří soustava svodičů bleskových proudů a přepěťových ochranných.

Vnitřní ochrana před účinky atmosférického a průmyslového přepětí je navržena ve třech stupních: 1. a 2. stupeň ochrany před účinky atmosférického přepětí bude osazen svodiči bleskových proudů typu 1 a 2, instalovanými v hlavním rozvaděči popř. v podružných rozvaděčích. 3. stupeň ochrany před účinky přepětí je zajištěn svodičem přepětí typu 3 osazeným v zásuvkách, které podle místa osazení citlivých elektronických přístrojů event. upřesní uživatel.

#### **n) Bezpečnost, ochrana při práci**

##### **Předpisy a normy**

Elektroinstalace musí být provedena podle zákonů, vyhlášek a předpisů ČSN platných min. v době zpracování PD popř. platných v době výstavby. Toto zaručuje provedení elektroinstalace odbornou firmou s náležitým oprávněním pro provádění elektroinstalací dodavatelským způsobem.

ČSN 33 2000-1 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1, ed. 3 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-473, Opr.1, Z1, - Opatření k ochraně proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-51, ed.3, Z1 - Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed.3, - Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Z1,- Prostory s vanou nebo sprchou

ČSN 33 2000-7-702 ed.3 - Plavecké bazény a fontány

ČSN 33 2000-7-705 ed.2 Z1,- Zemědělská a zahradnická zařízení

ČSN 33 2000-7-706 ed.2,- Omezené vodivé prostory

ČSN 33 2000-7-710 Opr. 1,- Zdravotnické prostory

ČSN 33 2000-7-713 - Nábytek

ČSN 33 2000-7-718 - Prostory občanské výstavby a pracoviště  
 ČSN EN 62305-1 až 4 ed. 2 - Předpisy pro ochranu před bleskem  
 ČSN EN 50110-1 ed.3, -2 ed.2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky, -2 - Národní dodatky  
 ČSN EN 12464-1 - Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory  
 ČSN EN 1838 - Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení  
 ČSN EN 50172 Opr.1, - Systémy nouzového únikového osvětlení  
 ČSN 33 2130 ed.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody  
 ČSN 34 2300 ed.2 - Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací  
 ČSN 34 7409 Z1, - Systém značení kabelů a vodičů  
 ČSN 33 1500 Z1 až Z4, - Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení  
 ČSN 33 2000-6 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize  
 ČSN 73 4301 Z1,Z2,Z3 - Obytné budovy  
 ČSN 33 2420 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Elektrická zařízení v divadlech a jiných objektech pro kulturní účely

### **Požární předpisy, požární bezpečnost**

Rozvod musí respektovat provozní a požární úseky. Při průchodu kabelů mezi jednotlivými požárními úseky je nutné provést utěsnění kabelů s požární odolností podle požární zprávy.

Podle charakteru objektu respektovat požadavky níže uvedených norem:

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty  
 ČSN 73 0804 - Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty  
 ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení  
 ČSN 73 0831 - Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory  
 ČSN 73 0833 - Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování.  
 ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb - Změny staveb  
 ČSN 73 0835 - Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče  
 ČSN 73 0842 - Požární bezpečnost staveb - Objekty pro zemědělskou výrobu  
 ČSN 73 0848 - Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody  
 ČSN 73 0875 - Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení

### **Všeobecně:**

Vyhláška č. 221/2014 Sb. - Vyhláška o požární prevenci  
 Vyhláška č. 268/2011 Sb. - Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb  
 Nařízení vlády č. 93/2012 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb.  
 - Nařízení vlády č.170/2014 Sb. o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu  
 - Vyhláška č.50/1978 o odborné způsobilosti v elektrotechnice  
 - Vyhláška č.98/1982 Sb. kterou se mění a doplňuje vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice.  
 - Vyhláška č.192/2005 Sb. kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů  
 - Vyhláška č.601/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích  
 - Zákon č. 88/2016 Sb. změna zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci  
 - Vyhláška č.73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)  
 - Nařízení vlády č.32/2016 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci  
 - Nařízení vlády č.217/2016 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací  
 - Dále realizace musí být v souladu s nařízením vlády č.378/2001 Sb., včetně zpracování provozních, havarijních a manipulačních řádů, místních bezpečnostních předpisů atp. viz. Sdělení č. 01/c62/2002 Sb.  
 - Zákon č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)  
 - Zákon č. 89/2012 Sb. - Občanský zákoník  
 - BOZP dodavatele

### **Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby**

Osoby pověřené montáží, obsluhou a údržbou elektrických zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle. vyhl. č. 50/78 sb. (č.98/1982 Sb.). Montážní pracovníci musí mít platné osvědčení o ověření znalostí v nezbytném rozsahu ve smyslu výše uvedené vyhlášky a smějí vykonávat jen ty činnosti, ke kterým je toto osvědčení opravňuje. Osoby pověřené obsluhou a údržbou musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektrickým proudem a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

### **Výstražné tabulky a nápisy**

Elektrická zařízení a předměty musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími nebo předmětovými normami. Tabulky a nápisy musí být provedeny podle platné ČSN v souladu s ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 17724 Opr.1. Osoby bez elektrotechnické kvalifikace užívající el. zařízení musí být seznámeny s jeho obsluhou např. formou návodu nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310 ed. 2 - Bezpečnostní předpisy pro el. zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

#### **o) Nakládání s odpady**

S odpady bude naloženo podle pravidel pro předcházení vzniku odpadů a pro nakládání s nimi stanovených zákonem 185/2001 Sb. s respektováním změn vyvolaných pozdějšími předpisy a podle vyhl. 383/2001 Sb., která stanoví podrobnosti o nakládání s odpady ve znění pozdějších předpisů v souladu s vyhl. 93/2016 Sb. která stanoví katalog odpadů.

Předpokládaný výskyt odpadů:

15 01 01 - papír, lepenka (obaly zařízení)

17 02 03 - plasty (PVC izolace kabelů)

17 04 11 - Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10

Zemina bude zpětně použita na terénní úpravy v místě původní kabelové trasy event. uložena na schválenou skládku.

#### **p) Závěr**

Dodavatel montážních prací musí zajistit provedení výchozí revize. Další periodické revize budou prováděny ve lhůtách stanovených normou. Dodavatel musí, spolu s revizní zprávou, předat uživateli jeden výtisk projektu se zakresleným skutečným provedením.

## Protokol o určení vnějších vlivů č. 004-20:

vypracovaný odbornou komisí ve smyslu ČSN 33 2000-1 ed.2, 60721-3-1, 33 2000-5-51 ed.3 Z1, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, Z1 (v jejich platném znění)

### Složení komise :

předseda	-	Ing. arch. Ivo Koudelka
členové	-	Karel Malý

### Stavba:

#### Název a popis stavby:

**PŘÍSTAVBA MATEŘSKÉ ŠKOLY BABICE**

#### Stavebník:

**Obec Babice, Babice č. p. 508, 687 03 Babice**

#### Podklady:

stavební projektová dokumentace, ČSN 33 2000-1 ed.2, 60721-3-1, 33 2000-5-51 ed.3 Z1, ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1, (v jejich platném znění)

#### Popis objektu:

Projekt řeší návrh na provedení elektroinstalace přístavby stávajícího objektu Mateřské školy Babice. Elektrická přípojka pro objekt je stávající a nemění se vč. obchodního měření spotřeby.

Posuzovaná část objektu bude sloužit jako mateřská škola.

#### Rozhodnutí:

Vnitřní prostory objektu jsou hodnoceny jako prostory nebezpečné podle ČSN 33 2000-1 ed.2, 60721-3-1, 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 (v jejich platném znění):

Pro upřesnění se uplatňují vnější vlivy: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA2, BC1, BD3, BE1, CA1, CB1.

Pro herny, jídelny, lehárny, šatny, umývárny je nutné u přístrojů v dosahu dětí krytí vyšší než IP2\* a omezení povrchové teploty zařízení.

V event. koupelnách a umývárkách respektovat zóny podle ČSN 33 2000-7-701 ed. 2

V případě umývacích prostorů respektovat zóny podle ČSN 33 2130 ed. 3

Pro venkovní prostor mimo objekt platí následující vlivy AA7, AB8, AC1, AD4, AE4, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ2, AR2, AS2, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1. (prostory nebezpečné - osoby nemanipulují s el. zařízeními při vnějších vlivech zvyšujících nebezpečí úrazu např. za deště, bouřky, sněhu, rosy...)

12/2019

Vypracoval: Karel Malý

