

PROTOKOL č. 64/17 o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí

Revize 0

Složení komise:

Předseda: Ing. Jan Valko – vedoucí projektant

Členové: Pavel Waldmann – elektrická energie
Ing. Yveta Jílková – PBŘ
Ing. Tomáš Knap – VZT
Jiří Babor – ZTI + vytápění

Název objektu (stavby, prostoru): **Výstavba poloprovozního objektu H2**

Investor: **Vědeckotechnický park Plzeň, a.s.
TESLOVA 1202/3, 301 00 SKVRŇANY**

Podklady použité pro vypracování protokolu: viz strana č. 2

Popis objektu: viz strana č. 2

Rozhodnutí: viz přiložené tabulky

Poznámka:

Přílohy: *Tabulky vnějších vlivů*

Plzeň, 07/2017

.....
podpis předsedy

Revize	Popis	Jméno	Datum	Podpis

Podklady použité pro vypracování protokolu:

1.	Dokumentace stavební části	Zpracovatel:	RAVAL projekt v.o.s. Houškova 16, 326 00 Plzeň Ing. Jan Valko, Ing. Martina Řezníčková
2.	Požárně technické řešení objektu	Zpracovatel:	Ing. Yveta Jílková Ing. Martina Řezníčková
3.	Dokumentace části VZT	Zpracovatel:	Ing. Tomáš Knap
4.	Dokumentace části vytápění	Zpracovatel:	Jiří Babor
5.	Dokumentace části ZTI	Zpracovatel:	Jiří Babor
6.	ČSN 332000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.	
7.	ČSN 332000-4-41 ed. 2 ČSN 332000-4-41 ed. 2 - ZMĚNA Z1	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4- 41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem	
8.	ČSN 332000-5-51 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy	
9.	ČSN 332000-7-701 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou	
10.	ČSN 332130 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody	
11.	ČSN 730848	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody	

Popis objektu

Novostavba má tři nadzemní podlaží. Budovaný objekt je nevýrobního charakteru.

Objekt je rozdělen na požární úseky a nebude vybaven systémem EPS.

V objektu jsou dva schodišťové prostory. Schodiště spojující všechny tři podlaží (v severní části objektu) tvoří **CHÚC** typu „A“ dle ČSN 730802.

Ve schodišťových prostorech jsou výtahy, které tvoří samostatné požární úseky. Všechny výtahy jsou elektrické lanové provozované bez samostatné strojovny, strojní zařízení je uvnitř výtahové šachty.

Příjezd k objektu je po místní komunikaci areálu VTP.

Účel objektu

1.NP tvoří tři samostatné dílny se sociálním zázemím, výměňiková stanice a technické prostory

2.NP jsou kanceláře se sociálním zázemím

3.NP jsou kanceláře se sociálním zázemím

Stavební konstrukce

Konstrukční systém objektu je dle ČSN 730802 **nehořlavý**.

nosná konstrukce železobetonový skelet

stropy dutinové panely

střecha plochá nad požárním stropem

obvodový plášť zavěšená sendvičová montovaná konstrukce a ztužující železobetonové

konstrukce se zateplením z minerální vlny
stěny zděné nebo sádkokartonové

Provedení rozvodů elektro

Kabelové rozvody budou provedeny pevně, v typových elektroinstalačních žlabech pod stropem či na stěnách, volně v kabelových PVC kanálech s víkem, pod omítkou, volně v trubkách v betonové konstrukci. Rozvaděče jsou v samostatných místnostech nebo součástí dispozičního řešení.

Úroveň elektrotechnických znalostí

Obsluhu elektrického zařízení (rozvaděče) budou provádět pracovníci správcovské firmy (osoby znalé) nebo alespoň poučené.

Přítomnost návštěv v objektu je možná pouze za přítomnosti zaměstnance provozovatele objektu popř. části objektu. Návštěvy nesmí zapojovat el. zařízení. Přístupu nepovolaných osob do dočasných nebezpečných oblastí musí být zabráněno pomocí obvyklých zábran. Musí být současně vždy zabezpečena možnost úniku.

Ostatní podmínky definuje aktuální místní provozně bezpečnostní řád příslušného provozovatele objektu nebo části objektu.

Podmínky úniku

Objekt je řešen s pracovní obsluhou převážně v době denní, občasná přítomnost osob mimo je možná. Přístupnost snadná, možnost úniku po únikových schodištích a z výstupních dveří.

V objektu je jedna chráněná úniková cesta typu „A“ spojující všechna tři nadzemní podlaží. Druhé schodiště je nechráněná úniková cesta. Obě schodiště ústí na volné prostranství kolem objektu. Výtahy nejsou evakuační.

Požární bezpečnost

Objekt je rozdělen do požárních úseků. Převládá zařízení do II. – III. stupně požární bezpečnosti. Stavební konstrukce jsou nehořlavé druhu DP1. Požární odolnost nosných a požárně dělících konstrukcí vyhovuje požadavkům ČSN 730802 pro příslušný stupeň požární bezpečnosti.

Definice prostorů z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Prostory normální jsou prostory, v nichž používání elektrického zařízení je považováno za bezpečné, protože působením vnějších vlivů nedochází ke zvýšení nebezpečí elektrického úrazu, pokud elektrická zařízení a jejich používání odpovídají ustanovením, která se jich týkají.

- prostory s vnějšími vlivy uvedenými v tab. **NA.4** v příloze **NA.5** ČSN 332000-4-41 ed. 2 – ZMĚNA 1

Prostory nebezpečné jsou prostory, kde působením vnějších vlivů je buď přechodné, nebo stálé nebezpečí elektrického úrazu.

- prostory s vnějšími vlivy uvedenými v tab. **NA.5** v příloze **NA.5** ČSN 332000-4-41 ed. 2 – ZMĚNA 1

Prostory zvlášť nebezpečné jsou prostory, kde působením zvláštních okolností, vnějších vlivů dochází ke zvýšení nebezpečí úrazu elektrickým proudem, pokud elektrická zařízení a jejich používání odpovídají ustanovením, která se jich týkají.

- prostory s vnějšími vlivy uvedenými v tab. **NA.6** v příloze **NA.5** ČSN 332000-4-41 ed. 2 – ZMĚNA 1

Zdůvodnění

Určení prostředí a makroprostředí je dáno stanovenými třídami jednotlivých vnějších vlivů působících na elektrické zařízení v jednotlivých prostorách objektu. Elektrické zařízení je s koordinací izolace a s ochranou před atmosférickým přepětím chráněno hromosvodem na střeše a sestavami přepětiových ochranných dle ČSN.

Pro provoz elektrického zařízení je nutno zajistit podrobný provozní předpis s požadavky na technické podmínky zařízení, stanovit podmínky pracovníků provozu a údržby zařízení. Provozovatel zajistí, aby s elektrickým zařízením manipulovaly pouze osoby s elektrotechnickým odborným vzděláním.

Tabulka č. 1		Vnitřní prostory s normálními vnějšími vlivy:	
AB	Atmosférické podmínky v okolí	AB5	Prostory chráněné před atmosférickými vlivy, s regulací teploty. Teplota +5 °C až +40 °C.
AC	Nadmořská výška	AC1	do 2000 m
AD	Výskyt vody	AD1	Zanedbatelný Pravděpodobnost výskytu vody je zanedbatelná Prostory na jejichž stěnách se voda většinou nevyskytuje, i když se na krátkou dobu může objevit pára, kterou dobré větrání rychle vysuší Prostor se sprchou dle ČSN332000-7-701 ed.2: Zóna 0 vnitřní prostor sprch. boxu, vany, do výše vany Zóna 1 vnitřní prostor sprchového boxu, prostor nad vanou nad zónou 0 do výšky 2,25m Zóna 2 do vzdálenosti 0,6m od zóny 1, v půdorysu sprchového boxu, vany nad zónou 1 do stropu Ostatní prostor mimo zóny normální Umývací prostor dle ČSN 332130 ed. 3: je ohraničen svislou plochou obcházející obrysy umývadla, umývacího dřezu a zahrnuje prostor pod i nad nimi od podlahy do stropu.
AE	Výskyt cizích pevných těles	AE1	Zanedbatelný Množství ani povaha prachu nebo pevných cizích těles nejsou významné
AF	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1	Zanedbatelný Množství a povaha korozivních nebo znečišťujících látek nejsou významné
AG	Mechanická namáhání - rázy	AG1	Mírný V domácnostech a podobných podmínkách
AH	Mechanická namáhání - vibrace	AH1	Mírné V domácnostech a podobných podmínkách, kde účinky vibrací jsou zanedbatelné
AK	Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1	Bez nebezpečí Není vážné nebezpečí růstu rostlin nebo plísní
AL	Výskyt živočichů	AL1	Bez nebezpečí Není vážné nebezpečí výskytu živočichů
AM	Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení	AM1	Zanedbatelné Bez škodlivých účinků unikajících proudů, elektromagnetického záření, elektrostatického pole, ionizujícího záření nebo indukce.
AN	Sluneční záření	AN1	Nízká Intenzita < 500 W/m ²
AP	Seismické účinky	AP1	Zanedbatelné Zrychlení < 30 Gal /1 Gal = 1 cm/s ² /
AQ	Bouřková činnost - počet bouřkových dní v roce	AQ1	Zanedbatelné < 25 dní v roce
AR	Pohyb vzduchu	AR1	Pomalý Rychlost < 1 m/s
AS	Vítr	AS1	Malý Rychlost < 20 m/s
BA	Schopnost osob	BA1	Běžná Nepoučené osoby (laici)
BC	Dotyk s potenciálem země	BC2	Výjimečný Osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí ani obvykle nestojí na vodivém podkladu
BD	Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1	Malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik
BE	Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek	BE1	Bez významného nebezpečí
CA	Stavební materiály	CA1	Nehořlavé
CB	Konstrukce budov	CB1	Zanedbatelné nebezpečí
z hlediska ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/ Z1 tabulka NA.4 v příloze NA.5 se jedná o prostory: normální Termín revize: 5 let			

Tabulka č. 2		Vnitřní prostory s odlišnými vnějšími vlivy od normálních: Prostor s NN rozvaděčem	
BA	Schopnost osob	BA5	Znalé osoby Osoby s technickým vzděláním nebo s dostatečnou zkušeností, jež jim umožňuje vyhnout se nebezpečí, které může elektřina způsobit (inženýři, technici). Uzavřené elektrické provozovny.
BC	Dotyk s potenciálem země	BC3	Častý Osoby se často dotýkají cizích vodivých částí nebo stojí na vodivém podkladu. Prostory s cizími vodivými částmi, kterých je buď velké množství, nebo které mají velký povrch
z hlediska ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/ Z1 tabulka NA.5 v příloze NA.5 se jedná o prostory: nebezpečné Termín revize: 5 let			

Tabulka č. 3		Vnitřní prostory s odlišnými vnějšími vlivy od normálních: Strojovny ÚT	
AD	Výskyt vody	AD2	Svisle padající kapky Možnost padajících kapek. Místa, ve kterých může voda příležitostně kondenzovat v kapkách, nebo se občas může objevit pára. Volně padající kapky do výše 0,5m nad podlahou a do výše omyvatelné úpravy na stěnách, po dobu úklidu oplachem proudem vody.
		AD1	Zanedbatelný Pravděpodobnost výskytu vody je zanedbatelná Prostory na jejichž stěnách se voda většinou nevyskytuje, i když se na krátkou dobu může objevit pára, kterou dobré větrání rychle vysuší. Ostatní prostory.
BA	Schopnost osob	BA4	Poučené osoby Osoby, které jsou buď poučeny odborníky (osobami znalými), nebo osoby, na které odborníci (osoby znalé) dohlížejí, aby se vyvarovali nebezpečí, která mohou působením elektrických zařízení vznikat (např. personál obsluhy a údržby).
BC	Dotyk s potenciálem země	BC3	Častý Osoby se často dotýkají cizích vodivých částí nebo stojí na vodivém podkladu. Prostory s cizími vodivými částmi, kterých je buď velké množství, nebo které mají velký povrch
z hlediska ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/ Z1 tabulka NA.6 v příloze NA.5 se jedná o prostory: zvlášť nebezpečné Termín revize: 1 rok			

Tabulka č. 4		Vnitřní prostory s odlišnými vnějšími vlivy od normálních: Výtahové šachty	
BC	Dotyk s potenciálem země	BC3	Častý Osoby se často dotýkají cizích vodivých částí nebo stojí na vodivém podkladu. Prostory s cizími vodivými částmi, kterých je buď velké množství, nebo které mají velký povrch
z hlediska ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/ Z1 tabulka NA.5 v příloze NA.5 se jedná o prostory: nebezpečné Termín revize: 5 let			

Tabulka č. 5		Vnitřní prostory s odlišnými vnějšími vlivy od normálních: Schodiště, chodby posuzované jako CHÚC	
BD	Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD3	Velká hustota obsazení, snadné podmínky pro únik. Elektrické rozvody: Kabelové rozvody v prostorách CHÚC musí být provedeny dle čl. 12.9.2 ČSN 73 0802, čl. 4.3 ČSN 730848: • mohou být volně vedeny, pokud kabely vyhovují ČSN EN 50 266-1, ČSN EN 50 266-2-1, ČSN EN 50 266-2-2, nebo • musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti např. vedením pod omítkou s krytím nejméně 10mm, popř. vedením v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo chráněné protipožárními nástřiky, popř. deskovými nehořlavými materiály; tyto ochrany musí splňovat požární odolnost EI 30 DP1; • musí splňovat požadavek na třídu reakce na oheň dle klasifikace B2ca-s1-d1; Je zakázáno umístit jakékoli rozvaděče, které by nebyly od chráněné cesty odděleny konstrukcí EI30DP1, dveře EI15DP1. <i>Rozvaděče je doporučeno umístit vždy mimo tyto prostory.</i>
z hlediska ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/ Z1 tabulka NA.4 v příloze NA.5 se jedná o prostory: normální Termín revize: 5 let			

Tabulka č. 6		Vnější prostory:	
AB	Atmosférické podmínky v okolí	AB8	Teplota -50 °C až +40 °C.
AC	Nadmořská výška	AC1	do 2000 m
AD	Výskyt vody	AD3	Vodní tříšť Možnost spadu vody ve formě vodní tříště pod úhlem do 60° od svislice. Místa, ve kterých vodní tříšť vytváří souvislý povlak na podlahách anebo na stěnách. Venkovní prostory s těmito vlivy mohou být posouzeny jako nebezpečné, když se zařízením nemanipulují osoby bez odborné kvalifikace. Termín revize: 1 rok
AE	Výskyt cizích pevných těles	AE1	Zanedbatelný Množství ani povaha prachu nebo pevných cizích těles nejsou významné
AF	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF2	Atmosférický Přítomnost korozivních znečišťujících látek atmosférického původu je významná. Instalace nebo zařízení na břehu moře, v průmyslových oblastech se značně znečištěnou atmosférou (chemických závodů, cementáren), tento typ znečištění vzniká zvláště při produkci brusných, izolačních nebo vodivých prachů.
AG	Mechanická namáhání - rázy	AG1	Mírný V domácnostech a podobných podmínkách
AH	Mechanická namáhání - vibrace	AH1	Mírné V domácnostech a podobných podmínkách, kde účinky vibrací jsou zanedbatelné
AK	Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1	Bez nebezpečí Není vážné nebezpečí růstu rostlin nebo plísní
AL	Výskyt živočichů	AL1	Bez nebezpečí Není vážné nebezpečí výskytu živočichů
AM	Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení	AM1	Zanedbatelné Bez škodlivých účinků unikajících proudů, elektromagnetického záření, elektrostatického pole, ionizujícího záření nebo indukce.
AN	Sluneční záření	AN2	Střední 500 W/m ² < Intenzita < 700 W/m ²
AP	Seismické účinky	AP1	Zanedbatelné Zrychlení < 30 Gal /1 Gal = 1 cm/s ² /
AQ	Bouřková činnost - počet bouřkových dní v roce	AQ1	Zanedbatelné < 25 dní v roce
AR	Pohyb vzduchu	AR1	Pomalý Rychlost < 1 m/s
AS	Vítr	AS2	Střední 20 m/s < Rychlost < 30 m/s
BA	Schopnost osob	BA1	Běžná Nepoučené osoby (laici)
BC	Dotyk s potenciálem země	BC2	Výjimečný Osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí ani obvykle nestojí na vodivém podkladu
BD	Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1	Malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik
BE	Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek	BE1	Bez významného nebezpečí
CA	Stavební materiály	CA1	Nehořlavé
CB	Konstrukce budov	CB1	Zanedbatelné nebezpečí
z hlediska ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/ Z1 tabulka NA.6 v příloze NA.5 se jedná o prostory: zvláště nebezpečné Termín revize: 4 roky			