

PROTOKOL

o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí

Datum sepsání protokolu : 12.04.2020

Složení komise :

předseda komise : Ing. Jiří Frys, HIP
členové komise : Ing. Hana Zárubová, projekt stavební části, PBŘ
Ing. Miloš Peňáz, projekt VZT, technologie
pan Vladimír Schertler, projekt ZTI, ÚT
Ing. Jan Manek, projekt silnoproudé elektroinstalace
Ing. Roman Bezděk, projekt slaboproudé elektroinstalace

Název stavby :

Do odborných učeben bez bariér - 1.ZŠ Šumperk

Investor : Město Šumperk, nám. Míru č.1, 787 93 Šumperk

Místo stavby : Základní škola Šumperk, Dr. E. Beneše 1, 787 01 Šumperk

Podklady pro protokol :

- ČSN 332000-1 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 1: Rozsah
- ČSN 332000-1 ed.2 Z1 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Z2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Z2 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy.
- ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Z2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
- ČSN EN 61140 ed. 3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

Přílohy : Přílohou je výkresová dokumentace elektroinstalace.

Popis zařízení, objektu, činnosti :

Základní školu na ulici Dr. E. Beneše v Šumperku tvoří čtyři budovy, které jsou vzájemně propojeny třemi spojovacími chodbami. Součástí školního areálu je tenisový kurt, antukové hřiště a zpevněné a zatravněné plochy.

Kapacita základní školy je v současnosti 547 žáků, z toho I. stupeň navštěvuje 253 žáků ve 13 třídách se 14 učiteli, II. stupeň 294 žáků ve 13 třídách s 24 učiteli. Školní družinu navštěvuje 96 dětí ve 4. oddělení s 5 vychovatelkami.

Budova „A“ - tzv. učebnová část je třípodlažní nepodsklepená budova. V současnosti slouží objekt žákům prvního stupně. V budově je umístěno 15 kmenových tříd s kapacitou max. 30 žáků.

Budova „B“ - tzv. stravovací část je dvoupodlažní budova, částečně podsklepená. V budově jsou umístěny: tři specializované třídy, učebna NJ, 2 počítačové učebny, 3 herny ŠD, 2 tělocvičny, žákovská knihovna, byt školníka, školní jídelna, varna a zázemí kuchyně.

Budova „C“ - prostory šaten a hlavního vstupu do školy je přízemní nepodsklepená budova s plochým zastřešením. Shodně je řešena i spojovací chodba 1, přízemní krček spojující budovu „C“ a starou budovu školy a spojovací chodba 3, přízemní krček spojující budovu „C“ a budovu „B“. Spojovací chodba 2 přízemní spojovací krček, který osazením na sloupech přechází do úrovně 2. NP. Krček propojuje budovu „C“ a 2.NP budovy „B“.

Stará historická budova „D“ – je třípodlažní podsklepená budova určena pro výuku žáků druhého stupně. V budově umístěno 10 kmenových tříd a odborné učebny F, Př, Ch, Vv, AJ, dílny pro pracovní vyučování, cvičná kuchyňka a malý sportovní sál. V suterénu je plynová kotelná, sklepní prostory s keramickou dílnou a posilovnou.

V prostorách budovy B“ 210-Učebna ICT, 206-Jazyková učebna a v prostorách staré budovy „D“ 101-Bezbariérové WC se sprchou, 102-, 203-Jazyková učebna malá, 224-Učebna přírodních věd, 303-Učebna fyziky budou provedeny stavební úpravy pro využívání invalidy.

Rozhodnutí a zdůvodnění :

Vnější vlivy jsou určeny podle působení vnějších vlivů ve vztahu požadavků na správnou funkci pro určené užití v instalaci a přiměřenou odolnost proti předpokládaným vnějším vlivům v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 „Výběr a stavba elektrických zařízení, všeobecné předpisy“ a na podkladě jejich určení jsou prostory posouzeny z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Podle ČSN 33 2000-3 Z2 se třídí vnější vlivy a posuzuje se nebezpečí úrazu elektrickým proudem, elektrickým či magnetickým polem, který může nastat při provozu elektrického zařízení. Na podkladě určení vnějších vlivů se dělí prostory na normální, nebezpečné a zvláště nebezpečné.

a) Prostory normální jsou takové, v nichž používání elektrického zařízení je považováno za bezpečné, protože působením vnějších vlivů nedochází ke zvýšení nebezpečí úrazu elektrickým proudem, pokud elektrická zařízení a jejich používání odpovídají k nim vztaheným platným ustanovením a předpisům. (v stanovení vlivů a určení prostorů v objektu nejsou uvedeny ty vlivy, které jsou ve smyslu ČSN 33 2000-3 Z2 považovány za normální).

b) Prostory nebezpečné jsou takové, kde působením vnějších vlivů je buď přechodné, nebo stálé nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

c) Prostory zvláště nebezpečné jsou takové, ve kterých působením zvláštních okolností, vnějších vlivů a případně i jejich kombinací dochází ke zvýšení nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

V tabulce přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům nejsou uvedené vnější vlivy, které jsou v souladu s článkem ZA4 ČSN 33 2000-5-51 ed.3 považovány za normální. Při určování vnějších vlivů pro elektrická zařízení jsou tyto vnější vlivy s ohledem na přehlednost stanovovány jako odchylka od normálních vnějších vlivů.

Podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 čl. NA 512.2.5 není nutno určovat vnější vlivy v prostorech, pro které jsou tyto vlivy stanoveny jednoznačně technickou normou, nebo jiným předpisem. V protokolu je uveden pouze odkaz na tuto normu nebo předpis.

Odborné elektrotechnické práce provádí pouze pracovníci znalí podle vyhl. ČÚBP č.50/78 Sb. § 5 a pracovníci znalí s vyšší kvalifikací podle vyhl. ČÚBP č.50/78 Sb. § 6, § 7 a § 8, tj. BA5 podle ČSN 332000-5-51 ed.3.

Lhůty pravidelných revizí elektrických instalací jsou určeny dle ČSN 33 1500 Z4 s doplněním vyskytujících se vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Při zpracování protokolu o určení vnějších vlivů byla vzata v úvahu veškerá dostupná hlediska, která byla známa v době zpracování projektové dokumentace

Venkovní prostor je z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem na stanoven jako prostor nebezpečný. Bude vypracován místní provozní předpis, kde bude předepsán zákaz manipulace s elektrickým zařízením v době, kdy nepůsobí vliv AB7, viz TNI 33 2000-5-51tabulka.

Přehled normálních vnějších vlivů :

Poř.číslo	Kód	Vnější vliv
01.	AA1	teplota okolí, $-60 \div +5$ °C
02.	AA2	teplota okolí, $-40 \div +5$ °C
03.	AA4	teplota okolí, $-5 \div +40$ °C
04.	AA5	teplota okolí, $+5 \div +40$ °C
05.	AA8	teplota okolí, $-50 \div +40$ °C
06.	AB5	vlhkost a teplota, teplota okolí $+5 \div 40$ °C, nejnižší relativní vlhkost 5%, nejvyšší relativní vlhkost 85%
07.	AC1	nadmořská výška do ≤ 2.000 m
08.	AC2	nadmořská výška do > 2.000 m
09.	AD1	výskyt vody – zanedbatelný
10.	AE1	výskyt cizích těles – zanedbatelný
11.	AF1	výskyt korozivních nebo znečišťujících látek – zanedbatelný
12.	AG1	mechanické namáhání - ráz – mírný
13.	AH1	vibrace – mírné
14.	AK1	výskyt rostlinstva nebo plísní – bez nebezpečí
15.	AL1	přítomnost živočichů – bez nebezpečí
16.	AM1	elektromagnetická , elektrostatická nebo ionizující působení
17.	AM4	elektromagnetická , elektrostatická nebo ionizující působení
18.	AN1	intenzita slunečního záření – nízká
19.	AN2	intenzita slunečního záření – střední úroveň
20.	AP1	seizmické účinky – zanedbatelné
21.	AQ1	blesková úroveň (Nk) a blesková hustota (Ng) – zanedbatelná
22.	AR1	pohyb vzduchu - pomalý

Poř.číslo	Kód	Vnější vliv
23.	AR2	pohyb vzduchu - střední
24.	AR3	pohyb vzduchu - silný
25.	AS1	vítr - malý
26.	BA1	schopnost osob - běžná
27.	BC1	kontakt osob s potenciálem země - žádný
28.	BC2	kontakt osob s potenciálem země – výjimečný
29.	BE1	povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů – bez významného nebezpečí
30.	BE3	nebezpečí výbuchu
31.	BE4	nebezpečí kontaminace
32.	CA1	konstrukce budov – stavební materiál - nehořlavý
33.	CB1	provedení budovy – zanedbatelné nebezpečí

Přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům :

- tabulka viz příloha

předseda komise

členové komise

Název prostor	Stanovení vnějších vlivů z hlediska jejich působení na elektrická zařízení	Začlenění prostorů z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem	Charakteristika provozu	Lhůty pravidelných revizí dle TNI 33 2000-5-51	Podmínky pro stanovení prostředí
101-Bezbariérové WC se sprchou, 1.NP stará budova Upřesnění : V prostoru 108-Sprcha, WC imobilní bude instalovaná sprcha s volnou sprchovou hlavici bez sprchové vany. Délka přívodní hadice je 1m, zóna 0 a zóna 1 je do vzdálenosti 1+1,2=2,2m dle TNI 33 2000-7-701 obr.3. Dle ČSN 33 2000-7-701 Z1 čl. 701.30.4 sprchy bez sprchové vany nemají ve vodorovném směru zónu 2. Ve svislém směru je zóna 2 nad zónou 1 ve výšce 2,25m.					
v celém prostoru	elektrická instalace dle ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 Z1 a TNI 33 2000-7-701 schopnost lidí – BA3 – invalidé	elektrická instalace dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Z1 nebezpečný	prostor pro sprchování osoby které nejsou zcela fyzicky a duševně schopné	1 rok	elektrická instalace dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Z1
102-Chodba, 1.NP stará budova					
v celém prostoru	schopnost lidí – BA3 – invalidé	nebezpečný	osoby které nejsou zcela fyzicky a duševně schopné	2 roky	elektrická instalace dle ČSN 332000-5-51 ed.3 Z1
203-Jazyková učebna malá, 2.NP stará budova					
v celém prostoru	schopnost lidí – BA3 – invalidé	nebezpečný	osoby které nejsou zcela fyzicky a duševně schopné	2 roky	elektrická instalace dle ČSN 332000-5-51 ed.3 Z1
224-Učebna přírodních věd, 2.NP stará budova					
v celém prostoru	schopnost lidí – BA3 – invalidé	nebezpečný	osoby které nejsou zcela fyzicky a duševně schopné	2 roky	elektrická instalace dle ČSN 332000-5-51 ed.3 Z1
303-Učebna fyziky, 3.NP stará budova					
v celém prostoru	schopnost lidí – BA3 – invalidé	nebezpečný	osoby které nejsou zcela fyzicky a duševně schopné	2 roky	elektrická instalace dle ČSN 332000-5-51 ed.3 Z1
206-Jazyková učebna, 2.NP budova B					
v celém prostoru	schopnost lidí – BA3 – invalidé	nebezpečný	osoby které nejsou zcela fyzicky a duševně schopné	2 roky	elektrická instalace dle ČSN 332000-5-51 ed.3 Z1

Název prostor	Stanovení vnějších vlivů z hlediska jejich působení na elektrická zařízení	Začlenění prostorů z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem	Charakteristika provozu	Lhůty pravidelných revizí dle TNI 33 2000-5-51	Podmínky pro stanovení prostředí
210-Učebna ICT, 2.NP budova B					
v celém prostoru	schopnost lidí – BA3 – invalidé	nebezpečný	osoby které nejsou zcela fyzicky a duševně schopné	2 roky	elektrická instalace dle ČSN 332000-5-51 ed.3 Z1