

# **PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA UP v OLOMOUCI**

## **ODVĚTRÁNÍ CHEMICKÝCH SKLADŮ v 1.PP**

### **DODATEK k PBR**

#### **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

Místo stavby	:	Přírodovědecká fakulta UP v Olomouci, Třída 17.listopadu 1192/12
Investor	:	Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, Olomouc IČ 61989592
Účel	:	Dokumentace pro provádění stavby
Projekt	:	ALFAPROJEKT Olomouc,a.s., Tylova 4, Olomouc IČ 25849280

#### **2. CHARAKTERISTIKA STAVBY a POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ**

Předmětem změny je požadavek na zvýšení odvětrávání skladů P1.019( sklad nebezpečného odpadu hořlavého rozpouštědla) a P1.010 ( sklad ethanolu) umístěných v suterénu.

Chemické sklady P1.019 a P1.010 jsou i zvýšeném odvětrávání provětrané nedostatečně. Důvodem může být špatné zaregulování požadovaného průtoku vzduchu do jednotlivých větví, protože v rozvodech jsou pouze pasivní prvky. Dalším důvodem může být velká rychlost proudění vzduchu potrubím a tím i možné špatné tlakové poměry.

#### **VZT**

*Stávající stav :*

Uzavřené sklady chemikálií a kapalin jsou trvale větrány dvojnásobnou výměnou vzduchu za 1 hodinu odsávacím ventilátorem (1000/2000 m<sup>3</sup>/h) umístěným na střeše objektu. Přívod vzduchu je zajištěn nuceně podstropní větrací jednotkou umístěnou ve skladu skla ( sání přes protidešťovou žaluzii v anglickém dvorku, přívod do skladu skla a chodby výústkami umístěnými pod stropem).

Při manipulaci s hořlavými kapalinami ( sklad ethanolu a nebezpečného odpadu hořlavého rozpouštědla) jsou přívodní a odtahové ventilátory zapnuty na maximální otáčky a v uvedených místnostech je zajištěna šestinásobná výměna vzduchu za hodinu.

V požárně dělících konstrukcích jsou osazeny požární klapky. Odtahové potrubí je požárně izolováno a požární klapky jsou osazeny na sání z jednotlivých skladů. Ostatní sklady jsou větrány okny ( do anglického dvorku), případně je větrání posíleno odtahovým ventilátorem.

Technické místnosti jsou větrány do prostoru garáží. Přívod vzduchu přes mřížku, odtah nuceně potrubím nebo nástěnným axiálním ventilátorem.

#### *Nový stav:*

Zařízení M15.2., které zajišťuje odtah ze skladů, bude sklady nově provětrávat trvale požadovanou dvojnásobnou výměnou vzduchu za hodinu. Stávající rozvody budou ponechány, případně upraveny. Stávající regulační prvky budou v P1.019 a P1.010 nově zregulovány na dvojnásobnou výměnu vzduchu za hodinu.

Pro požadavek na zvýšené odvětrávání budou do skladů P1.019 a P1.010 navíc instalovány nové ventilátory 15.5 a 15.6, které budou zajišťovat minimálně desetinasobnou výměnu vzduchu za hodinu. Při vstupu do šachty budou instalovány požární klapky ve vyhotovení do nevýbušného prostředí. Odtahové ventilátory budou plastové a také ve vyhotovení do nevýbušného prostředí. Veškeré rozvody, kromě požárních klapek, budou z plastu.

Přívodní VZT jednotka 15.01 bude spřažena s chodem ventilátorů a stávajícím zařízením M15.2. Stávající motor je dvouotáčkový s nedostatečným výkonem, bude provedena adekvátní výměna VZT jednotky za novou s větším výkonem.

Zvýšené odvětrání zadá uživatel přes tlačítko, které bude viditelně umístěné na chodbě nebo zajištěním detekce plynů I. a II.stupně nebo přes EPS.

Doplňné prvky budou zaneseny do grafické nadstavby.

#### **PBR**

Dochází ke změnám v odvětrávání skladů P1.010 a P1.019 oproti PBŘS vypracované ing.Kuncem v 02/2006. Bude nově vybudován odtah skladů P1.019 a P1.010 ( osazení 2 odvodních ventilátorů na střechu včetně rozvodů z daných skladů), provedena výměna VZT jednotky ( zařízení č. 15.01), přeregulování zařízení 15.02 na nižší stupeň otáček.

#### *Zařízení č. 15.05 a 15.06 :*

Rozvody VZT budou plastové kromě požárních klapek. Z místn. P1.019 tvořící samostatný PÚ – PO1.20-V prochází potrubí zařízení 15.06 do chodby P1.002 a přes PÚ PO1.15-

VI do instalačního jádra P1.009 a na střechu, kde bude osazen odtahový ventilátor a ústí vyústění VZT (výfuk). Potrubí průměru 200 mm procházející požárně dělicími konstrukcemi bude v těchto místech požárně utěsněno s odolností EI60 (v souladu s čl. 8.6 ČSN 730802). Toto nechráněné VZT potrubí nemusí být osazeno požárními klapkami v souladu s čl. 4.2.1 ČSN 730872: a) jedná se o nechráněné VZT potrubí o průřezu do 40 000 mm<sup>2</sup>, b) vzdálenost jednotlivých VZT prostupů bude min. 50 cm a c) jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou VZT potrubí prostupují. Při průchodu VZT potrubí do instalační šachty bude vybaveno požární klapkou s odolností EI60 (není splněn požadavek b+c). VZT potrubí prochází přes chodbu P1.002, která je dle původního řešení nechráněnou únikovou cestou, která vede do PÚ hromadné garáže a do požární předsíně CHÚC typu C.

VZT potrubí zařízení 15.05 prochází místn. P1.010e do instalačního jádra. Místo prostupu bude požárně utěsněno s odolností EI60 (v souladu s čl. 8.6. ČSN 730802) a osazeno požární klapkou s odolností EI60. Provedení prostupů bez požární klapky i s požární klapkou bude v souladu s čl. 4.2.2. ČSN 730872 : v místě prostupu a popř. požární klapky a 0,5 m na každou stranu bude provedeno VZT potrubí z nehořlavých hmot. V ostatních částech je potrubí VZT provedeno z hmot třídy B1- nesnadno vznětlivé – dle technických listů (PVC, PPs).

Místnosti skladů P1.019 a P1.010 budou vybaveny detektory plynů l.all.stupně. VZT včetně požárních klapek bude napojena na systém EPS kabely s funkční integritou třídy reakce na oheň B2<sub>ca</sub> s1d1 s funkčností při požáru nebo úniku plynů po dobu min. 30 minut. Zařízení VZT bude napojeno na náhradní zdroj elektrické energie (UPS) umístěné na střeše objektu.

Provedení klapky bude odpovídat ČSN 730872 čl. 5 (obr. 5) a 6.2.2 ČSN 730810. Provedení prostupu bude splňovat požadavky čl. 4.2.2. ČSN 730872 a ČSN 730810 čl. 6.2.1a – realizací požárně bezpečnostního zařízení- systému.

Vyústění VZT jednotek na střeše objektu splní požadavky ČSN 730872 : čl. 4.3.2. ČSN 730872:

- a) nejméně 1,5 m od východů z únikových cest na volné prostranství  
otvorů pro přirozené větrání CHÚC  
nasávacích otvorů VZT zařízení
- b) nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání CHÚC.

Stávající přívodní VZT jednotka – č. 15.01 bude nahrazeno novou výkonnější VZT jednotkou. Rozvody pro přívod vzduchu se nemění.

### 3. ZÁVĚR

Současná změna vede ke zlepšení stávajícího stavu.

#### **4. POUŽITÉ NORMY a PODKLADY**

ČSN 730802, ČSN 078372, PBŘS vypracované ing. Kuncem z roku 2006 + další dodatky a upřesnění, Dokumentace – Vzduchotechnika vypracovaná firmou SUBTECH s.r.o .

Olomouc 03/2021

ALFAPROJEKT Olomouc, Tylova 4

Revize 7.5.2021

Ing. L. Babicová