


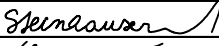


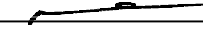


Revize	Datum	Jméno	Podpis	Popis revize

Generální projektant:				  		PROJEKČNÍ ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁŘ SPOL. S R.O.		ING. ARCH. V. STEINHAUSEROVÁ GORKEHO 11 602 00 BRNO		PAK@SKY.CZ WWW.ARCH.CZ T +420 541 642 238 F +420 541 217 951	
Hlavní projektant	Ing.arch.K.Steinhauserová			Projektant profese							
Zástupce hl.projektanta	Ing.Hana Svobodová										
Vypracoval	Bc. Petr Mana										
Objednatel Masarykova univerzita											
Stavba DOBUDOVÁNÍ CETOCOEN OP VVV								Stupeň	DVD		
								Datum	2017/01/27		
								Zak. č.	3270		
Objekt	SO 304 SB SPECIMEN BANK						Formát	- x A4			
Část	10 - ELEKTROINSTALACE						Měřítko	-			
Název výkresu PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLVŮ								Č. výkresu	Revize		
								011	00		

Stavba	Stupeň	Číslo PS-SO	Část	Výkres	Revize
REC SB	DVD	D 304 SB	10	011	00

PROTOKOL č. 001-6/2016

o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí

V Brně dne:

Složení komise:

Předseda komise: Ing. Hana Svobodová

Ostatní členové komise:

Bc. Petr Mana, elektro

Ing. Kateřina Stratilová - ZTI

Ing. Eduard Sznepka - vytápění

Ing. Petr Kroll - plyny

Ing. Jiří Ell - VZT + chlazení

Ing. Karel Alexa - SLP

Ing. Radek Dohnal - MaR

Tomáš Václavík - technolog

Ing. Ludmila Plagová - PBŘ

Název objektu : CETOCOEN OP VVV

Podklady použité při zpracování protokolu :

Podklady od výrobců jednotlivých zařízení osazených v uvedeném objektu, podklady od dodavatelů konstrukcí objektu, stavební půdorysy s dispozicí objektu a příslušné ČSN 33 2000-4 Podklady od výrobců jednotlivých zařízení osazených v uvedené objektu, podklady od dodavatelů konstrukcí objektu, stavební půdorysném s dispozicemi objektu a příslušné ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Změna Z1 - elektrické instalace nízkého napětí. Část 4-41: ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - ochrana před úrazem elektrickým proudem, ČSN 2000-1 ed. 2, změna Z1 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska. ČSN 33 2000-5-51 ed. 3- Elektrická instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy.-41 ed. 2 ZMĚNA Z1 - elektrické instalace nízkého napětí. Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - ochrana před úrazem elektrickým proudem, ČSN 2000-1 ed. 2, ZMĚNA Z1 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska. ČSN 33 2000-5-51 ed. 3- Elektrická instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy.úrazem elektrickým proudem, ČSN 2000-1 ed. 2, změna Z1 - Elektrotechnické

Přílohy: 1) tabulka zařízení jednotlivých prostorů do charakteristik vnějších vlivů

Rozhodnutí komise: Vnější vlivy byly určeny podle normy ČSN 33 2000-5-51ed.3. Ve všech prostorách bylo Komisí schváleno prostředí - viz příloha č. 1

TABULKA působení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3
PROSTORY NORMÁLNÍ

Číslo místnosti	Účel	AA – Teplota okolí	AB – Atmosférické podmínky	AC – Nadmořská výška	AD – Výskyt vody	AE – Výskyt těles	AF – Výskyt korozí	AG – Mechanické namáhání	AH – Vibrace	AK – Výskyt rostlinstva	AL – Výskyt živočišků	AM – Elektromagnetické působení	AN – Sluneční záření	AP – Seismické účinky	AQ – Bouřková činnost	AR – Pohyb vzduchu	AS – Větr	BA – Schopnost osob	BC – Dotyk osob s potenciálem	BD – Podmínky úniku	BE – Povaha látek – skladovných	CA – Stavební materiály	CB – Konstrukce budovy	Komentář
1S101	kancelář 1	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	
1S102	kancelář 2	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	
1S105	kuchyňka	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	
1S106	mrazáky + lyofilizátor	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1/BE2N2	CA1	CB1	
1S107	sklad	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	
1S109	chodba	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	
1S110	strojovna VZ1	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	
1S111	výtah	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	
1S112	chodba	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	
1S113	chodba	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	
1S114	WC ženy	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	
1S115	WC muži	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	
1S116a	lab. Box	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	
1S117	kancelář	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	
1S118	kancelář 3	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	
2S101	kryobanka	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	
2S102	laboratoř	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1/BE2N2	CA1	CB1	
2S103	laboratoř	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1/BE2N2	CA1	CB1	
2S104	laboratoř	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1/BE2N2	CA1	CB1	
2S105	chodba	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	
2S106	rozvodna NN	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA4	BC3	BD1	BE1	CA1	CB1	
2S107	UPS	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA4	BC3	BD1	BE1	CA1	CB1	
2S108	výtah	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	
2S109	požární rozvodna	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA4	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	
2S110	sklad	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	
2S111	chodba	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	
2S111	chodba	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	
2S112	filtr	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	
2S113	příjem vzorků	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	
2S114	technický koridor	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	
2S115	manipulační prostor	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	
2S116	náhradní zdroj	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA5	BC3	BD1	BE1	CA1	CB1	

TABULKA působení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3
PROSTORY NEBEZPEČNÉ

Číslo místnosti	Účel	AA – Teplota okolí	AB – Atmosférické podmínky	AC – Nadmořská výška	AD – Vyskyt vody	AE – Vyskyt těles	AF – Vyskyt korozí	AG – Mechanické namáhání	AH – Vibrace	AK – Vyskyt rostlinstva	AL – Vyskyt živočichů	AM – Elektromagnetické působení	AN – Sluneční záření	AP – Seismické účinky	AQ – Boudková činnost	AR – Pohyb vzduchu	AS – Vitr	BA – Schopnost osob	BC – Dotyk osob s potenciálem	BD – Podmínky úniku	BE – Pováha látek – skladovacích	CA – Stavební materiály	CB – Konstrukce budovy	Komentář
1S103	laboratoř mikrofluidiky	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1/AF3	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1/BE2N2	CA1	CB1	
1S104	laboratoř MELISA	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1/AF3	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1/BE2N2	CA1	CB1	
1S108	strojovna UT	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH2	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	
1S116	laboratoř mikrobiom	AA5	AB5	AC1	AD1	AE1	AF1/AF3	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1/BE2N2	CA1	CB1	
1S119	prostor pro venkovní klimajednotky	AA8	AB8	AC1	AD3	AE1	AF1	AG1	AH2	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	
1S120	tratóstanice	AA8	AB8	AC1	AD1	AE1	AF1	AG1	AH2	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA5	BC3	BD1	BE1	CA1	CB1	
2S117	dusíkové hospodářství	AA8	AB8	AC1	AD3	AE1	AF1	AG1	AH1	-	-	AM1	-	AP1	-	AR1	-	BA1	BC2	BD1	BE1	CA1	CB1	

Použité vnější vlivy:

- a) *V prostorách s vanou nebo sprchovým koutem musí být elektroinstalace provedena podle ČSN 33 2000-7-701, edice 2.*
- b) *AA4 - Normální-Běžné zařízení bude bezpečně fungovat při uvedených vnějších vlivů. Rozsah teploty - 5 ° C až +40 ° C.*
- c) *AA5 - Normální-Běžné zařízení bude bezpečně fungovat při uvedených vnějších vlivů. Rozsah teploty +5 ° C až +40 ° C.*
- d) *AA8 - Normální-Běžné zařízení bude bezpečně fungovat při uvedených vnějších vlivů. Rozsah teploty - 50 ° C až +40 ° C.*
- e) *AB4 - Nebezpečné - Prostory chráněné před atmosférickými vlivy, bez regulace teploty a vlhkosti. Vytápění se může užívat ke zvýšení chladné teploty okolí-Běžné zařízení bude bezpečně fungovat při uvedených vnějších vlivů. Rozsah teploty -5 ° C až +40 ° C.*
- f) *AB5 - Prostory chráněné před atmosférickými vlivy, s regulací teploty - Normální-Běžné zařízení bude bezpečně fungovat při uvedených vnějších vlivů. Rozsah teploty +5 ° C až +40 ° C.*
- g) *AB8 - Venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy s nízkými i vysokými teplotami - Normální- Rozsah teploty -50 ° C až +40 ° C.*
- h) *AC1 - Normální - Nadmořská výška $\geq 2000\text{m}$ - Normální - Běžné zařízení bude běžně fungovat při uvedených vnějších vlivech*
 - i) *AD1 - Normální - Prostory na jejichž stěnách se voda většinou nevyskytuje, ikdyž se na krátkou dobu může objevit např. pára, kterou dobré větrání rychle vysuší*
 - j) *AD3 - Zvláště nebezpečné - Možnost spadu vody ve formě vodní tříště pod úhlem 60°. Místa ve kterých se vytváří souvislý vodní povlak na stěnách a nebopodlahách. Zařízení musí být v stupni ochrany krytem IPX3. Venkovní prostory s těmito 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 vlivy podle tabulky NA.4 a NA5.*
- k) *AE1 - Normální - Množství ani povaha prachu nebo cizích pevných těles nejsou významné. - Běžné zařízení bude bezpečně fungovat při uvedených vnějších vlivech*
- l) *AF1 - Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek, zanedbatelný - Normální - Běžné zařízení bude bezpečně fungovat při uvedených vnějších vlivech*
- m) *AF3 - Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek, občasný či příležitostný- Nebezpečné- Občasné nebo příležitostné vystavení korozivním nebo znečišťujícím chemickým látkám při výrobě a užití těchto látek. Jedná se o prostor uvnitř digestoří. Vnitřním pracovním předpisem musí být stanoveno že veškeré manipulace s chemickými látkami budou probíhat jen uvnitř digestoří a musí být přitom zapnuto větrání digestoří .*
- n) *AG1 - Mechanická namáhání, ráz, mírný - Normální - Běžné zařízení bude bezpečně fungovat při uvedených vnějších vlivech*
- o) *AH1 - Vibrace, mírně - Normální - Běžné zařízení bude bezpečně fungovat při uvedených vnějších vlivech*
- p) *AH2 - Vibrace, mírně - Nebezpečné - Běžné zařízení bude bezpečně fungovat při uvedených vnějších vlivech*
- q) *AM - 1 - 1 - Normální - Kontrolovaná úroveň - Musí se zajistit, aby se kontrolovaná úroveň nezhoršila. Běžné zařízení bude bezpečně fungovat při uvedených vnějších vlivech*
- r) *AP1 - Seismické účinky, zanedbatelné - Normální - Běžné zařízení bude bezpečně fungovat při uvedených vnějších vlivech*
- s) *AR1 - Pohyb vzduchu, pomalý - Normální - Běžné zařízení bude bezpečně fungovat při uvedených vnějších vlivů.*
- t) *BA1 - Schopnost osob, běžná - Normální - Běžné zařízení bude bezpečně fungovat při uvedených vnějších vlivech*
- u) *BA4 - poučené osoby - Nebezpečné - servis a údržbu el.zařízení budou provádět osoby s dokladem o poučení osob. Vymezení činností v rámci údržby pro poučené osoby bude dle ČSN 33 2000-5-51, ed.3: 2010, a hlavně podle Místních provozních a bezpečnostních předpisů zaměstnavatele*
- v) *BA5 - osoby znalé - Nebezpečné - přístup do těchto prostor je možný pouze osobám s technickými zlaostmi neboť dostatečnou praxí, která jim umožňuje se vyhnout nebezpečí které představuje elektřina (inženýři a technici)*

- w) *BC2 - Dotyk osob s potenciálem země, výjimečný - Normální - V těchto prostorách budou osazeny zařízení třídy ochrany podle IEC 61140. V těchto prostorách bude provedeno doplňující ochranné pospojování*
- x) *BC3 - Dotyk osob s potenciálem země, častý - Nebezpečné - V těchto prostorách budou osazeny zařízení třídy ochrany podle IEC 61140. V těchto prostorách bude provedeno doplňující ochranné pospojování.*
- y) *BD1 - Normální - Malá hustota obsazení, jednoduché podmínky pro únik - Při přechodech do jiného požárního úseku bude provedeno protipožární utěsnění. Běžné zařízení bude bezpečně fungovat při uvedených vnějších vlivech*
- z) *BE1 - povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek, bez významného nebezpečí - Normální - Běžné zařízení bude bezpečně fungovat při uvedených vnějších vlivech*
- aa) *BE3N2 - nebezpečí výbuchu hořlavých plynů a par - U nízkotlakých rozvodů a zařízení zemního plynu je stanovený prostor s nebezpečím výbuchu Zóna 2 IIC T1 do vzdálenosti 0,5m od zařízení, potrubí, armatur a přírub všemi směry. V této zóně nesmí být instalováno elektrické zařízení - Normální - Běžné zařízení bude bezpečně fungovat při uvedených vnějších vlivech*
- ab) *CA1 - Stavební materiály, nehořlavé - Normální - Běžné zařízení bude bezpečně fungovat při uvedených vnějších vlivech*
- ac) *CB1 - Konstrukce budovy - zanedbatelné nebezpečí - Normální - Běžné zařízení bude bezpečně fungovat při uvedených*
- ad) *Prostory jsou posuzovány z hlediska vlivu prostředí na možnost vzniku nebezpečí úrazu elektrickým proudem - Tabulky NA.4, NA.5, NA.6 ve Změně Z1 normy ČSN 33 2000-4-41 ed.2*

Při změně využití objektu musí být určeny znovu ty části vnějších vlivů, u kterých dochází ke změnám.