

PROTOKOL č. 17/2022

o určení vnějších vlivů vypracovaný společnou odbornou komisí

Složení komise:

Předseda: Ing. Jan Vejtasa - hlavní projektant

Členové: Igor Kytka - projektant elektro

Mgr. Bc. Tomáš Anderle, MBA, LL.M. - ředitel školy

Název objektu:

GEMINI – MODERNIZACE SILNO A SLABOPROUDÝCH INSTALACÍ

Investor: Střední škola pro tělesně postižené GEMINI, Vaculíkova 259/14, Brno Lesná

Popis objektu:

Jedná se o rekonstrukci elektroinstalace výše uvedeného objektu. V objektu jsou kanceláře, soc. zařízení, učebny, ubytovací zařízení, jídelna, kuchyň a skladovací prostory.

Objekt je zděná stavba. Přesný popis stavby viz. část stavební.

El. energie je zde využívána pro osvětlení, zásuvky a technologii.

Nepředpokládá se zde výskyt ani skladování nebezpečných látek. Obalové materiály budou skladovány pouze v běžném rozsahu podle skladovaných surovin.

Podklady použité pro vypracování protokolu:

Stavební půdorysy ve stupni dokumentace pro provádění stavby

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51 : Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy (4.2010)

ČSN EN 61140 ed.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a hlediska pro instalaci a zařízení (10.2016)

ČSN 33 2000-1 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1 : Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice (5.2009)

ČSN 33 2000-7-718 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-718 : Zařízení jednoúčelová ve zvláštních objektech – Prostory občanské výstavby a pracoviště (4.2014)

ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody (12.2014)

ČSN EN 1991-1-4 ed.2 Eurokód 1 : Zatížení konstrukcí – Část 1-4 : Obecná zatížení – Zatížení větrem

ČSN EN 1991-1-5 Eurokód 1 : Zatížení konstrukcí – Část 1-5 : Obecná zatížení – Zatížení teplotou

TNI 33 2000-5-51 Elektrické instalace nízkého napětí – Výběr a stavba elektrických zařízení –
Všeobecné předpisy – Vnější vlivy, jejich určování a protokol o určení vnějších vlivů –
Komentář k ČSN 33 2000-5-51 ed.3: 2010 (12.2011)

Mapa ročního úhrnu globálního slunečního záření v ČR: ISOFEN ENERGY s.r.o.

Přílohy :

Charakteristiky vnějších vlivů v dotčených prostorách dle ČSN 33 2000-50-51 ed.3, příloha ZA

Zdůvodnění :

Členění prostor na základě určených vnějších vlivů bylo provedeno dle ČSN EN 61140 ed.3, čl. 4.4
Příslušné stanovení vnějších vlivů bylo provedeno v rámci dokumentace pro provádění stavby.

Příslušné stanovení vnějších vlivů bylo provedeno v rámci dokumentace pro provádění stavby.
Určené vnější vlivy musí být nejpozději v rámci realizace díla ověřeny zhotovitelem a revizním technikem a tento dokument jimi musí být před uvedením vyhrazeného technického zařízení do provozu buďto potvrzen, nebo 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 IP 2X.

Pro obsluhu, údržbu a práci na elektrických zařízeních platí bezpečnostní požadavky dle ČSN 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.

Ve Vyškově dne 20.9.2022

Ing. Jan Vejtasa

Igor Kytka

Mgr. Bc. Tomáš Anderle, MBA, LL.M.

Příloha č. 1 – Společný list o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy

Účel prostoru : Administrativní prostory

A	PROSTŘEDÍ	Třída vnějšího vlivu
AA5	Teplota okolí	uvažovaný teplotní rozsah +20°C až +26°C
AB5	Atmosférické vlivy okolí	venkovní prostor s nízkými i vysokými teplotami
AC1	Nadmořská výška	≤2000m: normální
AD1	Výskyt vody z jiných zdrojů než z deště	chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty
AE1	Výskyt cizích pevných těles	zanedbatelný
AF1	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	zanedbatelný
AG1	Ráz	normální
AH1	Vibrace	normální
AK1	Výskyt rostlinstva nebo plísni	bez nebezpečí
AL1	Výskyt živočichů	bez nebezpečí
AM1-2	Harmonické, mezharmionické	předpokládá se normální úroveň harmonických dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2, elektronické spotřebiče zdůvodnění viz. ČSN 33 2000-4-444, čl.444.4.1 zdůvodnění viz. ČSN 33 2000-5-52 ed.2, čl. 524.2.1
AN1	Sluneční záření	normální
AP1	Seismické účinky	normální
AQ1	Bouřková činnost	normální
AR1	Pohyb vzduchu	normální
AS1	Vítr	nevyskytuje se
B	VYUŽITÍ	
BA1	Schopnost osob	nepoučené osoby (laici)
BC2	Dotyk osob s potenciálem země	osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu
BD3	Podmínky úniku v případě nebezpečí	snadné podmínky pro únik : pracoviště dle ČSN 33 2000-7-718: čl. 718.422.2.101
BE1	Zpracovávané nebo skladované látky	bez významného nebezpečí
C	KONSTRUKCE BUDOV	
CA1	Stavební materiály	normální
CB1	Konstrukce budov	normální

Rozhodnutí komise:

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

Elektrické instalace v místech, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem, budou provedny dle:

- umývací prostor dle ČSN 33 2130 ed.3
- prostory s vanou nebo sprchou dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2

Pro vnější vliv BD3 platí : preventivní opatření viz. související požadavky ČSN 33 2000-5-52, čl. 422.2.1, požadavky ČSN 33 2000-7-718, čl. 718.559.101.1 a požadavky ČSN EN 50172, čl. 4.4

Příloha č. 2 – Společný list o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy

Účel prostoru : Učebny, jídelny, ubytovací zařízení

A	PROSTŘEDÍ	Třída vnějšího vlivu
AA5	Teplota okolí	uvažovaný teplotní rozsah +20°C až +26°C
AB5	Atmosférické vlivy okolí	venkovní prostor s nízkými i vysokými teplotami
AC1	Nadmořská výška	≤2000m: normální
AD1	Výskyt vody z jiných zdrojů než z deště	chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty
AE1	Výskyt cizích pevných těles	zanedbatelný
AF1	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	zanedbatelný
AG1	Ráz	normální
AH1	Vibrace	normální
AK1	Výskyt rostlinstva nebo plísní	bez nebezpečí
AL1	Výskyt živočichů	bez nebezpečí
AM1-2	Harmonické, meziharmonické	předpokládá se normální úroveň harmonických dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2, elektronické spotřebiče zdůvodnění viz. ČSN 33 2000-4-444, čl.444.4.1 zdůvodnění viz. ČSN 33 2000-5-52 ed.2, čl. 524.2.1
AN1	Sluneční záření	normální
AP1	Seismické účinky	normální
AQ1	Bouřková činnost	normální
AR1	Pohyb vzduchu	normální
AS1	Vítr	nevyskytuje se
B	VYUŽITÍ	
BA3	Schopnost osob	Invalidé – osoby, které nejsou zcela fyzicky a duševně schopné
BC2	Dotyk osob s potenciálem země	osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu
BD2	Podmínky úniku v případě nebezpečí	snadné podmínky pro únik : pracoviště dle ČSN 33 2000-7-718: čl. 718.422.2.101
BE1	Zpracovávané nebo skladované látky	bez významného nebezpečí
C	KONSTRUKCE BUDOV	
CA1	Stavební materiály	normální
CB1	Konstrukce budov	normální

Rozhodnutí komise:

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

Elektrické instalace v místech, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem, budou provedeny dle:

- umývací prostor dle ČSN 33 2130 ed.3
- prostory s vanou nebo sprchou dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2

Pro vnější vliv BD2 platí : preventivní opatření viz. související požadavky ČSN 33 2000-5-52, čl. 422.2.1, požadavky ČSN 33 2000-7-718, čl. 718.559.101.1 a požadavky ČSN EN 50172, čl. 4.4

Příloha č. 3 – Společný list o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy

Účel prostoru : Kuchyň a umývací prostor

A	PROSTŘEDÍ	Třída vnějšího vlivu
AA5	Teplota okolí	uvažovaný teplotní rozsah +20°C až +26°C
AB5	Atmosférické vlivy okolí	venkovní prostor s nízkými i vysokými teplotami
AC1	Nadmořská výška	≤2000m: normální
AD3	Výskyt vody z jiných zdrojů než z deště	možnost spadu vody ve formě vodní tříště pod úhlem 60°C od svislice: IP min. X3, ČSN EN 60721-3-3, ČSN EN 60721-3-4: 1995
AE1	Výskyt cizích pevných těles	zanedbatelný
AF1	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	zanedbatelný
AG1	Ráz	normální
AH1	Vibrace	normální
AK1	Výskyt rostlinstva nebo plísni	bez nebezpečí
AL1	Výskyt živočichů	bez nebezpečí
AM1-2	Harmonické, mezharmionické	předpokládá se normální úroveň harmonických dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2, elektronické spotřebiče zdůvodnění viz. ČSN 33 2000-4-444, čl.444.4.1 zdůvodnění viz. ČSN 33 2000-5-52 ed.2, čl. 524.2.1
AN1	Sluneční záření	normální
AP1	Seismické účinky	normální
AQ1	Bouřková činnost	normální
AR1	Pohyb vzduchu	normální
AS1	Vítr	nevyskytuje se
B	VYUŽITÍ	
BA1	Schopnost osob	nepoučené osoby (laici)
BC2	Dotyk osob s potenciálem země	osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu
BD3	Podmínky úniku v případě nebezpečí	snadné podmínky pro únik : pracoviště dle ČSN 33 2000-7-718: čl. 718.422.2.101
BE1	Zpracovávané nebo skladované látky	bez významného nebezpečí
C	KONSTRUKCE BUDOV	
CA1	Stavební materiály	normální
CB1	Konstrukce budov	normální

Rozhodnutí komise:

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

Elektrické instalace v místech, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem, budou provedny dle:

- umývací prostor dle ČSN 33 2130 ed.3
- prostory s vanou nebo sprchou dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2

Pro vnější vliv BD3 platí : preventivní opatření viz. související požadavky ČSN 33 2000-5-52, čl. 422.2.1, požadavky ČSN 33 2000-7-718, čl. 718.559.101.1 a požadavky ČSN EN 50172, čl. 4.4

Příloha č. 4 – Společný list o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy

Účel prostoru : Venkovní prostory

A	PROSTŘEDÍ	Třída vnějšího vlivu
AA8	Teplota okolí	uvažovaný teplotní rozsah -25°C až +40°C
AB8	Atmosférické vlivy okolí	venkovní prostory s nízkými i vysokými teplotami
AC1	Nadmořská výška	≤2000m: normální
AD4	Výskyt vody z jiných zdrojů než z deště	stříkající voda: krytí min. IPX4 1), 2), 3)
AE2 ₄)	Výskyt cizích pevných těles	malé předměty: krytí min. IPX3
AF2 ₅)	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	atmosférický výskyt: krytí min. IP44
AG1	Ráz	normální
AH1	Vibrace	normální
AK2	Výskyt rostlinstva nebo plísní	vážné nebezpečí růstu rostlin a plísní: krytí min. IP44
AL2	Výskyt živočichů	vážné nebezpečí výskytu hmyzu a ptáků: krytí min. IP44
AM1-2	Harmonické, mezharmionické	předpokládá se normální úroveň harmonických dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2
AN3	Sluneční záření	700÷1100 W/m ² : jsou požadována vhodná opatření
AP1	Seismické účinky	normální
AQ2	Bouřková činnost	normální: nepřímé ohrožení pro zónu LPZ Ob
AR1	Pohyb vzduchu	normální
AS2	Vítr	20÷40m/s: 6) jsou požadována vhodná opatření
B	VYUŽITÍ	
BA1	Schopnost osob	nepoučené osoby (laici)
BC3	Dotyk osob s potenciálem země	častý kontakt osob s potencionálem země
BD1	Podmínky úniku v případě nebezpečí	malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik
BE1	Zpracovávané nebo skladované látky	bez významného nebezpečí
C	KONSTRUKCE BUDOV	
CA1	Stavební materiály	normální
CB1	Konstrukce budov	normální

Rozhodnutí komise:

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(vlho, déšť, sníh apod.) **Při nesplnění této podmínky jde o prostory, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.**

Pro vnější vliv AN3 platí: Veškerý použitý elektroinstalační materiál musí být UV stabilní.

-
- 1) ČSN 33 2000-7-712 ed.2, čl. 712.512.102: Kryty elektrických zařízení instalované ve venkovním prostředí nesmí mít stupeň ochrany menší než IP44 v souladu EN 60529.
 - 2) ČSN 33 2000-7-714 ed.2, čl. 714.512.2.1: Třídy stanovené pro dále uvedené vnější vlivy jsou minimálními požadavky: přítomnost vody: AD4 stříkající voda
 - 3) ČSN 33 2000-7-722 ed.3, čl. 722.512.101: Při instalaci venku, musí mít zvolené zařízení ochranu krytem alespoň IPX4 z důvodu ochrany před stříkající vodou AD4
 - 4) Dle třídy 4S2 dle ČSN EN 60721-3-4, čl. A3.4 místa ze zdroje prachu včetně městských oblastí
 - 5) Dle třídy 4S2 dle ČSN EN 60721-3-4, čl. A3.3 normální úroveň znečištění, které lze očekávat v městských oblastech
 - 6) Dle mapy větrných oblastí sle ČSN EN 1991-1-4 ed.2