

PROTOKOL Č. 2021-504

**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. 3 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: 15.8.2021

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	Živočišné	AM-25-1	zanedbatelná úroveň			
				AL2	bez nebezpečí nebezpečné	AM-25-2	střední úroveň			
		AB1	-60 °C +5 °C	3 %	100 %	Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení Harmonické,meziharmonické	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-1-1	kontrolovaná úroveň	AM-31-4	velmi vysoká úroveň	
		AB7	-25 °C +55 °C	10 %	100 %	AM-1-2	normální úroveň			
		AB8	-50 °C +40 °C	10 %	100 %	AM-1-3	vysoká úroveň			
		Nedmořská výška				Signální napětí		AM-41-1	Ionizace	
		AC1	≤ 2 000 m			AM-2-1	kontrolovaná úroveň	AN1	Sluneční záření	
		AC2	> 2 000 m			AM-2-2	normální úroveň		AN2	zanedbatelné
						AM-2-3	vysoká úroveň		AN3	střední
		AD	Voda			Změny amplitudy napětí		AP1	Seizmické působení	
		AD1	zanedbatelná			AM-3-1	kontrolovaná úroveň		AP2	normální
		AD2	volně padající kapky			AM-3-2	normální úroveň			AP3
		AD3	vodní tříšť			AM-4	Neustálené napětí	AP4		
		AD4	stříkající voda			AM-5	Změny kmitočtu		AP4	
		AD5	tryskající voda			AM-6	Indukované napětí nízkého kmitočtu			AQ1
		AD6	vlny			AM-7	Stejnoseměrný proud v obvodech střídavého proudu	AQ2		
		AD7	mělké ponoření			Vyzařovaná magnetická pole			AQ3	
		AD8	hluboké ponoření			AM-8-1	střední úroveň			AR1
		Cizí tělesa				AM-8-2	vysoká úroveň	AR2		
		AE1	zanedbatelná			Elektrická pole			AR3	
		AE2	malé předměty			AM-9-1	zanedbatelná úroveň			AS1
		AE3	velmi malé předměty			AM-9-2	střední úroveň	AS2		
		AE4	lehká prašnost			AM-9-3	vysoká úroveň		AS3	
		AE5	mírná prašnost			AM-9-4	velmi vysoká úroveň			AS2
		AE6	silná prašnost			AM-21	Indukované oscilující napětí nebo proudy	AS3		
		Korozivní působení				Šířené vedením, jednosměrné vedené v časovém měřítku nanosekund				
		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			
		BA6	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		