

Hlavní projektant	Jiří Frys - stavební projekce Langrova 12, Šumperk 787 01 IČ: 10644334, frys@frys.cz	Stavebník	Město Šumperk náměstí Míru 1 787 01 Šumperk
Projektant části	Ing. Pavel Matura Závořická 550, 789 69 Postřelmov projekce.matura@seznam.cz	Garant Miroslav Pavelka autorizovaný technik - EZ ČKAIT č. 1201328	Hlavní projektant Ing. Pavel Matura Zodp. projektant Ing. Pavel Matura Vypracoval Ing. Pavel Matura
Místo stavby	Šumperk	Stupeň Zakázka číslo Datum	DPS 01-25 01/2025
Název stavby	OPRAVA ŠATEN A PŘÍLEHLÝCH PROSTOR V BUDOVĚ ZŠ Sluneční Šumperk		
Část	D.1.2.5,6 - TPS - Silnoproud a elektronické komunikace		
Název výkresu	Protokol o určení vnějších vlivů	Měřítko:	Číslo výkresu 02

Protokol o určení vnějších vlivů

č. 01-25

vypracovaný odbornou komisí

Akce: OPRAVA ŠATEN A PŘÍLEHLÝCH PROSTOR V BUDOVĚ ZŠ Sluneční Šumperk

SO/PS: D.1.2.5,6 - TPS - Silnoproud a elektronické komunikace

Zakázka číslo: 01-25

Investor: Město Šumperk, náměstí Míru 1, 787 01 Šumperk

Složení komise:

Předseda	Jméno	Podpis
Za investora (provozovatele)-zást.ředitele ZŠ	Mgr. Tomáš Pospíšil	

Členové	Jméno	Podpis
Profese elektro – projekt silno/slaboproud	Ing. Pavel Matura	
Profese TZB – projekt vzduchotechniky	Ing. Miloš Peňáz	
Profese stavební – projekt stavby	Ing. Hana Zárubová	
Zpracovatel PBŘS	Ing. Marek Hollan, Dis.	

Rozhodnutí komise je dáno její profesionální odborností a způsobilostí, přičemž byla vzata v úvahu veškerá dostupná hlediska, která byla známa v době zpracování projektové dokumentace.

PLATNOST PROTOKOLU:

Tento protokol nabývá platnosti po schválení komisí. V případě odlišných charakteristik nebo podmínek od výše uvedených je nutné tyto změny uvést, zdůvodnit jejich odlišnost a zaprotokolovat.

Datum sepsání protokolu: 09.01.2025

Podklady použité pro vypracování protokolu a jiné další:

ČSN 33 2000-5-51 ed.3+ Z1+Z2	Elektrické instalace nízkého napětí – část 5-51 výběr a stavba elektrických zařízení - Obecné předpisy (7/2022), opr.1 z 4/2023
TNI 33 2000-5-51	Elektrické instalace nízkého napětí - výběr a stavba elektrických zařízení - obecné předpisy - vnější vlivy, jejich určování a protokol o určení vnějších vlivů - komentář k ČSN 33 2000-5-51 ed.3 plus Z1+Z2: 2022 (10/2022)
ČSN EN 61140 ed.3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - společná hlediska pro instalaci a zařízení (11/2016)
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - část 1 základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice (6/2009), Z1 z 3/2018
ČSN 33 2130 ed.4	Elektrické instalace nízkého napětí - vnitřní elektrické rozvody (12/2024)
ČSN 33 2000-7-718	Elektrické instalace nízkého napětí - část 7-718 zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - prostory občanské výstavby a pracoviště (5/2014), Z2 z 3/2018
ČSN 33 2000-4-42 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla, Z2 z 06/2022
ČSN EN 61936-1	Elektrické instalace nad AC 1 kV - Část 1: Všeobecná pravidla
ČSN EN IEC 61936-1 ed. 2	Elektrické instalace nad AC 1 kV a DC 1,5 kV - Část 1: AC
ČSN 33 1310 ed. 2	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace (11/2009)
ČSN 730848	Požární bezpečnost staveb - Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody 10/2023
ČSN EN 50174-2 ed. 3	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách (5/2019)
PNE 33 0000-2	Stanovení základních charakteristik vnějších vlivů působících na rozvodná zařízení distribuční a přenosové soustavy – podniková norma ČEZ
NV č. 190/2022 Sb.	Nařízení vlády o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti
Zákon č. 250/2021 Sb.	Zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů (7/2022)
Zákon č. 262/2006 Sb.	Zákon zákoník práce

Popis stavebního záměru:

Jedná se o stavební opravy šaten a přilehlých prostor v budově ZŠ Sluneční v Šumperku.

Svým charakterem se jedná o stavbu občanské výstavby.

Přílohy:

Charakteristiky vnějších vlivů v dotčených prostorách dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2, příloha ZA.

Zdůvodnění:

- ✓ Členění prostor na základě určených vnějších vlivů bylo provedeno dle ČSN EN 61140 ed.3, čl. 4.4.
- ✓ Členění prostor na normální a abnormální z hlediska rizika úrazu elektrickým proudem pro laiky, tj. ve smyslu TNI 33 2000-5-51:2022, čl. 2.2, čl. 2.3, a čl. 4.12, je posuzováno pouze pro prostory, kde se laici mohou vyskytovat (což se pak netýká prostor, do kterých nemá být lajkům umožněn přístup).
- ✓ Jelikož zaměstnanci musí být dle požadavku § 103 odst.2 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů, vždy osoby nejméně školené, pak se jich toto členění netýká.
- ✓ Příslušné stanovení vnějších vlivů bylo provedeno v rámci dokumentace elektro
- ✓ Určené vnější vlivy musí být v rámci prohlídky revizním technikem dle ČSN 33 2000-6 ed.2, čl. 6.4.2.3 písm. g), stejně jako dle požadavků ČSN 33 2000-6 ed.2 změna Z2, příloha č.1, v celém rozsahu revidované instalace ověřený vzhledem ke skutečnému stavu a tento dokument musí být před uvedením vyhrazeného technického zařízení do provozu buďto potvrzen, případně upraven.
- ✓ Dle ČSN EN 61140 ed.3, čl. 5.2.3.1 musí v přístupu k nebezpečným živým částem obecně bránit ochranné přepážky nebo kryty zajištěním stupně ochrany před úrazem elektrickým proudem alespoň IPXXB nebo IP2X.
- ✓ Pro obsluhu, údržbu a práci na elektrických zařízeních platí bezpečnostní požadavky ČSN EN 50110-1 ed.3. V případě laické obsluhy elektrických zařízení musí předávající (zhotovitel, vlastník, provozovatel) vždy provést její seznámení se správným a bezpečným užíváním elektrické instalace dle požadavků ČSN 33 1310 ed.2.
- ✓ Vnější vlivy se určují při obvyklých tedy provozních stavech (mimo prostory s nebezpečím výbuchu, nebo s prostory s hořlavými látkami či kapalinami).
- ✓ U výrobků se vnější vlivy neurčují – povinnost výrobce.

Vnější vlivy se člení na:

- vnější vlivy, které **nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem**
- vnější vlivy, které **zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem**

Pokud budou klasifikovány vnější vlivy, které nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem, nic se neděje. Pokud budou klasifikovány **vnější vlivy, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem**, pak nastupují **prostředky doplňkové ochrany**.

Pokud jde o prostředky ochrany v případech (vnějších vlivů) **zahrnujících zvýšení nebezpečí úrazu elektrickým proudem** se podle čl. 5.5 ČSN EN 61140 ed. 3 jako **prostředky doplňkové ochrany** uplatňují:

- **doplňková ochrana proudovým chráničem (RCD) $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$** , nebo
- **doplňková ochrana doplňujícím ochranným pospojováním.**

Prostory se dále dělí na prostory, kam má přístup veřejnost, či zaměstnanci. Z tohoto titulu pak určujeme vnější vliv BD. U prostor s laiky pak ještě má prostory normální a abnormální (základní + doplňková ochrana)

<i>Výskyt osob</i>	<i>Normové označení prostor</i>	<i>vliv</i>
veřejnost	Občanská výstavba ¹⁾	BD2
zaměstnanci	Pracoviště ²⁾	BD3 BD4

¹⁾ Občanská výstavba – stavby, které **jsou stavěny za účelem služby veřejnosti**, patří sem tedy především školy, nemocnice, lékárny, obchodní domy, stavby určené pro sport, kulturu, administrativní budovy, budovy sociální péče, hotely, restaurace, jídelny a další.

²⁾ Pracoviště - je **místo výkonu práce**. Je to místo, kde lidé plní úkoly, práci a zaměstnání pro svého zaměstnavatele.

Orientační přehled obsluhy a práce na elektrických zařízeních pro jednotlivé stupně kvalifikace osob:

Klasifikace osob dle § 19 zákona č. 250/2021 Sb.	Obsluha zařízení	Práce na zařízení		
	mn a nn	nn		
		bez napětí	v blízkosti	pod napětím
osoba poučená	dle § 4 odst. 3 a odst. 4 nařízení vlády č. 194/2021 Sb., v souladu s ČSN EN 50110-1 ed.3			nesmí
osoba znalá	dle stupně odborné způsobilosti podle § 19 odst. 1 zákona č. 250/2021 Sb., v souladu s normou ČSN EN 50110-1 ed.3			

Definice pojmů:

Veřejnost je velmi obecný pojem, který zahrnuje všechny lidi, resp. občany. Jde o termín významově zcela neutrální, neboť osoby nijak nekategorizuje a společensky nijak dále nevymezuje. Do tohoto pojmu v nejširším slova smyslu slova tedy spadají všichni občané, a to prakticky bez jakéhokoliv myslitelného rozdílu, jako který by se nabízel věk, pohlaví, národnost, etnická a státní příslušnost, náboženské vyznání, sexuální a politická orientace, lidská rasa, sociální postavení atd. – zdroj: <https://cs.wikipedia.org>

Osoba školená (BA1 - zaměstnanci) - dle zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce § 103 povinnosti zaměstnavatele – Zaměstnavatel je povinen zajistit zaměstnancům školení o právních a ostatních předpisech k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které se vztahují k rizikům, s nimiž může přijít zaměstnanec do styku na pracovišti, na kterém je práce vykonávána, a soustavně vyžadovat a kontrolovat jejich dodržování.

Osoba poučená BA4 - (nemusí mít odborné vzdělání elektro) osoba poučená je odborně způsobilá osoba, která byla v rozsahu své činnosti školená o právních a ostatních předpisech k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro činnost na elektrických zařízeních a v jejich blízkosti, dále byla školená v oblasti možných zdrojů a příčin rizik na elektrických zařízeních a v jejich blízkosti, upozorněna na možné ohrožení elektrickými zařízeními, seznámena s postupy pro poskytnutí první pomoci při úrazech elektrickým proudem a byly u ní tyto znalosti ověřeny; za osobu poučenou se považuje rovněž osoba znalá, jejíž přezkoušení podle tohoto nařízení pozbylo platnosti, přičemž tato osoba může po úspěšném složení zkoušky o způsobilosti k výkonu činností v elektrotechnice opět získat stupeň odborné způsobilosti osoby znalé.

Osoba znalá BA5 - (musí mít odborné vzdělání elektro) osoba znalá je odborně způsobilá vykonávat veškeré práce na elektrickém zařízení v rozsahu vydaného dokladu o úspěšném složení zkoušky z odborné způsobilosti k výkonu činností v elektrotechnice.

Osoby znalé jsou:

- **osoba znalá pro samostatnou činnost – elektrotechnik**, § 6,
- **osoba znalá pro řízení činnosti – vedoucí elektrotechnik**, § 7,
- **revizní technik**, § 8.

Příloha č. 1 - společné vnější vlivy pro dané prostory:

1.07-Zádveří, chodba 1, 1.09-Zádveří, chodba 2, 1.10a-Šatna žáci, 1.10b-Šatna DDH, 1.10c-Šatna žáci, zázemí DDH, 1.11-Odborná učebna DDH, 1.12-Šatna, zázemí správce, 1.13-Chodba, 1.14-Chodba, 1.01-Vstup, 1.02-Předsíň WC hoši, 1.03-WC hoši, 1.04-Předsíň WC dívky, 1.05-WC dívky, 1.06-Chodba

Vnější vliv		Charakteristika vv	Vnější vliv		Charakteristika vv
AA5	Teplota okolí (od +5°C do +40°C)	uvažovaný teplotní rozsah 19 °C až +26 °C	AN1	Sluneční záření	normální
AB5	Vlhkost a teplota (od +5 do +40°C, od 5 do 85%)	prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty	AP1	Seizmické působení	normální
AC1	Nadmořská výška	normální	AQ1	Blesková úroveň	normální
AD1	Výskyt vody	zanedbatelný	AR1	Pohyb vzduchu (vnitřní prostory)	normální
AE1	Cizí tělesa	zanedbatelný	AS1	Vítr	nevyskytuje se
AF1	Korozivní působení	zanedbatelný	BA1	Schopnost osob	Nepoučené osoby (laici)
AG1	Mechanické namáhání - rázy	normální	BC2	Dotyk osob se zemním potenciálem	osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí nebo obvykle nestojí na vodivém podkladu – dotyk příležitostný
AH1	Vibrace	normální	BD3	Podmínky pro únik v případě nebezpečí	Snadné podmínky pro evakuaci; občanská výstavba a pracoviště dle ČSN 33 2000-7-718, čl. 718.422.2.101
AK1	Výskyt rostlin a plísň	bez nebezpečí	BE1	Povaha zpracovaných nebo skladovaných materiálů	bez významného nebezpečí
AL1	Výskyt živočichů	bez nebezpečí	CA1	Stavební materiály	normální
AM-1-2	Harmonické a meziharmonické frekvence	Předpokládá se normální úroveň harmonických, dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2 elektronické spotřebiče	CB1	Konstrukce budovy	normální

Rozhodnutí:

V pojetí ČSN EN 61140 ed.3 čl. 4.4 se jedná o prostory, které **nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.**

Pro vnější vliv BD2-4 platí: Preventivní opatření viz související požadavky ČSN 33 2000-4-42 ed. 2 + Změna Z2, čl.422.2.1, požadavky ČSN 33 2000-7-718, čl.718.559.101.1, požadavky ČSN EN 50172, čl. 4.4 a požadavky normy ČSN 33 2130 ed. 4 čl.7.2.

Systémy vedení v únikových cestách musí být jen tak krátké, jak je to prakticky možné a musí být nešířící plamen. U kabelů je shoda s tímto požadavkem dosažena použitím minimálně třídy Cca-s1,d2,a1 pro kabely instalované v prostředí BD2, BD3 a použitím minimálně třídy B2ca-s1,d2,a1 pro kabely instalované v prostředí BD4. Toto doporučení platí pro volně vedené kabely.

Dle ČSN 33 2130 ed. 4, čl. 5.3.12 musí mít jednofázové i trojfázové zásuvkové obvody do 32A doplňkovou ochranu tvořenou proudovým chráničem, jehož jmenovitý reziduální proud nepřekračuje 30 mA. S odkazem na ČSN 33 2000-5-53 ed.3 příloha B je nevhodné používat proudové chrániče typu AC.

Norma ČSN EN 1838 – Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení stanovuje požadavky na osvětlovací soustavy nouzového únikového a náhradního osvětlení instalované v budovách nebo místech, kde jsou takové soustavy požadovány, což se týká především těch míst, která jsou přístupná veřejnosti nebo zaměstnancům. Tato norma mimo jiné definuje pojmy jako nouzové osvětlení únikových cest, protipanické osvětlení, bezpečnostní značky apod.

Poznámka:

Ve školách se již vnější vliv BA2 do běžných učeben plně **neuplatňuje**, pouze existuje požadavek v případě umístění zásuvky u umývadla běžné učebny (dle ČSN 33 2130 ed.3 čl.7.8.4 se zásuvky u umývadla nesmějí umísťovat blíže než 1,5m od umývacího prostoru).

Příloha č. 2 - společné vnější vlivy pro dané prostory:**1.08-Sklad, vrátnice (umístěna ústředna LDP, centrála nouzového osvětlení, nabíječky pro el.kola)**

Vnější vliv		Charakteristika vv	Vnější vliv		Charakteristika vv
AA5	Teplota okolí (od +5°C do +40°C)	uvažovaný teplotní rozsah 19 °C až +26 °C	AN1	Sluneční záření	normální
AB5	Vlhkost a teplota (od +5 do +40°C, od 5 do 85%)	prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty	AP1	Seizmické působení	normální
AC1	Nadmořská výška	normální	AQ1	Blesková úroveň	normální
AD1	Výskyt vody	zanedbatelný	AR1	Pohyb vzduchu (vnitřní prostory)	normální
AE1	Cizí tělesa	zanedbatelný	AS1	Vítr	nevyskytuje se
AF1	Korozivní působení	zanedbatelný	BA1	Schopnost osob	osoby nejméně školené (zaměstnanci)
AG1	Mechanické namáhání - rázy	normální	BC2	Dotyk osob se zemním potenciálem	osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí nebo obvykle nestojí na vodivém podkladu – dotyk příležitostný
AH1	Vibrace	normální	BD3	Podmínky pro únik v případě nebezpečí	Snadné podmínky pro evakuaci; občanská výstavba a pracoviště dle ČSN 33 2000-7-718, čl. 718.422.2.101
AK1	Výskyt rostlin a plísň	bez nebezpečí	BE1	Povaha zpracovaných nebo skladovaných materiálů	bez významného nebezpečí
AL1	Výskyt živočichů	bez nebezpečí	CA1	Stavební materiály	normální
AM-1-2	Harmonické a mezipharmonické frekvence	Předpokládá se normální úroveň harmonických, dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2 elektronické spotřebiče	CB1	Konstrukce budovy	normální

Rozhodnutí:

V pojetí ČSN EN 61140 ed.3 čl. 4.4 se jedná o prostory, které **nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem**.

Pro vnější vliv BD2-4 platí: Preventivní opatření viz související požadavky ČSN 33 2000-4-42 ed. 2 + Změna Z2, čl.422.2.1, požadavky ČSN 33 2000-7-718, čl.718.559.101.1, požadavky ČSN EN 50172, čl. 4.4 a požadavky normy ČSN 33 2130 ed. 4 čl.7.2.

Systémy vedení v únikových cestách musí být jen tak krátké, jak je to prakticky možné a musí být nešířící plamen. U kabelů je shoda s tímto požadavkem dosažena použitím minimálně třídy Cca-s1,d2,a1 pro kabely instalované v prostředí BD2, BD3 a použitím minimálně třídy B2ca-s1,d2,a1 pro kabely instalované v prostředí BD4. Toto doporučení platí pro volně vedené kabely.

Dle ČSN 33 2130 ed. 4, čl. 5.3.12 musí mít jednofázové i trojfázové zásuvkové obvody do 32A doplňkovou ochranu tvořenou proudovým chráničem, jehož jmenovitý reziduální proud nepřekračuje 30 mA. S odkazem na ČSN 33 2000-5-53 ed.3 příloha B je nevhodné používat proudové chrániče typu AC.

Dle ČSN 33 2130 ed. 4, čl. 10.1.3 musí být zařízení pro nabíjení instalována v souladu s dokumentací výrobce. Externí nabíječky budou napojeny na zásuvky, které jsou v souladu s požadavky souboru ČSN EN IEC 60309. Zásuvky pro připojení externích nabíječek musí být zřetelně označeny (např.barevně). K těmto zásuvkám nesmějí být připojeny žádné jiné elektrické spotřebiče, než pro které jsou určeny.

Norma ČSN EN 1838 – Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení stanovuje požadavky na osvětlovací soustavy nouzového únikového a náhradního osvětlení instalované v budovách nebo místech, kde jsou takové soustavy požadovány, což se týká především těch míst, která jsou přístupná veřejnosti nebo zaměstnancům. Tato norma mimo jiné definuje pojmy jako nouzové osvětlení únikových cest, protipanické osvětlení, bezpečností značky apod.

Příloha č. 3 - společné vnější vlivy pro dané prostory:
Venkovní prostory

Vnější vliv		Charakteristika vv	Vnější vliv		Charakteristika vv
AA8	Teplota okolí (od -50°C do +40°C)	uvažovaný teplotní rozsah -25°C až +30 °C ; dle historického minima a maxima v dané oblasti.	AN3	Sluneční záření	Vysoká (intenzita slunečního záření (700 až 1120 W/m ²))
AB8	Vlhkost a teplota (od -50 do +40°C, od 15 do 100%)	venkovní prostory nechráněné před atmosférickými vlivy v sobě zahrnují i déšť.	AP1	Seizmické působení	zanedbatelné
AC1	Nadmořská výška	normální (do 2000m); obec Branná 633m n.m.	AQ2	Blesková úroveň a blesková hustota	nepřímé ohrožení pro zónu LPZ 0 _B
AD4	Výskyt vody	stříkající voda z libovolného směru	AR1	Pohyb vzduchu	Normální (do 1 m/s, tj. do 3,6 km/hod.)
AE3	Cizí tělesa	Volná malá tělesa s nejmenším rozměrem aspoň 1 mm (čelí jim krytí aspoň IP 4X)	AS2	Vítr	Střední (od 20 do 30 m/s)
AF1	Korozivní působení	zanedbatelný	BA1	Schopnost osob	Nepoučené osoby (laici)
AG1	Mechanické namáhání - rázy	normální	BC3	Dotyk osob se zemním otencíalem	častý kontakt osob s potenciálem země
AH1	Vibrace	normální	BD1	Podmínky pro únik v případě nebezpečí	normální
AK2	Výskyt rostlinstva a plísní	nebezpečný (vážné nebezpečí způsobené růstem rostlin a/nebo plísní), min. IP44	BE1	Povaha zpracovaných nebo skladovaných materiálů	normální
AL2	Výskyt živočichů	Nebezpečný (škodlivé nebezpečí ze strany živočichů (hmyzu, ptáků, malých živoč.), min. IP44	AM-1-2	Harmonické a meziharmonické frekvence	Předpokládá se normální úroveň harmonických, dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2 elektronické spotřebiče

Rozhodnutí:

V pojetí ČSN EN 61140 ed.3 čl. 4.4 se jedná o prostory, které nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem pouze za podmínky, že se s elektrickým zařízením bude manipulovat výhradně jen tehdy, je-li v daných prostorách zanedbatelná pravděpodobnost výskytu vody (vlhko, déšť, sníh apod.). Při nesplnění uvedené podmínky jde o prostory, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým, z hlediska laiků jde ve smyslu TNI 33 2000-5-51:2022, čl.4.12.3 vždy o vnější vlivy abnormální.

Pro vnější vliv AA8/AB8 platí: Při případném řešení nouzových svítidel v těchto prostorách je nutno respektovat Přílohu A ČSN EN IEC 60598-2-22 ed. 3, dle níž musí být minimální trvalá teplota NiCd či NiMH článků ve svítidlech 5°C (při občasném výpadku 0°C). V prostorách, kde teplota klesá pod bod mrazu, je dle TNI 33 2130:2017, čl.2.4.2 nutno přihlédnout ke schopnosti startu světelného zdroje; obecně platí, že žárovkové zdroje a LED světelné zdroje jsou použitelné bez omezení.

Pro vnější vliv AD4 platí: Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2, tab. ZA.1 – Charakteristiky požadované pro výběr a instalaci zařízení - Možnost stříkání vody z libovolného směru. Místa, ve kterých je dovoleno, aby bylo zařízení vystaveno stříkající vodě. To se vztahuje např. na některá venkovní svítidla a zařízení na staveništích a demolicích. Minimální požadované krytí IPX4. Stupně ochrany krytem viz. ČSN EN 60529 (11/1993).

Pro vnější vliv AE platí: Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 – obecné předpisy; dle EN 60721:1995-3-3, třída 3S3, EN 60721:1995-3-4, třída 4S3

Pro vnější vliv AF platí: Dle ČSN EN ISO 9223, příloha C; ČSN EN IEC 60721-3-4 ed.2; ČSN EN ISO 12944-2 ed. 2; Pro uvažovanou oblast je množství a povaha korozivních látek zanedbatelná – AF1 – zemědělské a rekreační oblasti, malá hustota dopravy.

Pro vnější vliv AG platí: Normální, např. domovní a podobné zařízení - Dle EN 60721:1995-3-3, třída 3M1/3M2/3M3; Dle EN 60721:1995-3-4, třída 4M1/4M2/4M3.

Pro vnější vliv AH platí: Domovní a podobné podmínky, kde jsou účinky vibrací obecně zanedbatelné, normální - Dle EN 60721:1995-3-3, třída 3M1/3M2/3M3; Dle EN 60721:1995-3-4, třída 4M1/4M2/4M3.

Pro vnější vliv AK, AL platí: Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 – obecné předpisy; ČSN EN IEC 60721:1995-3-4 ed. 2, třída 4B2 (přítomnost plísní, hub, atd., přítomnost hlodavců a jiných škodlivých zvířat pro produkty – kromě termitů); Pro AK2, AL2 platí minimální krytí zařízení IP44 – tab.51A ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2.

Pro vnější vliv AN3 platí: Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 – musí být provedena vhodná opatření (materiály odolné pro UV záření, speciální barevný nátěr, clona); Dle EN 60721:1995-3-4 – vyšší než třída 3K5; PNE 33 0000-2.

Pro vnější vliv AS platí: Dle mapy větrných oblastí ČSN EN 1991-1-4 ed. 2, příloha NA. Daná oblast spadá do třídy IV (30m/s).

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2, tabulka ZA.1 je minimální krytí ve venkovních prostorech IP44.