**Protokol o určení vnějších vlivů č. 4/2/2022**

**Rekonstrukce, dostavba a modernizace budovy bývalých stájí, pro potřeby praktické výuky zemědělských oborů v SZeŠ a SOU CHKT, Kostelec nad Orlicí - projektová dokumentace**

**SO 01\_STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU Č.P. 791 A PŘÍSTAVBA VENKOVNÍ UČEBNY**

**Složení komise:**

Předseda: Ing. Radek Dědina HIP

Investor: Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové, IČO 708 89 546

Členové: Ing. Jiří Ledinský požárně bezpečnostní řešení

Ing. Jan Dinga VZT, UT, ZTI, EL

**Podklady použité pro vypracování protokolu:**

stavební půdorysy

ČSN 33 2000-1 ed. 2, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, ČSN 33 2000-7-718, ČSN 33 2130 ed. 3

**Popis stavebního záměru:**

Objekt č.p. 791 (šatnové a hygienické zázemí pro žáky a studenty) včetně navazujícího objektu se nachází ve školním areálu SZeŠ a SOU CHKT- Kostelec nad Orlicí, na pozemku p. č. 1866, 1867 v katastrálním území Kostelec nad Orlicí (670197). Dožitá jižní část tohoto objektu na p.p.č. 1866 bude cca z 1/4 zdemolována (řešeno v jiné PD). Ke zbylé části objektu bude navrženo nové křídlo, tvarově a hmotově přizpůsobené celému objektu.

V rámci stavby dále dojde k realizaci nové přístavby venkovní odborné učebny, která bude v přímé vazbě na venkovní výukové plochy školního pozemku. Objekt přístavby venkovní učebny se bude nacházet na p.p.č. 1866 v katastrálním území Kostelec nad Orlicí (670197).

Součástí PD bude navržení venkovní zdi, která bude plynule navazovat na novou přístavbu venkovní učebny a objekt č.p. 791 (včetně navazujícího objektu). Objekt nové venkovní zdi se bude nacházet na p.p.č. 1866 v katastrálním území Kostelec nad Orlicí (670197).

**Přílohy:**

Charakteristiky vnějších vlivů v dotčených prostorách dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, příloha ZA (informativní)

**Zdůvodnění:**

Členění prostor na základě vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Změna Z2, příloha NA

Podle 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 **IP2X**.

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

V Hradec Králové dne 14. 1. 2022

1. **– Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy**

**Účel prostoru:** řešené administrativní prostory

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A** | **PROSTŘEDÍ** | **Třída vnějšího vlivu** |
| **AA5** | Teplota okolí | uvažovaný teplotní rozsah +20 °C až +26 °C |
| **AB5** | Atmosférické vlivy okolí | chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty |
| AC1 | Nadmořská výška | ≤ 2000 m; normální |
| AD1 | Výskyt vody | zanedbatelný |
| 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 |
| **AM-1-3** | Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující záření | předpokládá se úroveň harmonických vyšší než dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2; rozsáhlý výskyt elektroniky  zdůvodnění viz ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 524.2.2 |
| **AM-23-1**  **(kanceláře)** | Elektromagnetické vysokofrekvenční jevy šířené vedením, indukcí nebo vyzařováním | kontrolovaná úroveň; ochrana pro kategorii přepětí II dle ČSN 33 2000-5-534 ed. 2 Tabulka 534.1: ***Uw* = 2,5 kV** |
| 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) |
| **BA3** | Schopnost osob | **Invalidé 2.NP, 4.NP** |
| **BC2** | Dotyk osob s potenciálem země | osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu |
| BD1 | 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 budovy | normální |

**Rozhodnutí:**

Vnější vlivy uvedených prostor jsou z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem klasifikovány jako **prostory normální** dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Změna Z2

Vnější vlivy pro prostor ve 2.NP a 4.NP jsou z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem klasifikovány jako **prostory nebezpečné** dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Změna Z2 (viz vliv BA3)

1. **– Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy**

**Účel prostoru:** společné prostory, chodby,schodiště

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A** | **PROSTŘEDÍ** | **Třída vnějšího vlivu** |
| **AA5** | Teplota okolí | +5 °C +40 °C |
| **AB5** | Atmosférické vlivy okolí | chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty |
| AC1 | Nadmořská výška | ≤ 2000 m; normální |
| AD1 | Výskyt vody | zanedbatelný |
| 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 |
| **AM-1-2** | Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující záření | harmonické, meziharmonické dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2 |
| 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; větší množství lidí |
| BE1 | Zpracovávané nebo skladované látky | bez významného nebezpečí |
| **C** | **KONSTRUKCE BUDOV** |  |
| CA1 | Stavební materiály | normální |
| CB1 | Konstrukce budovy | normální |

**Rozhodnutí:**

Vnější vlivy uvedených prostor jsou z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem klasifikovány jako **prostory nebezpečné** dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Změna Z2

**Pro vnější vliv BD3 platí**: preventivní opatření viz související požadavky ČSN 33 2000-4-42 ed. 2, čl. 422.2.1, požadavky ČSN 33 2000-7-718, čl. 718.559.101.1 a požadavky ČSN EN 50172, čl. 4.4

Prostor s umyvadlem - je přesně určen ČSN 33 2130, ed.2.

1. **– Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy**

**Účel prostoru:** garáže

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A** | **PROSTŘEDÍ** | **Třída vnějšího vlivu** |
| **AA4** | Teplota okolí | -5 °C +40 °C |
| **AB4** | Atmosférické vlivy okolí | chráněné před atmosférickými vlivy |
| AC1 | Nadmořská výška | ≤ 2000 m; normální |
| AD1 | Výskyt vody | zanedbatelný |
| AE1 | Výskyt cizích pevných těles | zanedbatelný |
| **AF3** | Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek | občasný nebo příležitostný |
| **AG2** | Ráz | střední |
| AH1 | Vibrace | normální |
| AK1 | Výskyt rostlinstva nebo plísní | bez nebezpečí |
| AL1 | Výskyt živočichů | bez nebezpečí |
| **AM-1-2** | Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující záření | harmonické, meziharmonické dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2 |
| 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; větší množství lidí |
| BE1 | Zpracovávané nebo skladované látky | bez významného nebezpečí |
| **C** | **KONSTRUKCE BUDOV** |  |
| CA1 | Stavební materiály | normální |
| CB1 | Konstrukce budovy | normální |

**Rozhodnutí:**

Vnější vlivy uvedených prostor jsou z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem klasifikovány jako **prostory nebezpečné** dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Změna Z2

Garáže nejsou určeny pro vozidla s plynnými palivy – nepředpokládá se nebezpečí výbuchu.

**Pro vnější vliv BD3 platí**: preventivní opatření viz související požadavky ČSN 33 2000-4-42 ed. 2, čl. 422.2.1, požadavky ČSN 33 2000-7-718, čl. 718.559.101.1 a požadavky ČSN EN 50172, čl. 4.4

1. **– Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy**

**Účel prostoru:** sklepy, technické místnosti - netemperované

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A** | **PROSTŘEDÍ** | **Třída vnějšího vlivu** |
| **AA4** | Teplota okolí | -5 °C +40 °C |
| **AB4** | Atmosférické vlivy okolí | chráněné před atmosférickými vlivy |
| AC1 | Nadmořská výška | ≤ 2000 m; normální |
| AD1 | Výskyt vody | zanedbatelný |
| 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 |
| **AM-1-2** | Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující záření | harmonické, meziharmonické dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2 |
| 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 |
| BD1 | Podmínky úniku v případě nebezpečí | snadné podmínky pro únik |
| BE1 | Zpracovávané nebo skladované látky | bez významného nebezpečí |
| **C** | **KONSTRUKCE BUDOV** |  |
| CA1 | Stavební materiály | normální |
| CB1 | Konstrukce budovy | normální |

**Rozhodnutí:**

Vnější vlivy uvedených prostor jsou z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem klasifikovány jako **prostory nebezpečné** dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Změna Z2

1. **– Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy**

**Účel prostoru:** kotelna

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A** | **PROSTŘEDÍ** | **Třída vnějšího vlivu** |
| **AA5** | Teplota okolí | +5 °C +40 °C |
| **AB5** | Atmosférické vlivy okolí | chráněné před atmosférickými vlivy |
| AC1 | Nadmořská výška | ≤ 2000 m; normální |
| AD1 | Výskyt vody | zanedbatelný |
| **AD3** | Výskyt vody | do vzdálenosti 1,5m okolo výtoků, do výše 0,2m nad podlahou v prostorách vybavených podlahovou vpustí v době provádění sanitace a do vyschnutí |
| AE1 | Výskyt cizích pevných těles | zanedbatelný |
| AF1 | Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek | zanedbatelný |
| **AG2** | Ráz | střední |
| **AH2** | Vibrace | střední |
| AK1 | Výskyt rostlinstva nebo plísní | bez nebezpečí |
| AL1 | Výskyt živočichů | bez nebezpečí |
| **AM-1-2** | Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující záření | harmonické, meziharmonické dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2 |
| AN1 | Sluneční záření | normální |
| AP1 | Seismické účinky | normální |
| AQ1 | Bouřková činnost | normální |
| AR1 | Pohyb vzduchu | normální |
| AS1 | Vítr | nevyskytuje se |
| **B** | **VYUŽITÍ** |  |
| **BA4** | Schopnost osob | poučené osoby |
| **BC3** | Dotyk osob s potenciálem země | častý - osoby se dotýkají cizích vodivých částí a obvykle stojí na vodivém podkladu |
| BD1 | Podmínky úniku v případě nebezpečí | snadné podmínky pro únik |
| BE1 | Zpracovávané nebo skladované látky | bez významného nebezpečí |
| **C** | **KONSTRUKCE BUDOV** |  |
| CA1 | Stavební materiály | normální |
| CB1 | Konstrukce budovy | normální |

**Rozhodnutí:**

Vnější vlivy uvedených prostor jsou z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem klasifikovány jako **prostory nebezpečné** dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Změna Z2

Zařízení kotelny jsou zařízení těsná bez ochranných prostorů, el. zařízení kotelen musí být v souladu s ČSN EN 60079-10 a ČSN EN 60079-14.

Případné ochranné pásmo musí být upřesněno dle dodavatele (výrobce) sestavy kotlů.

V prostoru AD3 nebudou umístěny žádné el. přístroje. Vývody pro připojení strojů provedené z podlahy budou celistvé, vyústěny na 0,2m nad podlahou a min. do výšky 0,2m chráněny proti vodě.

1. **– Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy**

**Účel prostoru:** učebna, šatna

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A** | **PROSTŘEDÍ** | **Třída vnějšího vlivu** |
| **AA5** | Teplota okolí | uvažovaný teplotní rozsah +20 °C až +26 °C |
| **AB5** | Atmosférické vlivy okolí | chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty |
| AC1 | Nadmořská výška | ≤ 2000 m; normální |
| AD1 | Výskyt vody | zanedbatelný |
| 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 |
| **AM-1-3** | Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující záření | předpokládá se úroveň harmonických vyšší než dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2; rozsáhlý výskyt elektroniky  zdůvodnění viz ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 524.2.2 |
| **AM-23-1**  **(kanceláře)** | Elektromagnetické vysokofrekvenční jevy šířené vedením, indukcí nebo vyzařováním | kontrolovaná úroveň; ochrana pro kategorii přepětí II dle ČSN 33 2000-5-534 ed. 2 Tabulka 534.1: ***Uw* = 2,5 kV** |
| 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) |
| **BA3** | Schopnost osob | **Invalidé 1.NP** |
| **BC2** | Dotyk osob s potenciálem země | osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu |
| BD1 | 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 budovy | normální |

**Rozhodnutí:**

Vnější vlivy uvedených prostor jsou z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem klasifikovány jako **prostory normální** dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Změna Z2

Prostor s umyvadlem - je přesně určen ČSN 33 2130, ed.2.

Prostor se sprchou, vanou – je přesně určen ČSN 33 2000-7-701, ed. 2

1. **– Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy**

**Účel prostoru:** prostor venkovní

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A** | **PROSTŘEDÍ** | **Třída vnějšího vlivu** |
| **AA7** | Teplota okolí | -25 °C +55 °C |
| **AB7** | Atmosférické vlivy okolí | nechráněné před atmosférickými vlivy |
| AC1 | Nadmořská výška | ≤ 2000 m; normální |
| **AD3** | Výskyt vody | vodní tříšť |
| **AD4** | Výskyt vody | stříkající voda |
| AE1 | Výskyt cizích pevných těles | zanedbatelný |
| **AF2** | Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek | atmosférická |
| AG1 | Ráz | normální |
| AH1 | Vibrace | normální |
| **AK2** | Výskyt rostlinstva nebo plísní | nebezpečné |
| **AL2** | Výskyt živočichů | nebezpečné |
| AM1 | Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující záření | zanedbatelné |
| **AN3** | Sluneční záření | silné |
| AP1 | Seismické účinky | normální |
| **AQ2** | Bouřková činnost | nepřímé ohrožení, přes 25d/rok |
| AR1 | Pohyb vzduchu | normální |
| **AS3** | Vítr | velký |
| **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 |
| BD1 | Podmínky úniku v případě nebezpečí | snadné podmínky pro únik |
| BE1 | Zpracovávané nebo skladované látky | bez významného nebezpečí |
| **C** | **KONSTRUKCE BUDOV** |  |
| CA1 | Stavební materiály | normální |
| CB1 | Konstrukce budovy | normální |

**Rozhodnutí:**

Vnější vlivy uvedených prostor jsou z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem klasifikovány jako **prostory nebezpečné** dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Změna Z2

Výše uvedený prostor je hodnocen jako nebezpečný – vlivy AD3,4 se vyskytují pouze občas a poučením majitele objektu je zajištěno, že se s el. zařízením  bude manipulovat pouze v době, kdy působí maximálně jenom vnější vlivy podle tabulky NA.4 a NA.5 ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, Změna 1