

PROTOKOL Č. 2020-512

**o určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3
a určení nebezpečných prostorů - výbušné plynné atmosféry dle ČSN EN 60079-10-1**

vypracovaný odbornou komisí

Název akce: REKONSTRUKCE SKLENÍKU Č. 2 BZ
Místo stavby: Brno
Investor: MASARYKOVA UNIVERZITA, Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno

Určení provedla odborná komise ve složení:

Předseda: V. Janoušek
Členové: J. Mikuška
Ing. F. Kozubík

Datum sepsání protokolu: 15.1.2021

Podklady:

	Dokumentace technologického zařízení
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN EN 60079-10-1	Výbušné atmosféry – část 10_1: Určování nebezpečných prostorů – Výbušné plynné atmosféry

Seznam posuzovaných místností (prostorů):

Venkovní schodiště a zádveří vstupu

1 POPIS OBJEKTU:

Stavebně technické řešení vychází z použití segmentového tvaru střešních ploch. Tvar nosných konstrukcí, subtilních ocelových oblouků, je odůvodněn nosnou funkcí, která převádí ohybové momenty působící v nosné konstrukci zastřešení na dostředný tlak. Konstrukce zastřešení je tvořena ocelovou trubkou (dle původní PD z 11/1994: trubka 133/8 mm), umístěnou netradičně na vnější straně zastřešení.

Toto řešení umožňuje vytvořit hladký podhled zastřešení, nenarušený nosnými prvky. Snižuje také množství ocelových prvků, které jsou vystaveny vysoké vlhkosti při stabilně působící korozní zatížení a stálému působení zvýšené teplotě.

2 URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ:

2.1 Venkovní schodiště

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 má prostor charakteristiku:

Teplota okolí	AA4
Atmosférické podmínky v okolí	AB4
Nadmořská výška	AC1
Výskyt vody	AD4
Výskyt cizích pevných těles	AE2
Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1
Mechanická namáhání – rázy	AG1
Mechanická namáhání – vibrace	AH1
Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK2
Výskyt živočichů	AL1
Elmag., elektrostat. nebo ionizující působení	AM1
Sluneční záření	AN3
Seismické účinky	AP1
Bouřková činnost	AQ2
Pohyb vzduchu	AR2
Vítr	AS1
Schopnost osob	BA1
Dotyk osob s potenciálem země	BC2
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD3
Povaha zpracovávaných nebo sklad. látek	BE1
Stavební materiály	CA1
Konstrukce	CB1

Větrání: kombinace - přirozené dveřmi a okny a nucené

Rozhodnutí: dle ČSN 332000-4-41 se z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem jedná o **prostor nebezpečný – AD4**

: dle ČSN EN 60079-10-1 se z hlediska neb. výbuchu hoř. plynů a par jedná o **prostor bez nebezpečí výbuchu hořlavých par a plynů**

: dle ČSN EN 60079-10-2 se z hlediska neb. výbuchu hoř. prachů jedná o **prostor bez nebezpečí výbuchu hořlavých prachů**

Tabulka NA.6 – Prostory zvlášť nebezpečné

A	AB	Vlhkost	AB 6 AB 7
	AD	Voda	AD 2 ¹⁾ AD 3 ¹⁾ AD 4 ¹⁾ AD 5 AD 6 AD 7 AD 8
	AF	Koroze	AF 4
	AG	Ráz	AG 3 ²⁾
	AH	Vibrace	AH 3 ²⁾
B	BA	Schopnost lidí	BA 3 ³⁾
	BE	Nebezpečí výbuchu	BE2N3 ⁴⁾
Vysvětlivky: ¹⁾ Venkovní prostory s těmito vnějšími vlivy mohou být posouzeny jako prostory pouze nebezpečné, jestliže se tyto vlivy v daném prostoru vyskytují pouze občas a je zajištěno, že s elektrickým zařízením se bude manipulovat pouze v době, kdy působí maximálně jenom vnější vlivy podle tabulky NA.4 a NA.5. ²⁾ Z hlediska ochranného opatření – ochrana malým napětím SELV a PELV odpovídajícím oddílu 414 této normy, kdy napětí živých částí v prostorech zvlášť nebezpečných odpovídá tabulce NA.3, se tyto prostory pokládají za bezpečné. ³⁾ Zdravotnické prostory, v nichž předpisy vyžadují určité způsoby ochrany. ⁴⁾ Jen jsou-li hořlavé kapaliny vodivé.			

Stručný seznam vnějších vlivů

A	Prostředí	Teplota okolí		AG1	Ráz mírný	Šířené vedením jednosměrné vedené v časovém měřítku milisekund nebo mikrosekund	
		AA1	-60 °C +5 °C	AG2	střední		
		AA2	-40 °C +5 °C	AG3	silný		
		AA3	-25 °C +5 °C	Vibrace			
		AA4	-5 °C +40 °C	AH1	mírné	AM-23-1	kontrolovaná úroveň
		AA5	+5 °C +40 °C	AH2	střední	AM-23-2	střední úroveň
		AA6	+5 °C +60 °C	AH3	vysoké	AM-23-3	vysoká úroveň
		AA7	-25 °C +55 °C	AJ	Ostatní mechanická namáhání	Oscilační přechodové jevy	
		AA8	-50 °C +40 °C	Rostlinstvo		AM-24-1	střední úroveň
		Vlhkost a teplota		AK1	bez nebezpečí	AM-24-2	vysoká úroveň
				AK2	nebezpečné	Jevy vyzařované s vysokým kmitočtem	
		Teplota:	Relativní vlhkost:	AL1	Živočiščné bez nebezpečí	AM-25-1	zanedbatelná úroveň
				AL2	nebezpečné	AM-25-2	střední úroveň
		AB1	-60 °C +5 °C	3 %	100 %	AM-25-3	vysoká úroveň
		AB2	-40 °C +5 °C	10 %	100 %	Elektrostatické výboje	
		AB3	-25 °C +5 °C	10 %	100 %	AM-31-1	nízká úroveň
		AB4	-5 °C +40 °C	5 %	95 %	AM-31-2	střední úroveň
		AB5	+5 °C +40 °C	5 %	85 %	AM-31-3	vysoká úroveň
		AB6	+5 °C +60 °C	10 %	100 %	AM-31-4	velmi vysoká úroveň
		AB7	-25 °C +55 °C	10 %	100 %	Ionizace	
		AB8	-50 °C +40 °C	10 %	100 %	AM-41-1	Sluneční záření
		Nadmořská výška		Signální napětí		AN1	zanedbatelné
		AC1	≤ 2 000 m	AM-2-1	kontrolovaná úroveň	AN2	střední
		AC2	> 2 000 m	AM-2-2	normální úroveň	AN3	silné
		AM-2-3	vysoká úroveň	Změny amplitudy napětí		Seizmické působení	
		AD	Voda	AM-3-1	kontrolovaná úroveň	AP1	normální
		AD1	zanedbatelná	AM-3-2	normální úroveň	AP2	nízké
		AD2	volně padající kapky	AM-4	Neustálené napětí	AP3	střední
		AD3	vodní tříšť	AM-5	Změny kmitočtu	AP4	silné
		AD4	stříkající voda	AM-6	Indukované napětí nízkého kmitočtu	Bouřková činnost	
		AD5	tryskající voda	AM-7	Stejnosměrný proud v obvodech střídavého proudu	AQ1	zanedbatelná
		AD6	vlny	Vyzařovaná magnetická pole		AQ2	nepřímé ohrožení
		AD7	mělké ponoření	AM-8-1	střední úroveň	AQ3	přímé ohrožení
		AD8	hluboké ponoření	AM-8-2	vysoká úroveň	Pohyb vzduchu	
		Cizí tělesa		Elektrická pole		AR1	pomalý
				AM-9-1	zanedbatelná úroveň	AR2	střední
				AM-9-2	střední úroveň	AR3	silný
				AM-9-3	vysoká úroveň	Větr	
				AM-9-4	velmi vysoká úroveň	AS1	malý
				AM-21	Indukované oscilující napětí nebo proudy	AS2	střední
		Korozivní působení		Šířené vedením, jednosměrné vedené v časovém měřítku nanosekund		AS3	velký
		AF1	zanedbatelná	AM-22-1	zanedbatelná úroveň		
		AF2	atmosférická	AM-22-2	střední úroveň		
		AF3	občasné	AM-22-3	vysoká úroveň		
		AF4	trvalé	AM-22-4	velmi vysoká úroveň		

B	Využití	Schopnosti osob		Dotyk se zemí		Látky v objektu		
		BA1	běžná	BC1	žádný	BE1	bez nebezpečí	
		BA2	děti	BC2	výjimečný	BE2	nebezpečí šíření ohně	
		BA3	osoby se zdravotním postižením	BC3	častý	BE3	nebezpečí výbuchu	
		BA4	osoby poučené	BC4	trvalý	BE4	nebezpečí kontaminace	
		BA5	osoby znalé	Únik v případě nebezpečí				
		BB	Elektrický odpor lidského těla	BD1	málo lidí/snadný únik			
				BD2	málo lidí/obtížný únik			
				BD3	vysoký počet lidí/snadný únik			
				BD4	vysoký počet lidí/obtížný únik			
C	Budovy	Konstrukce budovy		Provedení budovy				
D	Budovy	Konstrukční materiály		CB1	zanedbatelné nebezpečí			
		CA	nehořlavé	CB2	nebezpečí šíření ohně			
		CA1	hořlavé	CB3	nebezpečí posunu			
		CA2	hořlavé	CB4	poddajné/nebo nestabilní			