

PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ č. 11921

REKONSTRUKCE VÝPRAVNÍ BUDOVY ŽST ČÁSLAV SO 04-71-01.06

Složení komise:

Předseda:	Ing. Vojtěch Hejl APRIS 3MP s.r.o., Baarova 231/36, 140 00 Praha 4	HIP
Členové:	Ing. Šárka Navarová, Ph.D.	projektant PBŘ
	Ing. Pavel Holub	projektant ÚT, VZT, CHL
	Michal Eibich	projektant elektro slaboproud
	Ing. Pavel Zdeněk	projektant elektro silnoproud

Podklady:

stavební půdorysy

ČSN EN 61140 ed. 3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení (10.2016)
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice (5.2009)
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy (4.2010)
ČSN 33 2000-7-718	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-718: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory občanské výstavby a pracoviště (4.2014)
ČSN 33 2130 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody (12.2014)
ČSN 34 1610	Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách (9.1963)
ČSN EN 1991-1-4 ed. 2	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
ČSN EN 1991-1-5	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-5: Obecná zatížení - Zatížení teplotou
TNI 33 2000-5-51	Elektrické instalace nízkého napětí - Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy - Vnější vlivy, jejich určování a protokol o určení vnějších vlivů - Komentář k ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:2010 (12.2011)

Mapa ročního úhrnu globálního slunečního záření v ČR; ISO FEN ENERGY s.r.o.

Popis objektu:

Předmětem řešení je rekonstrukce výpravní budovy žst. Čáslav.

Návrh projektu se snaží o maximální respektování hmotné podstaty objektu v exteriéru i interiéru. Samozřejmě při respektování požadavků investora na funkční využití (záměr projektu) a vybavení objektu technologiemi na dnešní moderní úrovni, tak aby budova zůstala svědectvím historické a sociální proměny cestování po železnici. Hmotové řešení objektu zůstane zachováno, odstraněn bude pouze dřevěný přístřešek vstupu do budovy. Interiér objektu klade důraz na zachování stávajícího stavu kompaktně celistvé výpravní haly (bez dělení příčkami). Návazně na ni umísťujeme nezbytné funkční a technologické provozy, kanceláře správy budovy a dopravní kancelář, komerční prostor a veřejné WC přístupné z peronu. Ve druhém podlaží jsou umístěny místnosti správy objektu, technologie, a především nocležna pro zaměstnance. Stávající byt v podkroví projde pouze dispozičními úpravami umožňujícími plnohodnotné využití. Prostor v 1.PP zůstane beze změny a bude doplněn technologickým zázemím objektu – centrální ohřev vody, technologie tepelného čerpadla.

Objekt je tvořen jedním podzemním a dvěma nadzemními podlažími + podkrovím. Sklepní prostory jsou v současné době nevyužité. V 1.NP se nachází prostory pro cestující, bývalá čekárna a kolárna (momentálně bez využití), prostory pokladen se dvěma prodejními okénky a jejich zázemí. Součástí tohoto podlaží jsou také prostory ordinace, místnost pro UPC Česká republika, ČD Telematiku a útulek vlakových čet pro ČD. V odbavovací hale se nachází dva prodejní automaty s občerstvením. V 2.NP se nachází 2 bytové jednotky. V podkroví je 1 samostatná bytová jednotka (půdní vestavba), která zabírá cca 75% půdní plochy objektu. Veřejné WC se nyní nachází v objektu mimo výpravní budovu. Stejně tak jako dopravní kancelář a technologie pro zajištění provozuschopnosti dráhy.

Objekt slouží primárně účelu dráhy jako výpravní budova.

Přílohy:

Charakteristika působení vnějších vlivů v dotčených prostorách dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, Příloha ZA.

Příloha č. 1 – Vnitřní prostory pro zaměstnance a veřejnost

Příloha č. 2 – Technické místnosti, kotelny

Příloha č. 3 – Rozvodny slaboproudu, sdělovací a zabezpečovací technologie

Příloha č. 4 – Venkovní prostory v okolí objektu

Zdůvodnění:

Členění prostor na základě určených vnějších vlivů bylo provedeno dle ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4.

Příslušné stanovení vnějších vlivů bylo provedeno v rámci dokumentace pro vydání společného povolení. Určené vnější vlivy musí být nejpozději v rámci realizace díla ověřeny zhotovitelem a revizním technikem, a tento dokument jimi musí být před uvedením vyhrazeného technického zařízení do provozu buďto potvrzen, anebo upraven.

Dle 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 Praze dne 25. 4. 2021

Příloha č. 1

Vnitřní prostory pro zaměstnance a veřejnost

A Vnější činitel prostředí			
<i>kód</i>	<i>popis vnějšího vlivu</i>	<i>třída</i>	<i>poznámka</i>
AA	Teplota okolí	AA5	uvažovaný teplotní rozsah +20 °C až +26 °C normální
AB	Atmosférické podmínky v okolí	AB5	chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty, normální
AC	Nadmořská výška	AC1	do 2000 m, normální
AD	Výskyt vody	AD1	zanedbatelný
AE	Výskyt cizích pevných těles	AE1	normální
AF	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1	normální
AG	Mechanické namáhání - ráz	AG1	normální
AH	Vibrace	AH1	normální
AK	Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1	bez nebezpečí
AL	Výskyt živočichů	AL1	bez nebezpečí
AM	Elektromagnetické, elektrostatické nebo ionizující působení	AM1-2	normální úroveň dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2; elektronické spotřebiče
AN	Intenzita slunečního záření	AN1	nízká, normální
AP	Seizmické účinky	AP1	zanedbatelné
AQ	Blesková úroveň	AQ1	zanedbatelné
AR	Pohyb vzduchu	AR1	normální
AS	Vítr	AS1	nevyskytuje se
B Využití			
<i>kód</i>	<i>popis vnějšího vlivu</i>	<i>třída</i>	<i>Poznámka</i>
BA	Schopnost osob	BA1	nepoučené osoby (laici), normální
BC	Kontakt osob s potenciálem země	BC2	občasný
BD	Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD3	snadné podmínky pro únik; pracoviště dle ČSN 33 2000-7-718, čl. 718.422.2.101
BE	Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů	BE1	bez významného nebezpečí
C Konstrukce budov			
<i>kód</i>	<i>popis vnějšího vlivu</i>	<i>třída</i>	<i>Poznámka</i>
CA	Stavební materiál	CA1	nehořlavé, normální
CB	Provedení (konstrukce budovy)	CB1	zanedbatelné nebezpečí, normální

Rozhodnutí

V pojetí ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4 se jedná o prostory, které **nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem**.

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

Prostory s vanou nebo sprchou viz ČSN 33 2000-7-701 ed. 3, umývací prostory viz ČSN 33 2130 ed. 3.

Příloha č. 2

Technické místnosti, strojovny

A Vnější činitel prostředí			
<i>kód</i>	<i>popis vnějšího vlivu</i>	<i>Třída</i>	<i>poznámka</i>
AA	Teplota okolí	AA5	uvažovaný teplotní rozsah +5 °C až +40 °C
AB	Atmosférické podmínky v okolí	AB5	chráněno před atmosférickými vlivy
AC	Nadmořská výška	AC1	do 2000 m, normální
AD	Výskyt vody	AD1	normální
AE	Výskyt cizích pevných těles	AE1	normální
AF	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1	normální
AG	Mechanické namáhání - ráz	AG2	běžné průmyslové podmínky
AH	Vibrace	AH2	běžné průmyslové podmínky
AK	Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1	normální
AL	Výskyt živočichů	AL1	normální
AM	Elektromagnetické, elektrostatické nebo ionizující působení	AM-1-2	normální úroveň dle ČSN EN 61000-2-2
AN	Intenzita slunečního záření	AN1	normální
AP	Seizmické účinky	AP1	zanedbatelné
AQ	Blesková úroveň	AQ1	normální
AR	Pohyb vzduchu	AR1	normální
AS	Vítr	AS1	normální
B Využití			
<i>kód</i>	<i>popis vnějšího vlivu</i>	<i>třída</i>	<i>Poznámka</i>
BA	Schopnost osob	BA4	osoby poučené
BC	Kontakt osob s potenciálem země	BC3	častý
BD	Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD3	snadné podmínky pro únik
BE	Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů	BE1	normální
C Konstrukce budov			
<i>kód</i>	<i>popis vnějšího vlivu</i>	<i>třída</i>	<i>Poznámka</i>
CA	Stavební materiál	CA1	nehořlavé, normální
CB	Provedení (konstrukce budovy)	CB1	zanedbatelné nebezpečí, normální

Rozhodnutí

V pojetí ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4 se jedná o prostory, které **nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem**.

Pro vnější vliv AM-1-2 platí: Dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 523.6.3 a 523.6.4 nesmí být průřez PEN vodiče nižší, než průřez fázových vodičů (je nepřípustné používat kabely s redukováným průřezem PEN vodiče).

Pro vnější vliv BA4 platí: Provozovatel zajistí, aby byl umožněn vstup pouze osobám, které budou v souladu s požadavky nejméně § 4 vyhlášky č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějších předpisů, v rozsahu své činnosti seznámeni s předpisy pro činnost na elektrických zařízeních, školeni v této činnosti, upozorněni na možné ohrožení elektrickými zařízeními a seznámeni s poskytováním první pomoci při úrazech elektrickým proudem. Prostory budou zabezpečeny před vstupem nepovolaných osob v souladu s požadavky ČSN 33 2000-7-729, čl. 729.30 a provozovatel zajistí vypracování pracovního provozního řádu.

Příloha č. 3

Rozvody slaboproudu, sdělovací a zabezpečovací technologie

A Vnější činitel prostředí			
<i>kód</i>	<i>popis vnějšího vlivu</i>	<i>Třída</i>	<i>poznámka</i>
AA	Teplota okolí	AA5	požadováno +22 ±2 °C, viz ČSN EN 50600-2-3, čl. 5.2.15.3 pro UPS
AB	Atmosférické podmínky v okolí	AB5	chráněno před atmosférickými vlivy
AC	Nadmořská výška	AC1	do 2000 m, normální
AD	Výskyt vody	AD1	normální
AE	Výskyt cizích pevných těles	AE1	normální
AF	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1	normální
AG	Mechanické namáhání - ráz	AG1	normální
AH	Vibrace	AH1	normální
AK	Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1	normální
AL	Výskyt živočichů	AL1	normální
AM	Elektromagnetické, elektrostatické nebo ionizující působení	AM-1-2	předpokládá se normální úroveň harmonických dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2, napájení z UPS
AN	Intenzita slunečního záření	AN1	normální
AP	Seizmické účinky	AP1	zanedbatelné
AQ	Blesková úroveň	AQ1	normální
AR	Pohyb vzduchu	AR1	normální
AS	Vítr	AS1	normální
B Využití			
<i>kód</i>	<i>popis vnějšího vlivu</i>	<i>třída</i>	<i>Poznámka</i>
BA	Schopnost osob	BA4	osoby poučené
BC	Kontakt osob s potenciálem země	BC3	častý
BD	Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD3	snadné podmínky pro únik
BE	Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů	BE1	normální
C Konstrukce budov			
<i>kód</i>	<i>popis vnějšího vlivu</i>	<i>třída</i>	<i>Poznámka</i>
CA	Stavební materiál	CA1	nehořlavé, normální
CB	Provedení (konstrukce budovy)	CB1	zanedbatelné nebezpečí, normální

Rozhodnutí

V pojetí ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4 se jedná o prostory, které **nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem**.

Pro vnější vliv AM-1-2 platí: Dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 523.6.3 a 523.6.4 nesmí být průřez PEN vodiče nižší, než průřez fázových vodičů (je nepřipustné používat kabely s redukováným průřezem PEN vodiče). Soustava uzemnění a pospojování pro IT viz požadavky ČSN EN 50310 ed. 4.

Pro vnější vliv BA4 platí: Dle ČSN 33 2000-5-56 ed. 3, čl. 560.6.3 platí, že bezpečnostní zdroje musí být umístěny ve vhodném prostoru a smí být přístupné pouze osobám znalým nebo poučeným (BA4 nebo BA5).

Pro vnější vliv BA4 platí: Provozovatel zajistí, aby byl umožněn vstup pouze osobám, které budou v souladu s požadavky nejméně § 4 vyhlášky č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějších předpisů, v rozsahu své činnosti seznámeni s předpisy pro činnost na elektrických zařízeních, školeni v této činnosti, upozorněni na možné ohrožení elektrickými zařízeními a seznámeni s poskytováním první pomoci při úrazech elektrickým proudem. Prostory budou zabezpečeny před vstupem nepovolaných osob v souladu s požadavky ČSN 33 2000-7-729, čl. 729.30 a provozovatel zajistí vypracování pracovních provozního řádu.

Příloha č. 4

Venkovní prostory v okolí objektu

A Vnější činitel prostředí			
<i>kód</i>	<i>popis vnějšího vlivu</i>	<i>Třída</i>	<i>poznámka</i>
AA	Teplota okolí	AA8	předpokládané teploty -25 °C až +40 °C
AB	Atmosférické podmínky v okolí	AB8	venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy s nízkými i vysokými teplotami
AC	Nadmořská výška	AC1	do 2000 m, normální
AD	Výskyt vody	AD4	stříkající voda, IPx4
AE	Výskyt cizích pevných těles	AE2	malé předměty, IP3x
AF	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF2	atmosférický, min. IP44
AG	Mechanické namáhání - ráz	AG1	mírný, normální
AH	Vibrace	AH1	mírné, normální
AK	Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK2	nebezpečný, min. IP44
AL	Výskyt živočichů	AL2	nebezpečný, min. IP44
AM	Elektromagnetické, elektrostatické nebo ionizující působení	AM-1-2	normální úroveň dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2
AN	Intenzita slunečního záření	AN3	vysoká úroveň, 700 ÷ 1120 W/m ² musí se učinit vhodná opatření
AP	Seizmické účinky	AP1	zanedbatelné
AQ	Blesková úroveň	AQ2	nepřímé ohrožení pro zónu LPZ 0 _B
AR	Pohyb vzduchu	AR1	normální
AS	Vítr	AS2	střední, 20 ÷ 30 m/s musí se učinit vhodná opatření
B Využití			
<i>kód</i>	<i>popis vnějšího vlivu</i>	<i>třída</i>	<i>Poznámka</i>
BA	Schopnost osob	BA1	nepoučené osoby (laici)
BB	Elektrický odpor lidského těla	BB2	normální odpor
BC	Kontakt osob s potenciálem země	BC3	častý kontakt osob s potenciálem země
BD	Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1	snadné podmínky pro únik
BE	Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů	BE1	bez významného nebezpečí
C Konstrukce budov			
<i>kód</i>	<i>popis vnějšího vlivu</i>	<i>třída</i>	<i>Poznámka</i>
CA	Stavební materiál	CA1	nehořlavé, normální
CB	Provedení (konstrukce budovy)	CB1	zanedbatelné nebezpečí, normální

Rozhodnutí

V pojetí ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4 se jedná o prostory, které **nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem pouze za podmínky**, že se s elektrickým zařízením bude manipulovat výhradně jen tehdy, je-li v daných prostorách zanedbatelná pravděpodobnost výskytu vody (vlhko, déšť, sníh, apod.). **Při nesplnění této podmínky jde o prostory, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.**

Pro vnější vliv AN3 platí: Veškerý použitý elektroinstalační materiál musí být UV stabilní.

Při osazení nouzových svítidel v těchto prostorách je nutno respektovat Přílohu A ČSN EN 60598-2-22 ed. 2, dle níž musí být trvalá teplota okolí článků uvnitř nouzových svítidel s integrovanou baterií minimálně 5 °C.