

## D.1.3. - Požárně bezpečnostní řešení

SPOLEČNÉ ÚZEMNÍ ŘÍZENÍ A STAVEBNÍ POVOLENÍ

**Název akce:** TECHNOLOGICKÝ PAVILON ZAHRADNICKÉ FAKULTY V LEDNICI

**Místo stavby:** Lednice, Valtická 337, Česká republika  
parc. č. 736/11, 736/12, 1752/1, 1752/2, k.ú. Lednice

**Stavebník:** Mendelova univerzita v Brně  
Zemědělská 1665/1, Černá Pole, 613 00 Brno  
IČO: 621 56 489

**Datum:** květen-červen 2024

**Dokument je duševním majetkem zhotovitele.**

Předávání, kopírování a sdělení obsahu není dovoleno, pokud to není písemně odsouhlaseno zhotovitelem.  
Výtisky předané po souhlasu třetím osobám musí být označeny nápisem „NEKONTROLOVANÝ VÝTISK“

**Zpracoval:** Ing. Jan Láníček, Dolní 153, 691 55 Moravská Nová Ves  
Tel. +420 602 858 869, IČ: 62149971

**Autorizace:** Rostislav Ryšavý, Riegrova 962/8, 691 41 Břeclav  
ČKAIT 1003686



Požárně bezpečnostní řešení (dále též PBR) je zpracováno pro akci: „Technologický pavilon Zahradnické fakulty v Lednici“, k.ú. Lednice, parc. č.736/11, 736/12, 1752/1, 1752/2, dle Stavebního zákona a je nedílnou součástí projektové dokumentace.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu požadavků § 41 vyhl. MV č. 246/2001Sb. Posouzení z hlediska PO je provedeno s uplatněním 73 0804 ed.2:2020 (dále též ČSN 73 0804), a norem souvisejících s využitím programu WINFIRE 2021, FREE RW-SOFT Ostrava.

*Dle §5, odst. 3a) vyhl. č. 460/2021 Sb., se u Technologického pavilonu Zahradnické fakulty v Lednici jedná o stavbu 1. třídy využití, určené výhradně pro užívání osobou, která je provozovatelem činnosti, zaměstnancem, nebo osobou v obdobném postavení při plnění úkolů vyplývajících z tohoto postavení k tomuto provozovateli, nebo vlastníkem tohoto prostoru, s výškou  $h = 0,0$  m a zastavěnou plochou  $1227,1$  m<sup>2</sup>. Dle § 8 této vyhlášky a dle zákona o požární ochraně č. 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů a novely č. 415/2021 Sb. (dále jen „zákon o PO“) se dle §39 odst. 1, písm. c) jedná o stavbu kategorie II, představující vyšší nebezpečí, u níž se dle §40 odst. 1 **vykonává** státní požární dozor ve smyslu §31 odst. b),c) zákona o PO.*

## **1. Charakteristika stavby**

Novostavba objektu technologického pavilonu bude umístěna na plochu nacházející se v jihozápadní části areálu Zahradnické fakulty, ta je součástí technického a provozního dvora a tvoří pomyslný předěl mezi souborem studijních a správních objektů fakulty, semknutých kolem akademické zahrady s volnými pěstebními plochami se skleníky situovanými západně od ulice Valtická.

Novému pavilonu uvolní místo stávající nesourodý přízemní objekt se sedlovou střechou, sloužící jako dílna, garáž zahradní techniky a sklad, a to včetně přístřešků a přístěnku za objektem. Ze severovýchodní strany je stavební pozemek vymezen stávajícím objektem dřevěné stodoly sloužící k uskladnění zahradního nářadí. Ze severozápadní strany je plocha vymezena linií osmi zděných garáží pro parkování zahradní techniky, které zároveň tvoří hranici dotčeného stavebního pozemku. Jihovýchodním a jihozápadním směrem se plocha otvírá do technického nádvoří a pěstebních ploch se skleníky.

Hlavní stěžejní myšlenkou při návrhu pavilonu bylo vytvořit objekt na rozhraní průmyslového provozu, výuky a laboratorního provozu, který by současně plnil funkci vzorovou ukázkovou a prezentační. Přízemní technologický pavilon bude sloužit univerzitě pro praktickou a experimentální výuku studentů, doktorandů a postgraduálních pracovníků, s možností celoživotního vzdělávání v oboru technologie zpracování peckovin a bobulovin. Projektem stanovený maximální počet studentů a pedagogických pracovníků je 25 osob.

Posuzovaný objekt je rozdělen na dvě části, a to ovocnářskou a vinařskou. V ovocnářské části bude zpracováváno ovoce z nedalekých sadů, bude zde probíhat výroba ciderů, marmelád, ovocných šťáv apod. Část ovocnářská je dělena dispozičně na čistou a špinavou zónu a na ní navazující pomocné místnosti pro uskladnění a sociální zázemí.

Ve vinařské části bude zpracována vinná réva z okolních vinic, vylisována a uložena do fermentorů, kde se bude vyrábět víno. Na výrobní část navazuje skladová část, pro již nalahvované víno. Vlastní lahvování bude probíhat přes mobilní lahvovací linku.

Nedílnou součástí posuzovaného objektu jsou i rozsáhlé venkovní zastřešené plochy sloužící jako manipulační a k hrubé přípravě a zpracování zemědělských surovin v době jejich sklizně.

Stavba bude sloužit pro výuku studentů oboru ovocnář a vinař.

Jedná se o výstavbu jednopodlažního nepodsklepeného objektu s téměř obdélníkovým půdorysem o vnějších max. rozměrech  $45,75 \times 28,265$  m, celková zastavěná plocha je  $1227,1$  m<sup>2</sup>. Pavilon má rozdílnou světlou

výšku v závislosti na provozní technologii, jeho výška nad okolním upraveným terénem je cca 5,6 m. Objekt je zděný tvořený stěnami, stropní konstrukce je navržena převážně z předpínaných betonových panelů SPIROLL, částečně z dřevěných trámů a z části jako ocelová konstrukce.

Založení objektu je navrženo plošné. Základová deska je navržena tloušťky 150 mm. Základové pasy pod stěnami jsou navrženy šířky 500 až 1400 mm. Pod železobetonovými sloupy jsou navrženy základové železobetonové patky. Horní část základových pasů je navržena železobetonová monolitická betonovaná do ztraceného bednění z vibrolisovaných bednicích betonových tvarovek (tvarovky hladké, šedé) šíře 300 mm. Horní i dolní části základů budou vyztuženy a propojeny se základovou deskou. Základová deska bude vyztužena KARI sítěmi.

Obvodové i vnitřní nosné stěny jsou navrženy jako zděné tloušťky 300 mm. Zdivo je navrženo z keramických bloků Porotherm 30 Profi na celoplošnou tenkovrstvou nebo klasickou maltu, nesmí být použita pěna. V prezentační místnosti je navržen železobetonový monolitický sloup průměru 250 mm. Sloup je navržen z pohledového betonu ve třídě pohledovosti PBS do papírového bednění bez viditelné spirály spoje papíru. Mezi závětrím a prezentační místností je z důvodu nedostatečné únosnosti zdiva navržen železobetonový monolitický pilíř obdélníkového průřezu 300x500 mm. Pilíř bude propojen se zdivem ocelovými trny v ložných spárách.

Vnitřní příčky jsou zděné z keramických příčkových Porotherm Profi tl. 115 a 140 mm, lokálně jsou použity sádkartonové předstěny pro rozvod instalací.

Obvodový plášť objektu bude převážně zateplen fasádním polystyrenem tl. 180 mm a jako finální povrchová úprava se provede fasádní cementová omítka, nebo obklad z lícového pásku. Část obvodového pláště bude zateplena minerální vatou tl. 180 mm s finální povrchovou úpravou fasádní cementovou omítkou, nebo s dřevěným obkladem ze sibiřského modřínu, či krytinou z lakovaného plechu RAL 7016.

Stropní konstrukce převážné části budovy je tvořena prefabrikovanými dutinovými předpjatými stropními panely SPIROLL tloušťky 250 mm, uloženými po obvodu na betonových věncích. Do spáry mezi panely bude vložena kleštinová výztuž průměru 12 mm s dolním krytím 50 mm. Kleštinová výztuž bude zakotvena do železobetonových věnců. Spáry mezi panely budou zabetonovány. Panely budou opatřeny ucpávkami dutin. U světlíků budou použity typové ocelové výměny ze sortimentu dodavatele stropních panelů. Nad tankovou halou je navržen strop z dřevěných lepených stropních trámů průřezu 120x340 mm v max. osové rozteči 973 mm, na trámech je navržen prkenný záklop tl. 30 mm. V prostoru závětrí je navržen ocelový průvlak vynášející předpínané panely, průvlak je navržen z válcovaného nosníku HEA 450. Ocelový nosník bude propojen s okolními železobetonovými věnci na stěnách.

Střecha objektu je plochá, jednoplášťová, na nosné železobetonové desce, s vnitřními dešťovými vtoky. Tepelná izolace střechy bude provedena ze spádového polystyrenu. Hydroizolační fólie bude kladena na separační geotextilii. Odvodnění střech bude do úžlabí s temperovanými střešními vtoky s ochrannou mřížkou proti zanesení, doplněnými o přepady. Střecha bude s vegetačním souvrstvím a extenzivní výsadbou.

Zastřešení dvora je navrženo jako ocelová konstrukce tvořená hlavním průvlakem z profilu HEB 600 a na něj uložených nosníků IPE 270, HEA 280 a HEB 280, tyto nosníky budou kotveny shora do stropní konstrukce, resp. věnců nad obvodovými stěnami. Průvlak zastřešení bude uložen na železobetonové monolitické sloupy obdélníkového průřezu 500x800 mm, kotvení bude provedeno přivařením na zabudovaný kotevní plech do koruny sloupů. Dále bude průvlak kotven shora do věnce na obvodovém zdivu. Ocelová konstrukce je navržena ve spádu směrem na střechu budovy, aby byla minimalizována tíha střešního souvrství.

Výplně otvorů budou s hliníkovými rámy, zasklení je uvažováno trojskly. Prezentační místnost bude po obvodu oplášťena sloupko-příčkovou fasádou a opatřena venkovním stíněním s lamelových žaluzií.

Vrata do výrobních částí budou sekční výsuvné, zateplené.

Konstrukce podlah budou provedeny z litého cementového potěru. Nášlapné vrstvy podlah jsou navrženy dle účelu v jednotlivých místnostech. Ve výrobní části budou epoxidové stěrky v sociálním zázemí bude na podlaze keramická dlažba. Ve společných prostorách bude použita keramická dlažba. V prostoru skladování vína a výroby vína bude strojně hlazený betonový povrch s požadovanou povrchovou úpravou. Hlazené betony budou i v prostoru dílen.

Podhled v ovocnářské výrobní části bude kazetový rastrový. Rovněž v šatnách a hygienických zařízeních. Podhled z dřevěných lamel bude v prezentační místnosti a ve venkovní přestřešení části.

Dveře v provozní části budou ocelové hladké plné do kovové zárubně. Dveře v zázemí (šatny, umyvárny) budou dřevěné laminované osazené do ocelové zárubně. Dveře v prezentační místnosti a navazujících toaletách budou dřevěné dýhované do obložkové zárubně.

Větrání posuzovaného technologického pavilonu je rozděleno do šesti samostatných celků:

VZT 1 - rovnotlaké větrání technologie

VZT 2 - rovnotlaké větrání šaten a hygienického zázemí

VZT 3 - rovnotlaké větrání prezentační místnosti a hygienického zázemí

VZT 4 - podtlakové větrání CO<sub>2</sub> v technologii

VZT 5 - rovnotlaké větrání šatny dílny

VZT 6 - přetlakové větrání skladu vína a barikovny

Kompaktní vzduchotechnické jednotky každého celku jsou řešeny vždy v rámci jednoho požárního úseku, v souladu s čl.7.4 ČSN 73 0872 mohou být součástí tohoto požárního úseku, včetně vzduchotechnického potrubí, které je s nimi spojuje.

Zdrojem tepla a chladu budou tři splitová invertorová tepelná čerpadla [TČ] vzduch-voda o topném výkonu 11,1 kW/ks při A-7W35 (COP 2,75). Provedení TČ je dělené (splitové) pro venkovní prostředí. Bivalentním zdrojem tepla bude kaskáda tří vestavěných elektrokotlů v tepelných čerpadlech o výkonu 15 kW/ks (vždy v každém tepelném čerpadle 2ks × 7,5kW). Bivalentním zdrojem tepla pro ohřev TV bude i elektrická patrona v zásobníku teplé vody o výkonu 6 kW. Celkový výkon všech tepelných spotřebičů bude 78,3 kW, ve smyslu čl. 5.2.4d) ČSN 73 0804 nemusí tvořit samostatný požární úsek.

V rámci strojovny vytápění a chlazení, místnost č.148 bude osazen rozdělovač vytápění a chlazení, které budou napojeny na akumulární nádrže. Chlazení každé místnosti bude zabezpečovat samostatné zařízení s vnitřní a venkovní jednotkou. Všechny venkovní jednotky budou umístěny na střeše nad chodbou (místnost č. 147). Otopná a chladicí soustava bude dvoutrubková z materiálu mědi. Potrubí vytápění bude izolováno trubicemi z odlehčeného pěnového polyetylenu s uzavřenou buněčnou strukturou. Potrubí chlazení bude izolováno syntetickým kaučukem se strukturou mikrobuňek.

Objekt bude napojen pomocí kabelů 2xAYKY-J4x240 ze stávajícího NN rozvaděče odběratelské trafostanice. Přívod do objektu a hlavní rozvaděč je bezpečně dimenzován na hodnotu 400A. Ve stávajícím rozvaděči odběratelské trafostanice je v současnosti volný výkonový jistič 250A a na tento volný jistič bude napojen kabelový vývod pro řešený objekt. Z NN rozvaděče transformátorové stanice do hlavního rozvaděče objektu RH budou vedeny kabely 2xAYKY-J 4x240 a HDO kabel CYKY 5x1,5. Kabelové vedení ze NN rozvaděče transformátoru do hlavního rozvaděče objektu RH bude uloženo v chráničkách ve výkopu dle normy ČSN 33 2000-5-52 ed.2. Souběh a křížení kabelů s ostatními sítěmi dle ČSN 73 6005. Z hlavního rozvaděče objektu RH bude napojen podružný rozvaděč R-P1, R-P2, R-P3 a rozvaděč R-FVE(AC).

V hlavním rozvaděči objektu RH bude instalována jedna napěťová cívka ve funkci CENTRAL STOP (vypíná hlavní vypínač QM2). Celý objekt bude možné odpojit od elektrické energie pomocí tlačítka TOTAL STOP (vypíná hlavní vypínač QM1). Tlačítko CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití a bude umístěné v m.č. 147. V tlačítku CENTRAL STOP bude osazen i beznapěťový kontakt pro odpojení systému FVE přes rozpadové místo systému FVE.

Na posuzovaném objektu bude instalována FVE o celkovém instalovaném špičkovém výkonu 50,685 kWp, 93 ks monokrystalických panelů s technologií half-cell o jmenovitém výkonu 545 Wp bude umístěno na střeše technologického pavilonu. Fotovoltaická elektrárna bude dodávat el. energii primárně pro rozvody NN objektu a v případě, že ze systému FVE bude výroba el. energie vyšší než je spotřeba objektu, bude tato nadbytečná el. energie distribuovaná v rámci areálových rozvodů NN.

Areál Zahradnické fakulty je napojený stávajícím sjezdem na veřejnou komunikaci ulice Valtická. Uvnitř areálu je navržena nová manipulační plocha z kartáčovaného betonu s příjezdovými živičnými vozovkami a nové parkovací kapacity pro zaměstnance s betonovou zasakovací dlažbou.

## KONCEPCE ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ OCHRANY

Objekt technologického pavilonu bude rozdělen do požárních úseků dle platných normových požadavků. Požární výška objektu  $h = 0,0$  m; celková výška objektu nad okolním upraveným terénem je cca 5,6 m; celkový půdorysný rozměr objektu je max. 45,75 m x 28,265 m, celková zastavěná plocha je 1227,1 m<sup>2</sup>. Dle čl.5.3.2 ČSN 73 0804 má posuzovaný objekt jedno užitné podlaží. Prostor nad pohledem bude sloužit k rozvodu chlazení, SPIRO potrubí a elektroinstalace pro prostor pod pohledem. Požární zatížení mezi horní plochou podhledu a stropní/střešní konstrukcí nebude větší než 15 kg.m<sup>-2</sup>. Izolace kabelů bude splňovat třídu reakce na oheň A<sub>CA</sub>, B1<sub>CA</sub> a B2<sub>CA</sub>. Rozvody VZT, SPIRO potrubí budou vedené v potrubí třídy reakce na oheň A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>. V souladu s čl.5.6.3 b) ČSN 73 0810 podhled uvnitř požárních úseků bude posouzen jako jeden celek.

Požadavky ČSN 73 0845:2012 nebudou použity, i když v posuzovaném objektu je největší vymezená skladová plocha, sklad vína, o velikosti 120,79 m<sup>2</sup> < 600 m<sup>2</sup> ⇒ bude řešeno dle ČSN 73 0804 (čl. 4.1c ČSN 73 0845). V souladu s výše uvedeným článkem 4.1. ČSN 73 0845 sklad polotovarů, či mezioperační sklad, expediční sklad apod., který přímo navazuje na výrobu skupiny 1 až 3 může být součástí výrobního úseku, pokud půdorysná plocha tohoto skladu je do 300 m<sup>2</sup> s požárním zatížením  $p_n \leq 60$  kg.m<sup>-2</sup> – vyhovuje.

V provozní místnosti, místnost č.104 bude umístěna vakuová pumpa, vyvíječ páry, jedna tlaková láhev s CO<sub>2</sub> a jedna tlaková láhev s N<sub>2</sub> (nádoby s vodním objemem max.50 litrů) s rozvody plynů do sousední místnosti č.108 – technická finalizace – čistá. Plyny jsou využívány pro konzervaci a plnění při výrobě ciderů, marmelád, ovocných šťáv apod. Umístění tlakových lahví vyhovuje ustanovení čl. 7.5 ČSN 07 8304, není nutno řešit jako samostatný požární úsek.

Nabíjení elektrických vozíků bude probíhat ve vyhrazeném prostoru technologického pavilonu. Nabíjecí místa pro el. vysokozdvizné vozíky se nepovažují za elektrickou stanici a ani místa pro jejich odstavení se nepovažují za garáže, není tedy nutno vyčleňovat prostor do samostatného požárního úseku, vše v souladu s čl. 5.2.4 g) ČSN 73 0804.

Garáž bude sloužit také pro garážování zahradních strojů - traktorů a samojízdných pracovních strojů s hmotností vyšší než 1000 kg, bude tvořit samostatný požární úsek.

Kompaktní vzduchotechnické jednotky jsou určeny pouze pro jeden požární úsek, v souladu s čl.7.4 ČSN 73 0872 mohou být součástí tohoto požárního úseku, včetně vzduchotechnického potrubí, které je s nimi spojuje.

Celkový výkon všech tepelných spotřebičů bude 78,3 kW, ve smyslu čl. 5.2.4d) ČSN 73 0804 strojovna nemusí tvořit samostatný požární úsek.

Únikové cesty z technologického pavilonu budou řešeny jako nechráněné únikové cesty. Na jednotlivých únikových cestách bude instalováno nouzové osvětlení s min. dobou svítivosti 15 minut. Pro zásah požárních vozidel bude objekt přístupný stávajícím vjezdem do areálu Zahradnické fakulty, šířky > 3,5 m a neomezené výšky. Klíč na odjištění brány pro ruční otevření bude umístěn ve skřínce u brány, vše bude řádně označeno piktogramem.

Příjezd do vzdálenosti 10 m od vstupů do výrobního provozu, resp. 20 m od vstupů do nevýrobních provozů bude po nově vybudovaných zpevněných (asfalt, beton) komunikacích min. šířky 3,50 m (únosnost příjezdových komunikací musí být min. 100 kN na nápravu vozidla). Vnější požární voda bude zajištěna ze stávajícího vodovodního řádu DN 110 v areálu Zahradnické fakulty s podzemními požárními hydranty. V objektu budou provedena vnitřní odběrní místa požární vody (tvarově stálé hadicové systémy D25). Ve vřetenu venkovního točitého schodiště bude umístěn suchovod. Na některých únikových dveřích budou instalovány „nouzové dveřní uzávěry-panikové kliky“ dle ČSN EN179.

## **2. Rozdělení do požárních úseků, požární a ekonomické riziko**

Požární bezpečnost technologického pavilonu bude posuzovaná dle ČSN 73 0804 – v objektu jsou jak výrobní, tak nevýrobní provozy, dle poznámky 1) ČSN 73 0802.

Požární úsek dle ČSN 73 0804: **N 1.01 – zpracování ovoce**

Požární úsek dle ČSN 73 0804: **N 1.02 – rozvodna** /z důvodu instalace FVE/

Požární úsek dle ČSN 73 0804: **N 1.03 – zpracování vinné révy**

Požární úsek dle ČSN 73 0804: **N 1.04 – dílna**

Požární úsek dle ČSN 73 0804: **N 1.05 – garáž**

### **N 1.01 – zpracování ovoce**

*požárně dělicí konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu objektu jsou nehořlavé - čl. 5.7.1a ČSN 73 0804; h= 0,0 m; skupina výrob a provozů – 1.5 – konzervace ovoce a zeleniny a jiných výrobků bez obsahu tuků, výroba ovocných šťáv, nealkoholických nápojů, pivovary, vinařské provozy, octárny, droždárny a 2.11 – příruční a provozní sklady výrob skupiny 1 až 3, dle tabulky E.1 příl. E ČSN 73 0804.*

Dle čl. 3.39 ČSN 73 0804 se za výrobní prostor považuje prostor určený pro výrobu, včetně prostorů s výrobou technologicky nebo funkčně souvisejících – definici vyhovuje umístění provozních skladů, které nedosahují plošných limitů pro sklad hlavní podle ČSN 73 0845. Součástí PÚ jsou nevýrobní prostory /kancelář, šatny, sociální zázemí a chodby/ o ploše 96,69 m<sup>2</sup>, tj. cca 25,6 % půdorysné plochy PÚ, dle projektu max. 20 osob /čl. 5.2.3 a Pozn. 2 k čl. 5.2.3 ČSN 73 0804/.

***Na vymezených skladových prostorech nebylo stanoveno soustředěné požární zatížení.***

Požární úsek dle ČSN 73 0804: **N 1.01 – zpracování ovoce**

Zadané údaje:

Počet užít. podl. v objektu .....	1 [-]
Poč. užít. nadz. pod. v objektu .....	1 [-]
Materiál konstrukce .....	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	výr. objekt, sklad
Koef. k <sub>4</sub> .....	1,00 [-]
Koef. k <sub>7</sub> .....	1,00 [-]
Skupina výrob a provozů .....	typ 1
Poloha úseku - podlaží .....	nadzemní
Koeficient c .....	1

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	p <sub>1</sub> [e.r.]	p <sub>2</sub> [e.r.]	Koef. k <sub>p1</sub> [-]	Koef. k <sub>p2</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Položka z tabulky
101 Technická příprava - špinavá	73,17	3,00	10,00	0,00	5,00	0,15	0,06	0,9	1	3,36/0,70	1	13.6.1
102 Sanitační místnost	7,82	3,00	10,00	0,00	2,00	0,15	0,06	0,9	1	/-	1	13.6.1
103 Sklad odpadů	7,08	3,00	60,00	0,00	2,00	0,4	0,05	0,9	1		1	
104 Provozní místnost	5,74	3,00	45,00	0,00	2,00	0,4	0,05	0,9	1		1	
105 Sklad čistících prostředků	3,61	3,00	60,00	0,00	2,00	0,4	0,05	0,9	1		1	
106 Chodba	6,85	3,00	5,00	0,00	2,00	0,4	0,01	0,9	1		1	1.10
107 Chlazený sklad	20,65	3,00	120,00	0,00	2,00	0,4	0,05	0,9	1		1	
108 Technická finalizace - čistá	79,13	3,00	10,00	0,00	2,00	0,15	0,06	0,9	1		1	13.6.1
109 Sanitační místnost	8,33	3,00	10,00	0,00	5,00	0,15	0,06	0,9	1	1,44/0,70	1	13.6.1
110 Chlazený sklad	16,37	3,00	120,00	0,00	2,00	0,4	0,05	0,9	1	/-	1	
111 Balení, etiketování	16,88	3,00	60,00	0,00	5,00	0,4	0,05	0,9	1	2,10/0,70	1	13.8.4
112 Sklad obaly	6,25	3,00	60,00	0,00	2,00	0,4	0,05	0,9	1	/-	1	
113 Sklad expedice	12,08	3,00	60,00	0,00	2,00	0,4	0,05	0,9	1		1	
114 Kancelář	10,03	3,00	40,00	0,00	5,00	1	0,05	0,9	1	1,44/0,70	1	1.1
115 Chodba čistá	10,33	3,00	5,00	0,00	2,00	0,4	0,01	0,9	1	/-	1	1.10
116 Úklidová místnost - čistá	3,36	3,00	15,00	0,00	2,00	0,4	0,01	0,9	1		1	
117 Šatna	10,23	3,00	50,00	0,00	2,00	1	0,03	0,9	1		1	14.1.b
118 Imobilní WC, sprcha	5,98	2,70	5,00	0,00	2,00	0,4	0,01	0,9	1		1	14.2
119 WC, sprcha	4,98	2,70	5,00	0,00	2,00	0,4	0,01	0,9	1		1	14.2
120 Šatna	10,10	3,00	50,00	0,00	2,00	1	0,03	0,9	1		1	14.1.b
121 WC, sprcha	7,02	2,70	5,00	0,00	2,00	0,4	0,01	0,9	1		1	14.2
122 Úklidová místnost	3,42	3,00	15,00	0,00	2,00	0,4	0,01	0,9	1		1	
123 Chodba čistá	1,70	3,00	5,00	0,00	2,00	0,4	0,01	0,9	1		1	1.10
124 Šatna personál	2,99	3,00	50,00	0,00	2,00	1	0,03	0,9	1		1	14.1.b
125 WC, sprcha personál	4,38	2,70	5,00	0,00	2,00	0,4	0,01	0,9	1		1	14.2
126 Chodba	11,13	3,00	5,00	0,00	2,00	0,4	0,01	0,9	1		1	1.10
145 IT, rack	4,19	3,00	30,00	0,00	2,00	1,4	0,15	0,9	1		1	1.13.1
148 Strojovna, technologie	23,87	3,65	15,00	0,00	2,00	1,4	0,15	0,9	1		1	15.1

Výsledky výpočtu:

Pravděpodobná doba požáru  $\tau$  ..... 202,56 [min]  
 Ekvivalentní doba požáru  $\tau_e$  ..... 39,75 [min]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **I**  
 Teplota v hořícím prostoru ..... 626,96 [°C]

Plocha požárního úseku S .....	<b>377,67</b> [m <sup>2</sup> ]
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	8,34 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	0,70 [m]
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	3,02 [m]
Průměrné požární zatížení $\bar{p}$ .....	29,96 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Požární zatížení p .....	33,45 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení p <sub>n</sub> .....	27,53 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>53 811,32</b> [m <sup>2</sup> ]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	3,37 [min]
Parametr odvětrání F <sub>0</sub> .....	0,007
Parametr odvětrání F <sub>1</sub> .....	0,007
Parametr odvětrání F <sub>2</sub> .....	0,007
Koeficient k <sub>3</sub> .....	2,54
Koeficient k <sub>4</sub> .....	1,00
Koeficient k <sub>5</sub> .....	1,00
Koeficient k <sub>6</sub> .....	1,00
Koeficient k <sub>7</sub> .....	1,00
Koeficient k <sub>8</sub> .....	0,416
Koeficient K .....	1,00
Rychlost odhořívání v <sub>m</sub> .....	0,00
Rychlost odhořívání v <sub>v</sub> .....	0,15
Součinitel γ .....	8,00
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P <sub>1</sub> .....	<b>0,42</b> [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P <sub>2</sub> .....	<b>20,54</b> [e.r.]

Průsečík hodnot P<sub>1</sub> a P<sub>2</sub> leží pod křivkou diagramu 1 ČSN 73 0804 ⇒ **zvláštní požárně bezpečnostní zařízení a opatření se nepožadují**. Maximální plochy PÚ nejsou překročeny.

#### Požární úsek dle ČSN 73 0804: **N 1.02 - rozvodna**

požárně dělicí konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu objektu jsou nehořlavé - čl. 5.7.1a ČSN 73 0804; h= 0,0 m; skupina výrob a provozů – 5.29 – Energocentra, rozvodny, velíny, trafostanice, měniče a usměrňovače, prostory pro dieselagregáty, akumulátorovny, dle tabulky E.1 příl. E ČSN 73 0804.

#### Zadané údaje:

Počet užit. podl. v objektu .....	1 [-]
Poč.užit.nadz.pod.v objektu .....	1 [-]
Materiál konstrukce .....	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	výr. objekt, sklad
Koef. k <sub>4</sub> .....	1,00 [-]
Koef. k <sub>7</sub> .....	1,00 [-]
Skupina výrob a provozů .....	typ 5
Poloha úseku - podlaží .....	nadzemní
Koeficient c .....	1

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	p <sub>1</sub> [e.r.]	p <sub>2</sub> [e.r.]	Koef. k <sub>p1</sub> [-]	Koef. k <sub>p2</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
146 Rozvodna, strojovna	8,03	3,65	25,00	0,00	2,00	1,4	0,15	0,9	1	/-	1	0,00	15.2.a



### Výsledky výpočtu:

Pravděpodobná doba požáru $\tau$ .....	83,82 [min]
Ekvivalentní doba požáru $\tau_e$ .....	19,00 [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	<b>I</b>
Teplota v hořícím prostoru .....	459,72 [°C]
Plocha požárního úseku $S$ .....	<b>8,03</b> [m <sup>2</sup> ]
Plocha otvorů pož.úseku $S_o$ .....	0,00 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku $h_o$ .....	0,00 [m]
Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$ .....	3,65 [m]
Průměrné požární zatížení $\bar{p}$ .....	24,20 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Požární zatížení $p$ .....	27,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení $p_n$ .....	22,50 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>7 596,14</b> [m <sup>2</sup> ]
Čas zakouření $t_e$ .....	2,02 [min]
Parametr odvětrání $F_0$ .....	0,005
Parametr odvětrání $F_1$ .....	0,005
Parametr odvětrání $F_2$ .....	0,005
Koeficient $k_3$ .....	6,81
Koeficient $k_4$ .....	1,00
Koeficient $k_5$ .....	1,00
Koeficient $k_6$ .....	1,00
Koeficient $k_7$ .....	1,00
Koeficient $k_8$ .....	0,416
Koeficient $K$ .....	1,00
Rychlost odhořívání $v_m$ .....	0,00
Rychlost odhořívání $v_v$ .....	0,29
Součinitel $\gamma$ .....	8,48
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru $P_1$ .....	<b>1,40</b> [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem $P_2$ .....	<b>1,20</b> [e.r.]

Průsečík hodnot  $P_1$  a  $P_2$  leží pod křivkou diagramu 1 ČSN 73 0804  $\Rightarrow$  **zvláštní požární bezpečnostní zařízení a opatření se nepožadují**. Maximální plochy PÚ nejsou překročeny.

### N 1.03 – zpracování vinné révy

*požárně dělící konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu objektu jsou smíšené - čl. 5.7.1b ČSN 73 0804;  $h = 0,0$  m; skupina výrob a provozů – 1.5 – konzervace ovoce a zeleniny a jiných výrobků bez obsahu tuků, výroba ovocných šťáv, nealkoholických nápojů, pivovary, vinařské provozny, octárny, droždárny a 2.11 – příruční a provozní sklady výrob skupiny 1 až 3, dle tabulky E.1 příl. E ČSN 73 0804.*

Dle čl. 3.39 ČSN 73 0804 se za výrobní prostor považuje prostor určený pro výrobu, včetně prostorů s výrobou technologicky nebo funkčně souvisejících – definici vyhovuje umístění provozních skladů, které nedosahují plošných limitů pro sklad hlavní podle ČSN 73 0845. Součástí PÚ jsou nevýrobní prostory /kancelář, šatny, sociální zázemí a chodby/ o ploše 96,69 m<sup>2</sup>, tj. cca 14,0 % půdorysné plochy PÚ, dle projektu max. 20 osob /čl. 5.2.3 a Pozn. 2 k čl. 5.2.3 ČSN 73 0804/.

**Soustředěné požární zatížení bylo stanoveno pro místnost 127 - Sklad vína**, toto bylo při výpočtu považováno za výsledné pro celý požární úsek.

Požární úsek dle ČSN 73 0804: **N 1.03 - zpracování vinné révy**

#### Zadané údaje:

Počet užít. podl. v objektu .....	1 [-]
Poč. užít. nadz. pod. v objektu .....	1 [-]
Materiál konstrukce .....	smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	výr. objekt, sklad

Koef.  $k_4$  ..... 1,00 [-]  
 Koef.  $k_7$  ..... 1,00 [-]  
 Skupina výrob a provozů ..... typ 1  
 Poloha úseku - podlaží..... nadzemní  
 Koeficient  $c$ ..... 1

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha $S$ [m <sup>2</sup> ]	Výška $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	$p_1$ [e.r.]	$p_2$ [e.r.]	Koef. $k_{p1}$ [-]	Koef. $k_{p2}$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Položka z tabulky
127 Sklad vína	120,79	5,35	60,00	0,00	2,00	0,4	0,05	0,9	1	/-	1	13.8.5
128 Tanková hala	87,64	5,24	10,00	10,00	2,00	0,15	0,06	0,9	1		1	13.6.1
136 Kancelář, sklad	9,36	3,00	40,00	0,00	5,00	1	0,05	0,9	1	1,12/0,70	1	1.1
137 Experimentální místnost	11,34	3,00	10,00	0,00	2,00	0,15	0,06	0,9	1	/-	1	13.6.1
138 Barikovna	24,81	3,00	10,00	0,00	2,00	0,15	0,06	0,9	1		1	13.6.1
139 Předsíň	2,88	3,00	5,00	0,00	2,00	0,4	0,01	0,9	1		1	1.10
140 Příruční sklad	3,90	3,00	60,00	0,00	2,00	0,4	0,05	0,9	1		1	
141 WC muži/ženy	8,26	2,70	5,00	0,00	2,00	0,4	0,01	0,9	1		1	14.2
142 Úklidová místnost	1,79	3,00	15,00	0,00	2,00	0,4	0,01	0,9	1		1	
143 WC imobilní	3,87	2,70	5,00	0,00	2,00	0,4	0,01	0,9	1	39,23/2,60	1	14.2
144 Prezentační místnost	56,93	3,40	20,00	10,00	5,00	1	0,05	0,9	1		1	7.1.2
147 Chodba	27,03	3,00	5,00	0,00	2,00	0,4	0,01	0,9	1	/-	1	1.10

#### Výsledky výpočtu:

Pravděpodobná doba požáru  $\tau$  ..... 58,65 [min]  
 Ekvivalentní doba požáru  $\tau_e$  ..... 77,05 [min]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **II**  
 Teplota v hořícím prostoru ..... 1 040,45 [°C]  
 Plocha požárního úseku  $S$  ..... **358,60** [m<sup>2</sup>]  
 Plocha otvorů pož.úseku  $S_o$  ..... 40,35 [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku  $h_o$  ..... 2,55 [m]  
 Průměrná světlá výška pož.úseku  $h_s$  ..... 4,39 [m]  
 Průměrné požární zatížení  $\bar{p}$  ..... 55,70 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Požární zatížení  $p$  ..... 35,78 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Nahodilé požární zatížení  $p_n$  ..... 26,28 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Maximální plocha pož.úseku ..... **42 263,78** [m<sup>2</sup>]  
 Čas zakouření  $t_e$  ..... 4,02 [min]  
 Parametr odvětrání  $F_0$  ..... 0,061  
 Parametr odvětrání  $F_1$  ..... 0,061  
 Parametr odvětrání  $F_2$  ..... 0,061  
 Koeficient  $k_3$  ..... 2,94  
 Koeficient  $k_4$  ..... 1,00  
 Koeficient  $k_5$  ..... 1,00  
 Koeficient  $k_6$  ..... 1,40  
 Koeficient  $k_7$  ..... 1,00  
 Koeficient  $k_8$  ..... 0,583  
 Koeficient  $K$  ..... 1,00  
 Rychlost odhořívání  $v_m$  ..... 0,00

Rychlost odhořívání $v_v$ .....	0,95
Součinitel $\gamma$ .....	5,30
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru $P_1$ .....	<b>0,42</b> [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem $P_2$ .....	<b>24,38</b> [e.r.]

Průsečík hodnot  $P_1$  a  $P_2$  leží pod křivkou diagramu 1 ČSN 73 0804  $\Rightarrow$  **zvláštní požárně bezpečnostní zařízení a opatření se nepožadují**. Maximální plochy PÚ nejsou překročeny.

#### Požární úsek dle ČSN 73 0804: **N 1.04 - dílna**

požárně dělicí konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu objektu jsou nehořlavé - čl. 5.7.1a ČSN 73 0804;  $h = 0,0$  m; skupina výrob a provozů – 2.1 – provoz strojírenské, kovodělné a opravárenské zpracovávající výrobky neobsahující hořlavé látky, dle tabulky E.1 příl. E ČSN 73 0804.

#### Zadané údaje:

Počet užít. podl. v objektu .....	1 [-]
Poč.užit.nadz.pod.v objektu .....	1 [-]
Materiál konstrukce .....	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	výr. objekt, sklad
Koef. $k_4$ .....	1,00 [-]
Koef. $k_7$ .....	1,00 [-]
Skupina výrob a provozů .....	typ 2
Poloha úseku - podlaží .....	nadzemní
Koeficient $c$ .....	1

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha $S$ [m <sup>2</sup> ]	Výška $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	$p_1$ [e.r.]	$p_2$ [e.r.]	Koef. $k_{p1}$ [-]	Koef. $k_{p2}$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Položka z tabulky
129 Šatna dílny	6,05	3,00	50,00	0,00	5,00	1	0,03	0,9	1	1,12/0,70	1	14.1.b
130 Chodba	4,12	3,00	5,00	0,00	2,00	0,4	0,01	0,9	1	/-	1	1.10
131 WC	1,46	2,70	5,00	0,00	2,00	0,4	0,01	0,9	1		1	14.2
132 WC	1,46	2,70	5,00	0,00	2,00	0,4	0,01	0,9	1		1	14.2
133 Sprcha dílna	1,59	2,70	5,00	0,00	2,00	0,4	0,01	0,9	1		1	14.2
134 Dílna	49,28	3,65	30,00	0,00	2,00	0,4	0,09	0,9	1		1	9.4.a

#### Výsledky výpočtu:

Pravděpodobná doba požáru $\tau$ .....	173,17 [min]
Ekvivalentní doba požáru $\tau_e$ .....	27,63 [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	<b>I</b>
Teplota v hořícím prostoru .....	518,14 [°C]
Plocha požárního úseku $S$ .....	<b>63,96</b> [m <sup>2</sup> ]
Plocha otvorů pož.úseku $S_o$ .....	1,12 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku $h_o$ .....	0,70 [m]
Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$ .....	3,48 [m]
Průměrné požární zatížení $\bar{p}$ .....	27,61 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Požární zatížení $p$ .....	30,80 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení $p_n$ .....	25,67 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>36 694,48</b> [m <sup>2</sup> ]
Čas zakouření $t_e$ .....	3,45 [min]
Parametr odvětrání $F_0$ .....	0,005
Parametr odvětrání $F_1$ .....	0,005
Parametr odvětrání $F_2$ .....	0,005

Koeficient $k_3$ .....	3,76
Koeficient $k_4$ .....	1,00
Koeficient $k_5$ .....	1,00
Koeficient $k_6$ .....	1,00
Koeficient $k_7$ .....	1,00
Koeficient $k_8$ .....	0,416
Koeficient $K$ .....	1,00
Rychlost odhořívání $v_m$ .....	0,00
Rychlost odhořívání $v_v$ .....	0,16
Součinitel $\gamma$ .....	8,48
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru $P_1$ .....	<b>0,46</b> [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem $P_2$ .....	<b>4,70</b> [e.r.]

Průsečík hodnot  $P_1$  a  $P_2$  leží pod křivkou diagramu 1 ČSN 73 0804  $\Rightarrow$  **zvláštní požárně bezpečnostní zařízení a opatření se nepožadují**. Maximální plochy PÚ nejsou překročeny.

#### Požární úsek dle ČSN 73 0804: **N 1.05 - garáž**

požárně dělící konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu objektu jsou nehořlavé - čl. 5.7.1a ČSN 73 0804;  $h = 0,0$  m; v souladu s čl.1.4.2 ČSN 73 0804 se garáže posuzují jako 4.skupina výrob a provozů.

#### Zadané údaje:

Počet užit. podl. v objektu .....	1 [-]
Poč.užit.nadz.pod.v objektu .....	1 [-]
Materiál konstrukce .....	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	výr. objekt, sklad
Koef. $k_4$ .....	1,00 [-]
Koef. $k_7$ .....	1,00 [-]
Skupina výrob a provozů .....	typ 4
Poloha úseku - podlaží .....	nadzemní
Koeficient $c$ .....	1
Skupina garáží .....	sk.3
Typ garáží .....	jednotlivá
Garáže pro auta na plynové palivo .....	NE
Požadovaný počet stání .....	3

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha $S$ [m <sup>2</sup> ]	Výška $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	$p_1$ [e.r.]	$p_2$ [e.r.]	Koef. $k_{p1}$ [-]	Koef. $k_{p2}$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Položka z tabulky
135 Garáž zahradní techniky	30,46	3,65	45,00	0,00	5,00	1	0,2	0,9	1	3,36/0,70	1	10.2.b

#### Výsledky výpočtu:

Maximální počet stání .....	3
Pravděpodobná doba požáru $\tau$ .....	71,85 [min]
Ekvivalentní doba požáru $\tau_e$ .....	43,35 [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	<b>I</b>
Teplota v hořícím prostoru .....	791,09 [°C]
Plocha požárního úseku $S$ .....	<b>30,46</b> [m <sup>2</sup> ]
Plocha otvorů pož.úseku $S_o$ .....	3,36 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku $h_o$ .....	0,70 [m]
Průměrná světla výška pož.úseku $h_s$ .....	3,65 [m]
Průměrné požární zatížení $\bar{p}$ .....	44,75 [kg.m <sup>-2</sup> ]

Požární zatížení p .....	50,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení p <sub>n</sub> .....	40,50 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>7 279,84</b> [m <sup>2</sup> ]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	2,39 [min]
Parametr odvětrání F <sub>0</sub> .....	0,020
Parametr odvětrání F <sub>1</sub> .....	0,020
Parametr odvětrání F <sub>2</sub> .....	0,020
Koeficient k <sub>3</sub> .....	4,72
Koeficient k <sub>4</sub> .....	1,00
Koeficient k <sub>5</sub> .....	1,00
Koeficient k <sub>6</sub> .....	1,00
Koeficient k <sub>7</sub> .....	1,00
Koeficient k <sub>8</sub> .....	0,416
Koeficient K .....	1,00
Rychlost odhořívání v <sub>m</sub> .....	0,00
Rychlost odhořívání v <sub>v</sub> .....	0,62
Součinitel γ .....	6,75
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P <sub>1</sub> .....	<b>1,00</b> [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P <sub>2</sub> .....	<b>6,09</b> [e.r.]

Průsečík hodnot P<sub>1</sub> a P<sub>2</sub> leží pod křivkou diagramu 1 ČSN 73 0804 ⇒ **zvláštní požárně bezpečnostní zařízení a opatření se nepožadují**. Maximální plochy PÚ nejsou překročeny.

### 3. Stavební konstrukce

Všechny použité stavební k-ce musí vyhovovat požadavkům platné ČSN 73 0810:2016 (PBS. Společná ustanovení). Požadavky na požární odolnost stavebních k-cí a nejvyšší stupeň hořlavosti použitých hmot dle tab. 10 ČSN 73 0804:

**Tabulka 10 z ČSN 73 0804**

Položka	Stavební konstrukce	Požární odolnost stavebních konstrukcí v minutách a jejich druh podle stupně požární bezpečnosti							Součinitel k <sub>9</sub>
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Požární stěny a stropy (viz 9.2 a 9.3) c) v posledním nadzemním podlaží	15*	15*						0,5
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích (viz 9.7) c) v posledním nadzemním podlaží	15/DP3	15/DP3						-
3	Obvodové stěny (viz 9.4.1 až 9.6.4) a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 3) v posledním nadzemním podlaží	15* <sup>1)</sup>	15*						0,5
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho částí <sup>2)</sup>	15*	15*						0,5
4	Nosné konstrukce střech (viz 9.8.2)	15* <sup>1)</sup>	15						0,5

Položka	Stavební konstrukce	Požární odolnost stavebních konstrukcí v minutách a jejich druh podle stupně požární bezpečnosti							Součinitel $k_f$
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu (viz 9.8.1) c) v posledním nadzemním podlaží	15 <sup>1)</sup>	15						0,5
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (viz 9.8.5)	15 <sup>2)</sup>	15						0,5
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu (viz 9.8.7)	15 <sup>1)</sup>	15						0,4
8	Konstrukce podporující technologické zařízení, jehož zřícení přispívá k rozšíření požáru (viz 9.8.7)	15 <sup>1)</sup>	15						0,4
9	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku (viz 9.9.1)	--	--						-
12	Střešní plášť	--	--						

*Hodnoty s označením:*  
1) musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem  $\Delta c$  podle položky 1 tabulky 4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje; pokud není dosaženo u položky 3a3) a 4 požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm  
2) se pouze doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti z vnitřní strany obvodové stěny, posuzují se tyto konstrukce jako zcela otevřené plochy.  
3) konstrukce označené křížkem (\*) viz. 9.1.3.

**Poznámka:**

Konstrukce, jejichž hodnoty jsou označené (+), musí být provedeny z konstrukcí druhu DP1, pokud jde o:

- požárně dělicí konstrukce chráněných únikových cest včetně konstrukcí zajišťujících stabilitu těchto požárně dělicích konstrukcí nebo konstrukcí ohraničujících šachty požárních a evakuačních výtahů,
- požární pásy v obvodových stěnách kromě výjimek, uvedených v čl.8.4.10 ČSN 73 0802 ed.2,
- objekty, u kterých se podle příslušných požárních norem požadují tyto konstrukce druhu DP1.

**Posouzení požární odolnosti navržených stavebních konstrukcí:**

Všechny použité stavební k-ce na stavbu objektu musí vyhovovat požadavkům Tabulky 10 ČSN 73 0804 a ČSN 73 0810. *Požárně dělicí a nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu musí vykazovat požární odolnost nejméně 15 minut.* Požární odolnost stavebních konstrukcí a požadovaný druh konstrukčních částí jsou stanoveny podle stupně požární bezpečnosti požárního úseku.

Obvodové i vnitřní nosné stěny jsou navrženy jako zděné z keramických bloků Porotherm 30 Profi na celoplošnou tenkovrstvou nebo klasickou maltu tloušťky 300 mm – tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost REI 120 DP1 – vyhovuje. Požární stěny jsou navrženy jako zděné z keramických bloků Porotherm 30 Profi na celoplošnou tenkovrstvou nebo klasickou maltu tloušťky 300 mm – tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab.6.1.2) požární odolnost REI 120 DP1 – vyhovuje. Požární stěny rozvodny, místnost 146, jsou navrženy z keramických příček Porotherm Profi tl. 115 a 140 mm na celoplošnou tenkovrstvou nebo klasickou maltu – tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.1) požární odolnost EI 60 DP1 – vyhovuje.

V prezentační místnosti je navržen železobetonový monolitický sloup průměru 250 mm s osovou vzdáleností výztuže minimálně 32 mm vykazuje dle eurokódů (tab. 2.1) požární odolnost R 30 DP1 – vyhovuje. Mezi závětrím a prezentační místností je z důvodu nedostatečné únosnosti zdiva navržen železobetonový monolitický pilíř obdélníkového průřezu 300x500 mm s osovou vzdáleností výztuže minimálně 27 mm vykazuje dle eurokódů (tab. 2.1) požární odolnost R 30 DP1 – vyhovuje. V prostoru závětrí je navržen ocelový průvlak vynášející předpínané panely, průvlak je navržen z válcovaného nosníku HEA 450 - vykazuje dle eurokódů (tab. 3.2) požární odolnost R 30 DP1 – vyhovuje.

Obvodový plášť objektu bude převážně zateplen fasádním polystyrenem tl.180 mm a jako finální povrchová úprava se provede fasádní cementová omítka, nebo obklad z lícového pásku. Část obvodového pláště bude zateplena minerální vatou tl. 180 mm s finální povrchovou úpravou fasádní cementovou omítkou /pod technologií FVE/, nebo s dřevěným obkladem ze sibiřského modřínu, či krytinou z lakovaného plechu RAL 7016.

Stropní konstrukce převážné části budovy je tvořena prefabrikovanými dutinovými předpjatými stropními panely SPIROL tloušťky 250 mm, uloženými po obvodu na betonových věncích. Stropní panely jsou navrženy jako typové prvky dle parametrů jednotlivých výrobců a které vyhoví požadované pož. odolnosti REI 15 DP1 (viz. technický list stropních panelů). Na panelech je parozábrana, tepelná izolace střechy z EPS, hydroizolační ochrana, netkaná textilie a stabilizační vrstva z praného říčního kameniva v tl. min. 50 mm – celá skladba střešního pláště bude splňovat certifikaci  $B_{roof}(t3)$  – vyhovuje. Nad tankovou halou je navržen strop z dřevěných lepených stropních trámů průřezu 120x340 mm v max. osově rozteči 973 mm – vykazuje dle eurokódů (tab. 5.1.3) požární odolnost R 30 – vyhovuje. Na trámech je navržen prkenný záklop tl. 30 mm, parozábrana, tepelná izolace střechy z EPS, hydroizolační ochrana, netkaná textilie a stabilizační vrstva z praného říčního kameniva v tl. min. 50 mm – celá skladba střešního pláště bude splňovat certifikaci  $B_{roof}(t3)$ . Prkenný záklop z desek tl.30 mm nebude mít průběžné spáry /např. spoj na ozub/, dle položky 3.1 tab.2 ČSN 73 0821 ed.2 skladba stropu splní požární odolnost REI 15 – vyhovuje.

Všechny požární stěny se musí stýkat v celé délce s požárními stropy, ostatními požárními stěnami, popř. obvodovými stěnami. Požární stěny posuzovaného technologického pavilonu budou vyzděny až po požární strop z panelů SPIROLL tl. 250mm, s požadovanou požární odolností REI 15 DP1. Nové podhledové konstrukce /kazetové rastrové/ pod stropními panely nemusí vykazovat požární odolnost. Prostor nad pohledem bude sloužit k rozvodu teplovodního potrubí s vodou, nehořlavého vzduchotechnického potrubí a elektroinstalace pro prostor pod pohledem. Požární zatížení mezi horní plochou podhledu a stropní konstrukcí nebude větší než 15 kg.m<sup>-2</sup>. Izolace kabelů bude splňovat třídu reakce na oheň  $A_{CA}$ ,  $B1_{CA}$  a  $B2_{CA}$ . V souladu s čl.5.6.3 b) ČSN 73 0810 podhled uvnitř požárních úseků bude posouzen jako jeden celek. Těsnění spár mezi požární stěnou a požárním stropem bude provedeno na požární odolnost konstrukce EI 15 DP1, v níž se spáry vyskytují, v souladu s čl. 6.3.2 ČSN 73 0810.

Tepelně izolační a jiné výrobky nad spodní vrstvou střešního pláště technologického pavilonu mohou mít třídu reakce na oheň C až E, s tím, že střešní plášť má klasifikaci s touto tepelnou izolací  $B_{ROOF}(t3)$ . Na tepelnou izolaci bude položena střešní fólie na bázi mPVC fólie, jejíž tloušťka, vyztužení a další vlastnosti budou vhodné pro tento účel (definuje dodavatel při dodržení předpisů výrobce fólie) – dle ČSN EN 13501-5 musí mít klasifikaci  $B_{ROOF}(t3)$  – musí být použita certifikovaná skladba střešního pláště - bude doloženo zhotovitelem střešního pláště.

Tepelně izolační vrstvy třídy reakce na oheň F nesmí být v konstrukcích střešních plášťů použity bez ohledu na zatřídění druhu konstrukce.

Nejpozději ke kontrolnímu dni budou doloženy platné atesty certifikované skladby střešního pláště a prohlášení oprávněné osoby dodavatele, o provedení skladby s požadovanou požární odolností a klasifikací B<sub>BR</sub>OF (t3).

Zastřešení dvora je navrženo jako ocelová konstrukce tvořená hlavním průvlakem z profilu HEB 600 a na něj uložených nosníků IPE 270, HEA 280 a HEB 280, tyto nosníky budou kotveny shora do stropní konstrukce resp. věnců nad obvodovými stěnami - vykazuje dle eurokódů (tab. 3.2) požární odolnost R 15 DP1 – vyhovuje.

Průvlak zastřešení bude uložen na železobetonové monolitické sloupy obdélníkového průřezu 500x800 mm s osovou vzdáleností výztuže minimálně 40 mm vykazuje dle eurokódů (tab. 2.1) požární odolnost R 30 DP1 – vyhovuje. Kotvení bude provedeno přivařením na zabudovaný kotevní plech do koruny sloupů. Dále bude průvlak kotven shora do věnce na obvodovém zdivu. Ocelová konstrukce je navržena ve spádu směrem na střechu budovy, aby byla minimalizována tíha střešního souvrství.

Podhled v ovocnářské a vinařské výrobní části bude kazetový rastrový, bez požadavku na požární odolnost. Rovněž v šatnách a hygienických zařízeních bude kazetový rastrový podhled, bez požadavku na požární odolnost. Podhled z dřevěných lamel bude v prezentační místnosti a nad venkovním přestřešení manipulační plochy, bez požadavku na požární odolnost.

V posuzovaném objektu bude osazen typový požární uzávěr (požární uzávěr tvoří požární zárubeň+ dveře+ kování):

- **dveře z chodby /místnost 126/ do chodby /místnost 147/** – požární odolnost **EW15DP3-C2** se samozavíračem

Umístění a typ požárního uzávěru je zřejmé z grafické přílohy. Budou předloženy atesty výrobce a doklady o montáži požárního uzávěru.

Požární uzávěr bude osazen do zárubně určené pro požární uzávěry. Vlastnosti a odborná montáž budou doloženy doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

Požární uzávěry otvorů musí být při požáru uzavřeny, tzn. že musejí být vybaveny samouzavíracím zařízením. Toto zařízení musí zajistit správné a funkční uzavření všech otevíratelných částí (např. koordinaci uzavírání aktivního a pasivního křídla dvoukřídlých dveří). Funkci samozavíračů nelze blokovat (např. řetízky, klínky apod.)

Za součást požárního uzávěru je považován také nadsvětílík, případně také pevná boční část vedle dveří. Plocha těchto částí není v žádném případě větší než 1,5násobek otevíravé plochy, velikost pevných ploch není větší než 6 m<sup>2</sup>.

#### Poznámky:

- objekt má požární výšku  $h < 12$  m, požární pásy mezi požárními úseky se nepožadují.
- veškeré konstrukce splňují požadovanou požární odolnost i v místech největšího zeslabení stěny (niky apod.).
- v rámci betonových prvků objektu bude dodrženo předepsané minimální krytí výztuže a osová vzdálenost výztuže.
- pro PÚ v objektu není  $i_s$  stanoven (nejsou splněny všechny podmínky čl. 9.13.3, 9.13.4 ČSN 73 0804).

*Výše navržené stavební konstrukce vyhoví normovým požadavkům a požadavkům §5,6 vyhl. č. 23/2008 Sb. Na stavbu budou použity pouze stavební výrobky, které při požáru neodkapávají ani neodpadávají.*

Pož. odolnost stavebních konstrukcí, byla posouzena podle Eurokódů, (Roman Zoufal a kolektiv).

#### Povrchové úpravy navržených stavebních konstrukcí

Dle ČSN 73 0804 čl. 9.9.2 nesmí být v konstrukcích střech a podhledů stropů použito hmot, které při požáru (při požární zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají a odpadávají, kromě:



### Světlíky

Na střešní světlíky nejsou kladeny zvláštní požadavky z hlediska odpadávání nebo odkapávání v souladu s čl. 9.9.2 ČSN 73 0804. Podíl plochy světlíků v procentech a plochy připadající na jednu osobu není větší než 2.

Technická finalizace - čistá

Plocha střešní konstrukce: 79,13 m<sup>2</sup>

Plocha světlíků:  $6 \times 0,50 \text{ m}^2 = 3,0 \text{ m}^2$ , což je 3,79% plochy střešní konstrukce

Počet osob: 12, plocha na osobu = 6,59 m<sup>2</sup>

$3,0 \div 6,59 = 0,45 < 2$  – Vyhovuje

Objekt nesplňuje dle ČSN 73 0804 čl. 9.13.2, podmínky pro zařazení do skupiny U1 nebo U2 a nevztahují se na něj požadavky nejvyššího dovoleného indexu šíření plamene po povrchu stavebních konstrukcí.

*Po splnění všech výše uvedených podmínek vyhoví stavební k-ce normovým požadavkům a požadavkům §5,6 vyhl. č. 23/2008 Sb.*

## **4. Únikové cesty**

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabraňovat zachycení oděvu apod., svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob. V souladu s § 2 odst. 2 písm. b) vyhlášky č. 23/08Sb. a čl. 13.1.1 ČSN 73 0810 pro zajištění bezpečné evakuace osob, dveře na únikových cestách musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní otevření dveří (bez použití jakýchkoliv nástrojů), ať jsou dveře běžně zamčeny, zablokovány či jinak zajištěny proti vloupání  $\Rightarrow$  dveře na únikových cestách budou vybaveny „nouzovým dveřním uzávěrem-panikovou klikou“ dle ČSN EN 179, případně dveře budou neuzamykatelné /trvale bude znemožněno jejich uzamčení/. Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti rovné alespoň šířce této únikové cesty ve stejné výškové úrovni kromě dveří na volné prostranství, za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena až do 200 mm, čl.10.16.11 ČSN 73 0804. Dle čl. 10.16.2 ČSN 73 0804 musejí být dveře, jimiž prochází úniková cesta, otvíravé ve směru úniku otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místností nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná ve smyslu 10.12.3 ČSN 73 0804.

Vstup do objektu je v úrovni 1. NP, výškový rozdíl podlahy a upraveného terénu činí 20 mm. Veškeré dveře na vnitřních komunikacích jsou uvažovány bezprahové.

Východové dveře na volné prostranství se nemusí otevírat ve směru úniku, nechráněnými únikovými cestami bude evakuováno < 200 osob.

### **N 1.01 – zpracování ovoce**

Z každého místa požárního úseku vede jedna nechráněná úniková cesta po rovině, na volné prostranství před posuzovaným objektem. Délka únikové cesty je posouzena, od vstupních dveří do jednotlivých místností, pokud podlahová plocha místnosti je menší než 40 m<sup>2</sup>, či skupiny místností, plocha místnosti či skupiny místností je do 100 m<sup>2</sup>, největší vnitřní vzdálenost k východu z této místnosti či skupiny místností je do 15 m, v prostoru místnosti či skupiny místností nebude více jak 40 osob, vše v souladu s čl.10.12.3 ČSN 73 0804.

Projektem stanovený maximální počet studentů a pedagogických pracovníků je 25 osob. Dle ČSN 73 0818 byl celkový počet osob navýšen E = 35 osob. Požární úsek byl dle ČSN 73 0804 zařazen do 1. skupiny výrob a

provozů. Pro účely výpočtu počítám z PÚ s jednou NÚC, dveřmi otáčivými v postranních závěsech o šířce kř. min. 90 cm na volné prostranství, což je v souladu s čl. 10.11.1 ČSN 73 0804.

Osoby s omezenou schopností pohybu nebo neschopné samostatného pohybu se v PÚ nebudou vyskytovat.

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>umax</sub> [min]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. []
nechráněná	1. úniková cesta	35/0/0	1. úsek	rovina	16,90	0,90	77,78	0,55	3,00	1,17	3,37	ano

#### N 1.02 - elektrorozvodna

U elektrorozvodny se nejedná o trvalé pracovní místo, osoby se zde vyskytují pouze nahodile po krátkou dobu, úniková cesta začíná u vstupu do elektrorozvodny a vyhovuje bez dalšího průkazu.

#### N 1.03 – zpracování vinné révy

Z každého místa požárního úseku vede jedna nechráněná úniková cesta po rovině, na volné prostranství před posuzovaným objektem. Délka únikové cesty je posouzena, od vstupních dveří do jednotlivých místností, pokud podlahová plocha místnosti je menší než 40 m<sup>2</sup>, či skupiny místností, plocha místnosti či skupiny místností je do 100 m<sup>2</sup>, největší vnitřní vzdálenost k východu z této místnosti či skupiny místností je do 15 m, v prostoru místnosti či skupiny místností nebude více jak 40 osob, vše v souladu s čl.10.12.3 ČSN 73 0804.

Projektem stanovený maximální počet studentů a pedagogických pracovníků je 25 osob. Dle položky ČSN 73 0818 byl celkový počet osob navýšen E = 68 osob, včetně osob v prezentační místnosti. Požární úsek byl dle ČSN 73 0804 zařazen do 1. skupiny výrob a provozů. Pro účely výpočtu počítám z PÚ s jednou NÚC, dveřmi otáčivými v postranních závěsech o šířce kř. min. 90 cm na volné prostranství, což je v souladu s čl. 10.11.1 ČSN 73 0804.

Osoby s omezenou schopností pohybu nebo neschopné samostatného pohybu se v PÚ nebudou vyskytovat.

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>umax</sub> [min]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. []
nechráněná	1. úniková cesta	68/0/0	1. úsek	rovina	18,50	0,90	56,83	0,55	3,00	1,85	4,02	ano

#### Požární úsek dle ČSN 73 0804: N 1.04 – dílna

U dílny se nejedná o trvalé pracovní místo, osoby se zde vyskytují pouze nahodile po krátkou dobu, úniková cesta začíná u vstupu do dílny a zázemí – dva směry úniku – vyhovuje bez dalšího průkazu.

Délka únikové cesty je posouzena, od vstupních dveří do jednotlivých místností či skupiny místností (plocha místnosti či skupiny místností je do 100 m<sup>2</sup> /dílna se zázemím 87,89 m<sup>2</sup>/ největší vnitřní vzdálenost k východu z této místnosti či skupiny místností je do 15 m, v prostoru místnosti či skupiny místností nebude více jak 40 osob – dle ČSN 73 0818 bylo stanoveno 5 osob.

#### Požární úsek dle ČSN 73 0804: N 1.05 – garáž

U garáže se nejedná o trvalé pracovní místo, osoby se zde vyskytují pouze nahodile po krátkou dobu, úniková cesta začíná u vstupu do garáže – vyhovuje bez dalšího průkazu.

**Nouzové, náhradní osvětlení (všeobecně) – min. návrh rozmístění svítidel viz. graf. příloha (je upřesněno v PD elektro)**

Technologický pavilon bude vybaven nouzovým osvětlením. Nouzové osvětlení bude provedeno tak, aby technologický pavilon byl jasně a jednoznačně osvětlen, aby byla zajištěna viditelnost překážek a bezpečný přesun k nouzovému východu. Nouzovými svítidly budou vyznačena poplachová, protipožární zařízení a důležitá ovládací zařízení. Intenzita osvětlenosti bude volena v souladu ČSN EN 1838 - min. 1 lx v osách únikových cest, pro požárně bezpečnostní zařízení ležící mimo únikové cesty 5 lx.

Nouzové osvětlení bude řešeno nouzovými svítidly, které budou zálohovány v rámci CBS, doba provozu v nouzovém režimu musí být min. 15 minut /nejdelší předpokládaná (výpočtová) doba evakuace 1,85 minut/. Tato svítidla budou v provedení LED podle druhu osvětlovaného prostoru, rozmístění v objektu dle výkresové dokumentace. Systém CBS bude uložen v m.č. 146 /samostatný požární úsek/ a bude napojen z hlavního rozvaděče objektu RH. U změny směru únikové cesty a východu na volné prostranství musí být nouzové svítidlo umístěno blíže než 2 m. Nouzové osvětlení bude napájeno z příslušného světelného vývodu, který napájí standardní osvětlení tak, aby v případě výpadku napájení byl osvětlen patřičný prostor postižený výpadkem.

Po uvedení do provozu zajistí majitel objektu (příp. pověřená osoba nebo firma) pravidelné kontroly a údržbu systému nouzového osvětlení dle ČSN EN 501 72.

*Provedení, počet a kapacita únikových cest vyhoví po splnění výše uvedených požadavků normovým požadavkům a požadavkům §10 vyhl. č. 23/2008Sb.*

**Další požadavky k provedení NÚC v technologickém pavilonu:**

- provozní sklady a manipulační plochy, včetně únikových cest pro pěší, musí být na podlaze viditelně (kontrastně) označeny vodorovným značením např. bílými nebo žlutými čarami širokými 100 až 125 mm
- únikové pruhy musí mít šířku alespoň 800 mm
- únikové pruhy včetně dveří musí být vždy volně průchozí, tzn. nezastavěny materiálem ani neblokovány mechanizačními dopravními prostředky (ručními a vysokozdvíhacími vozíky)
- vodorovným značením budou vymezeny i plochy zabezpečující např. manipulaci s hydrantovými systémy a přenosnými hasicími přístroji

**5. Odstupy – požárně nebezpečný prostor (PNP)**

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0804

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. $\tau_e$ [min]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
N 1.01 - zpracování ovoce	stavební objekt hustotou tep. toku	Dveře 148	2,60	1,40	3,64	100,00	39,75	101,54	2,22	1,00
		Okno 114 a 109	0,70	2,06	1,44	100,00	39,75	101,54	1,33	0,43
		Dveře 101 a 106	2,55	0,90	2,29	100,00	39,75	101,54	1,69	0,78
		Vrata 101	2,60	3,20	8,32	100,00	39,75	101,54	3,42	1,38
		Okno 101	0,70	1,60	1,12	100,00	39,75	101,54	1,21	0,43
		Okno 111	0,70	3,00	2,10	100,00	39,75	101,54	1,51	0,45
		Dveře 113	2,55	1,10	2,81	100,00	39,75	101,54	1,91	0,88
		Světlík	0,80	0,80	0,64	100,00	39,75	101,54	0,95	0,40

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. $\tau_e$ [min]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
N 1.02 - rozvodna	stavební objekt hustotou tep. toku	Dveře	2,55	1,10	2,81	100,00	19,00	68,06	1,45	0,60
N 1.03 - zpracování vinné révy	stavební objekt hustotou tep. toku	Vrata 128	2,60	2,00	5,20	100,00	82,05	145,26	3,34	1,53
		Dveře 147 a 127	2,55	1,60	4,08	100,00	82,05	145,26	2,95	1,38
		Okno 136	0,70	1,60	1,12	100,00	82,05	145,26	1,51	0,60
	stavební objekt dle přílohy normy	Čelní stěna 144	3,40	7,70	26,18	100,00	82,05		7,22	
		Boční stěna 144	3,40	7,42	25,23	100,00	82,05		7,09	
N 1.04 - dílna	stavební objekt hustotou tep. toku	Dveře	2,55	0,90	2,29	100,00	27,63	91,58	1,58	0,73
		Vrata	2,60	3,00	7,80	100,00	27,63	91,58	3,11	1,23
		Okno	0,70	1,60	1,12	100,00	27,63	83,78	1,06	0,35
		Dveře	2,55	0,90	2,29	100,00	43,35	112,21	1,81	0,85
N 1.05 - garáž	stavební objekt hustotou tep. toku	Vrata	2,60	2,00	5,20	100,00	43,35	112,21	2,87	1,28
		Okno	0,70	1,60	1,12	100,00	43,35	106,16	1,25	0,45

Požárně nebezpečný prostor zasahuje na sousední nezastavěné pozemky v areálu Zahradnické fakulty v Lednici, které jsou v majetku investora posuzované stavby.

Nejbližším stávajícím objektem jsou buňky/sklady na jihozápadní straně od posuzovaného objektu, s vraty v čelní stěně, od kterých byl stanovený max. požárně nebezpečný prostor ve směru posuzované stavby 5,60 m. Navrhovaná novostavba technologického pavilonu bude umístěna ve vzdálenosti 8,08 až 8,85 m – vyhovuje.

Z východní strany je ve vzdálenosti 13,71 m umístěn stávající skleník s nezbytným administrativním a sociálním zázemím s okenními a dveřními otvory, od kterého byl stanovený max. požárně nebezpečný prostor ve směru posuzované stavby 3,5 m – vyhovuje.

Ze západní strany je ve vzdálenosti 11,85 m umístěna řada stávajících betonových garáží s vjezdovými vraty 2400/1950, od kterých byl stanoven max. požárně nebezpečný prostor ve směru posuzované stavby 2,30 m – vyhovuje.

Na severovýchodní straně je ve vzdálenosti 9,91 m umístěna celodřevěná kolna na nářadí o půdorysném rozměru 27,25 x 8,55 m s výškou po okap 4,42 m. Kolna slouží pro sezónní uložení zahradního nářadí, zahradní zeminy, hliníkových oken na pařeniště a komor pro simulaci růstu rostlin – 5-ti fitotronů. Pro výpočet bylo stanoveno výpočtové požární zatížení  $p_v=15 \text{ kg.m}^{-2}$  a následně byl stanoven odstup od čelní stěny 9,29 m – vyhovuje.

	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. $p_{vyp}$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
Kolna	stavební objekt hustotou tep. toku	Čelní a zadní stěna	4,42	27,25	120,44	100,00	30,00	87,57	9,29	2,38
	stavební objekt dle přílohy normy	Čelní a zadní stěna	4,42	27,25	120,44	100,00	30,00		9,12	

Požárně nebezpečný prostor (PNP) od požárně otevřených ploch posuzovaného objektu nezasahuje na cizí stavební pozemky. Požárně otevřené plochy posuzovaného objektu nejsou v PNP jiných objektů.

Odstupové vzdálenosti od posuzovaného objektu budou po splnění všech opatření tohoto PBR vyhovující normovým požadavkům a požadavkům a §11 vyhl. č. 23/2008 Sb. Požárně nebezpečný prostor posuzovaného objektu je vyznačen ve výkresové příloze situace, která je nedílnou součástí tohoto PBR.

*Pro SÚ - požárně nebezpečný prostor je zakreslen v grafické příloze tohoto PBR, bude zasahovat pouze na volné pozemky, bez stavebních objektů - vyhovuje normovým požadavkům a požadavkům a §11 vyhl. č. 23/2008 Sb.*

## **6. Technická zařízení**

### **Prostupy rozvodů, VZT**

*např. vodovodů, kanalizací, vzduchovodů, technických a technolog. zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) procházejících požárně dělicími konstrukcemi budou řešeny dle následujících požadavků:*

Dle čl. 6.2.1 ČSN 73 0810:2016 – konstrukce, ve kterých se vyskytují případné prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8) - např. systém INTUMEX, HILTI, PROMAT – požární odolnost stejná jako požadovaná požární odolnost požárně dělicí k-ce, kterou prostup prochází (platí požární odolnost PÚ s vyšším SPB, viz. tabulka ve stati 3 tohoto PBR). *Příčemž každý případný prostup rozvodů takto provedený bude označen štítkem obsahujícím informace o požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele, označení výrobce systému, nebo*
- b) dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále:
  1. jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 anebo musí mít větší průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
  2. jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

POZNÁMKA 1 Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a to v celé tloušťce konstrukce.

POZNÁMKA 2 U prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku.

## **Vzduchotechnika a větrání**

Větrání posuzovaného technologického pavilonu je rozděleno do samostatných vzduchotechnických celků:

### VZT 1 - rovnotlaké větrání technologie

Jedná se o nucené rovnotlaké větrání uceleného provozního celku, kterým je technická přípravná a technická finalizace. Větrání skupiny daných místností bude zajištěno samostatnou podstropní vzduchotechnickou jednotkou o výkonu 3 000 m<sup>3</sup>/hod při externím tlaku 300 Pa, umístěnou ve strojovně technologie, místnost č.148. Přívod čerstvého vzduchu bude ze střechy objektu přes nasávací kus čtyřhranným pozinkovaným potrubím s přírubami. Vzduch pak vystupuje z jednotky do páteřního čtyřhranného pozinkovaného potrubí s přírubami. Páteřní potrubí se dále dělí na jednotlivé větve, které jsou přivedeny na určená místa k distribučním elementům. Rozvody odpadního vzduchu budou vedeny stejným způsobem jako přívody čerstvého vzduchu.

V souladu s čl.4.3.2 ČSN 73 0872 otvory pro výfuk vzduchu musí být nejméně 1,5 m od nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení.

### VZT 2 - rovnotlaké větrání šaten a hygienického zázemí

Jedná se o nucené rovnotlaké větrání uceleného provozního celku, kterým jsou šatny a hygienické zázemí. Větrání skupiny daných místností bude zajištěno samostatnou podstropní vzduchotechnickou jednotkou o výkonu 860 m<sup>3</sup>/hod při externím tlaku 200 Pa, umístěnou v chodbě pod stropem, místnost č.115. Přívod čerstvého vzduchu bude ze střechy objektu přes nasávací kus a bude veden kruhovým potrubím spiro až do VZT jednotky. Vzduch pak vystupuje z jednotky do páteřního kruhového spiro potrubí. Páteřní potrubí se dále dělí a jednotlivé větve jsou přivedeny na určená místa k distribučním elementům. Rozvody odpadního vzduchu jsou vedeny stejným způsobem.

V souladu s čl.4.3.2 ČSN 73 0872 otvory pro výfuk vzduchu musí být nejméně 1,5 m od nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení.

### VZT 3 - rovnotlaké větrání prezentační místnosti a hygienického zázemí

Jedná se o nucené rovnotlaké větrání uceleného provozního celku, který je prezentační místnost a její hygienické zázemí. Větrání skupiny daných místností bude zajištěno samostatnou podstropní vzduchotechnickou jednotkou o výkonu 900 m<sup>3</sup>/hod při externím tlaku 200 Pa, umístěnou v chodbě WC pod stropem místnosti č.141. Přívod čerstvého vzduchu bude ze střechy objektu přes nasávací kus a bude veden kruhovým potrubím spiro až do VZT jednotky. Vzduch pak vystupuje z jednotky do páteřního kruhového spiro potrubí. Páteřní potrubí se dále dělí a jednotlivé větve jsou přivedeny na určená místa k distribučním elementům. Rozvody odpadního vzduchu jsou vedeny stejným způsobem.

V souladu s čl.4.3.2 ČSN 73 0872 otvory pro výfuk vzduchu musí být nejméně 1,5 m od nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení.

### VZT 4 - podtlakové větrání CO<sub>2</sub> v technologii

Jedná se o nucené podtlakové větrání technologických prostor (místnost 101, 128 a 137), kde dochází ke kvašení a tím k vývinu CO<sub>2</sub>. Odtah je řešen potrubními diagonálními ventilátory o výkonu 150 m<sup>3</sup>/h při externím tlaku 60 Pa pro místnost 137, 300 m<sup>3</sup>/h při externím tlaku 100 Pa pro místnost 101 a 1600 m<sup>3</sup>/h při externím tlaku 200 Pa pro místnost 128. Odtah je řešen přes nasávací kusy těsně nad podlahou a dále prostřednictvím spiro potrubí, která budou spojena do jednoho páteřního potrubí. Toto potrubí bude vyvedeno na fasádu a nad střechu objektu. Přívod vzduchu pro místnost 101 je realizován ze vzduchotechnického potrubí VZT 1, do místnosti 137 ze sousedních místností. Pro místnost 128 je přívod vzduchu řešen z fasády pomocí protidešťové žaluzie, uzavírací klapky a

navazujícího potrubí vedeného pod stropem. Ventilátory budou spouštěny na základě překročení limitu CO<sub>2</sub> (1000 ppm). V prostoru bude osazeno několik kusů čidel CO<sub>2</sub> 200 mm nad podlahou, která při překročení limitu CO<sub>2</sub> sepnou odvodní ventilátory. Současně se spuštěním ventilátoru v místnosti 128 bude otevřena přírodní uzavírací klapka. Zapínání ventilátorů bude automatické a také ruční dle aktuální potřeby obsluhy s prioritou automatické funkce při překročení limitu CO<sub>2</sub>. Při překročení max. limitu CO<sub>2</sub> (5000 ppm) bude navíc spuštěna houkačka s blikajícím červeným světlem pro výstrahu obsluhy.

#### VZT 5 - rovnotlaké větrání šatny dílny

Jedná se o nucené rovnotlaké větrání uceleného provozního celku, kterým je šatna pro dílny a hygienické zázemí. Větrání skupiny daných místností bude zajištěno samostatnou podstropní vzduchotechnickou jednotkou o výkonu 250 m<sup>3</sup>/hod při externím tlaku 100 Pa, umístěnou v chodbě pod stropem, místnost č.130. Přívod čerstvého vzduchu bude ze střechy objektu přes nasávací kus a bude veden kruhovým potrubím spiro až do VZT jednotky. Vzduch pak vystupuje z jednotky do páteřního kruhového spiro potrubí. Rozvody odpadního vzduchu jsou vedeny stejným způsobem.

V souladu s čl.4.3.2 ČSN 73 0872 otvory pro výfuk vzduchu musí být nejméně 1,5 m od nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení.

#### VZT 6 - přetlakové větrání skladu vína a barikovny

Jedná se o nucené přetlakové větrání skladu vína a barikovny. Přívod vzduchu pro místnosti je řešen ze střechy objektu přes nasávací kus, spiro potrubí, uzavírací klapy pomocí potrubních diagonálních ventilátorů o výkonu 150 m<sup>3</sup>/h při externím tlaku 60 Pa pro barikovnu a 330 m<sup>3</sup>/h při externím tlaku 100 Pa pro sklad vína. Odtah vzduchu je řešen uzavírací klapkou, spiro potrubím vyvedeným nad střechu objektu a výfukovým kusem.

V souladu s čl.4.3.2 ČSN 73 0872 otvory pro výfuk vzduchu musí být nejméně 1,5 m od nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení.

Kompaktní vzduchotechnické jednotky jsou určeny pouze pro jeden požární úsek, v souladu s čl.7.4 ČSN 73 0872 mohou být součástí tohoto požárního úseku, včetně vzduchotechnického potrubí, které je s nimi spojuje.

#### Větrání garáže

Parkování vozidel na plynná paliva v garáži není v PD navrženo. V případě parkování vozidel s pohonem na plynná paliva, musí být garáž vybavena detektory úniku plynu a účinným větráním (§21 vyhl. č. 23/2008 Sb.). Garáž skupiny 3 musí být trvale odvětrána do venkovního prostoru dle čl. A.1.1 ČSN 73 6058 – neuzavíratelnými otvory v protilehlých stěnách o celkové ploše 0,045m<sup>2</sup>/stání vozidla. Dle čl. A.1.2 ČSN 73 6058 se polovina plochy větracích otvorů umísťuje u podlahy (spodní hrana otvorů nejvýše 0,5 m nad podlahou), polovina pod stropem (horní hrana otvorů nejnižší 0,3 m pod stropem). Spodní hrana otvorů u podlahy musí být na venkovní straně alespoň 0,3 m nad terénem.

#### **Elektrická instalace, bleskosvod**

Objekt bude napojen pomocí kabelů 2xAYKY-J4x240 ze stávajícího NN rozvaděče odběratelské trafostanice. Přívod do objektu a hlavní rozvaděč je bezpečně dimenzován na hodnotu 400A. Ve stávajícím rozvaděči odběratelské trafostanice je v současnosti volný výkonový jistič 250A a na tento volný jistič bude napojen kabelový vývod pro řešený objekt. Z NN rozvaděče transformátorové stanice do hlavního rozvaděče objektu RH budou

vedeny kabely 2xAYKY-J 4x240 a HDO kabel CYKY 5x1,5. Kabelové vedení ze NN rozvaděče transformátoru do hlavního rozvaděče objektu RH bude uloženo v chráničkách ve výkopu dle normy ČSN 33 2000-5-52 ed.2. Souběh a křížení kabelů s ostatními sítěmi dle ČSN 73 6005. Z hlavního rozvaděče objektu RH bude napojen podružný rozvaděč R-P1, R-P2, R-P3 a rozvaděč R-FVE(AC).

Elektrická instalace a ochrana stavby před účinky atmosférické elektřiny musí být provedeny dle platných ČSN a na základě stanovení vnějších vlivů jednotlivých pracovišť. V souladu s čl. 13.10.3 ČSN 73 0804 není nutno případně volně vedené el. vodiče ve výrobní části technologického pavilonu zahrnovat do požárního zatížení – plocha/os. > 10 m<sup>2</sup>. Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji musí být navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2 (čl. 2 §9 vyhlášky č. 23/2008Sb.). Před uvedením objektu do provozu bude provedena výchozí revize ochrany před bleskem dle ČSN EN 62305-1, ČSN EN 62305-2, ČSN EN 62305-3 a ČSN EN 62305-4.

Nouzové osvětlení v technologickém pavilónu bude řešeno nouzovými svítidly, které budou zálohovány v rámci CBS, doba provozu v nouzovém režimu musí být min. 15 minut /nejdelší předpokládaná (výpočtová) doba evakuace 1,85 minut/. Přepnutí při výpadku primárního zdroje napájení na provozní záložní zdroj napájení bude automatické, v souladu s čl. 5.1.4 ČSN 73 0848. Požadavek na funkční integritu kabelové trasy je P15R. V souladu s čl.4.3.2 ČSN 73 0848 není požadovaná vyšší hodnota třídy funkčnosti kabelové trasy, než je hodnota požární odolnosti nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu (pro jednotlivé požární úseky - 15 minut).

#### Vypínání elektrické energie při požárech a mimořádných událostech:

V posuzovaném objektu je zařízení s požadovanou funkcí při požáru – nouzové osvětlení. Hlavní vypínač elektrické energie bude rozdělen na 2 stupně, a to na CENTRAL STOP a TOTAL STOP.

Systém CENTRAL STOP zajistí vypnutí všech elektrických zařízení v objektu, včetně FVE, kromě nouzového osvětlení. Systém vypnutí FVE přes tlačítko CENTRAL STOP bude zajištěn tak, že do tlačítka bude přidán rozpínací kontakt, který bude sériově napojen na rozpadové místo systému FVE. U nouzového osvětlení bude zachována dodávka elektrické energie stále ze dvou na sobě nezávislých zdrojů – síť NN+CBS.

Ovládací prvek CENTRAL STOP bude umístěn v místnosti č. 147 /maximálně 5 m od vstupu do objektu/ a bude označen tabulkou s textem „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE-CENTRAL STOP“. Ovládací prvek musí být zajištěn proti nechtěnému vypnutí /například umístění pod rozbitným sklíčkem/.

Dále bude objekt technologického pavilonu vybaven systémem TOTAL STOP, který zajistí vypnutí všech elektrických zařízení. Ovládací prvek TOTAL STOP bude umístěn v místnosti č. 147 /maximálně 5 m od vstupu do objektu/ a bude označen tabulkou s textem „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE-TOTAL STOP“. Ovládací prvek musí být zajištěn proti neoprávněnému nebo nechtěnému použití /například použití univerzálního klíče k rozváděči/.

Pomocí bezpečnostního STOP tlačítka "FVE STOP" bude možné odpojit systém FVE od rozvodů NN objektu na úrovni rozpadového místa systému v rozvaděči R-FVE(AC). Bezpečnostní STOP tlačítko "FVE STOP" bude osazeno v m.č. 146, m.č.147 a u venkovního schodiště, zajišťujícího vstup na střechu posuzovaného objektu a bude označeno tabulkou s textem „FVE STOP“.

Kabelové trasy musí být navrženy tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany.

Pro ovládání zařízení CENTRAL STOP, TOTAL STOP a „FVE STOP“ je požadavek na funkční integritu kabelové trasy P15R. Za volně vedené vodiče a kabely se nepovažují takové, které jsou uloženy pod omítkou



tloušťky minimálně 15 mm /ve zdech apod./, nebo které jsou vybaveny jinou ochranou funkcí (např. sádkartonovou deskou) s požadovanou požární odolností minimálně EI 15 nebo funkčností při požáru (podle ČSN EN 1366-11).

Izolace elektrických kabelů vedených v prostorech nad podhledem 1.NP a 2.NP administrativní části posuzovaného objektu bude splňovat třídu reakce na oheň A<sub>CA</sub>, B1<sub>CA</sub> a B2<sub>CA</sub>.

Elektrické zařízení bude označeno výstražnými bezpečnostními tabulkami a nápisy.

*Nejpozději k závěrečné kontrolní prohlídce stavby bude předložen protokol o určení vnějších vlivů jednotlivých pracovišť posuzovaného objektu dle požadavků ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51 a bezzávadná revize el. zařízení vč. využívaných el. strojů dle požadavků ČSN 33 1500.*

### **Zemní plyn, komíny, vytápění**

Zdrojem tepla a chladu budou tři splitová invertorová tepelná čerpadla [TČ] vzduch-voda o topném výkonu 11,1 kW/ks při A-7W35 (COP 2,75). Provedení TČ je dělené (splitové) pro venkovní prostředí.

Bivalentním zdrojem tepla bude kaskáda tří vestavěných elektrokotlů v tepelných čerpadlech o výkonu 15 kW/ks (vždy v každém tepelném čerpadle 2ks × 7,5kW). Bivalentním zdrojem tepla pro ohřev TV bude i elektrická patrona v zásobníku teplé vody o výkonu 6 kW.

V rámci strojovny vytápění a chlazení (m.č.148) bude osazen rozdělovač vytápění a chlazení, které budou napojeny na akumulární nádrže. Na rozdělovači vytápění bude vyhrazena jedna větev pro nástěnné a kazetové fan-coily a na rozdělovači chlazení budou vyhrazeny dvě větve pro fan-coil a technologické chlazení fermentorů.

Pro vytápění a chlazení technické přípravy (m.č.101), technické finalizace (m.č.108) a prezentační místnosti (m.č.144) budou použity čtyřcestné kazetové fancoily v provedení čtyřtrubka s možností vytápění/chlazení dle zvoleného režimu. Pro chlazení skladu vína (m.č.127), experimentální místnosti (m.č.137), barikovny (m.č.138) budou využity nástěnné průmyslové fancoily.

Otopná a chladicí soustava bude dvoutrubková z materiálu mědi. Potrubí vytápění bude izolováno trubicemi z odlehčeného pěnového polyetyleny s uzavřenou buněčnou strukturou. Potrubí chlazení bude izolováno syntetickým kaučukem se strukturou mikrobuňek.

Chlazení každé místnosti bude zabezpečovat samostatné zařízení s vnitřní a venkovní jednotkou. Pro chlazení skladů m.č. 107 a m.č.110 bude použito shodné zařízení průmyslového chlazení o výkonu 2 x 3,3 kW, které se skládá z vnitřního výparníku umístěného pod stropem a z venkovní kompaktní kondenzační jednotky s hermetickým scroll kompresorem. Jednotky budou osazeny chladírenskou automatikou s možností volby požadované teploty prostoru.

Pro chlazení místnosti IT, RACK (m.č. 145) bude použit systém split pro celoroční chlazení s výkonem 3,2 kW s vnitřní nástěnnou jednotkou a s venkovní kondenzační jednotkou se scroll kompresorem. Všechny venkovní jednotky budou umístěny na střeše nad chodbou (m.č.147). Měděné potrubí chladiwa bude vedeno v podhledu do jednotlivých místností a bude tepelně izolováno syntetickým kaučukem.

Na základě požadavku pro provádění kryomacerace (vymražování) vína ve vinifikátoru, byl navržen samostatný zdroj chladu pro teploty 1-5 °C. Zdrojem chladu pro tyto účely je samostatný chiller o výkonu 9 kW s výstupními teplotami -3/2 °C. Jedná se o kompaktní jednotku, která bude umístěna na střeše nad chodbou (m.č.147). Z této jednotky bude vedeno potrubí se směsí monoproplenglykol/voda 30% do strojovny vytápění a chlazení (m.č.148). Zde bude umístěn deskový výměník tepla a akumulární nádrž o objemu 200 l spolu s oběhovým čerpadlem, pojistnými prvky a expanzní nádobou. Odtud bude vedena větev chlazení kryomacerace k vinifikátoru. Toto zařízení bude spouštěno pouze nárazově v době, kdy bude prováděna kramacerace.

Běžný systém chlazení bude napuštěn vodou. Systém chlazení krayomacerace bude napuštěn směsí monopropylenglykolu s koncentrací 30%. Nové rozvody jsou z měděného potrubí. Montážní práce musí provádět oprávněná firma.

Komín v technologickém pavilonu nebude, ani zemní plyn nebude do objektu zaveden.

*Všechny tepelné spotřebiče musí být instalovány a používány dle požadavků výrobce, ČSN 06 1008:1997 a vyhl. MV č. 23/2008Sb.*

### **FVE na střeše technologického pavilonu**

Na posuzovaném objektu bude vybudována síťová fotovoltaická elektrárna o instalovaném výkonu 50,685 kWp, která bude připojena do rozvodů NN řešeného objektu. Fotovoltaická elektrárna bude dodávat el. energii primárně pro rozvody NN objektu a v případě, že ze systému FVE bude výroba el. energie vyšší, než je spotřeba objektu, bude tato nadbytečná el. energie distribuována v rámci areálových rozvodů NN. Fotovoltaická elektrárna bude umístěna na plochou střechu jejíž střešní plášť bude splňovat klasifikaci  $B_{roof}(t_3)$ , se sklonem  $15^\circ$  a jihozápadní orientací. Panely budou uloženy na nehořlavé konstrukci (nesoucí vlastní moduly a přenášející zatížení do podpůrných konstrukcí) z materiálu třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (např. na hliníku nebo oceli). Na střeše objektu bude osazeno dohromady 93 ks monokrystalických panelů s technologií half-cell o jmenovitém výkonu 545Wp. Budou osazeny panely s omezeným vývinem tepla, třídy reakce na oheň A1 nebo A2 – panely splňující požadavky čl. 4.2.1 ČSN P 73 0847.

Pod panely budou osazeny výkonové optimizéry, které budou přímo komunikovat se síťovým střídačem. Optimizéry v souladu s čl.6.2.3.2 ČSN P 730847 budou zajišťovat, aby v případě vypnutí elektrické energie bylo na jakékoli části fotovoltaického systému *napětí pouze do 120 V a tím byly zajištěny běžné podmínky pro zásah jednotek požární ochrany*. Celkem 93 ks panelů bude napojeno do jednoho síťového střídače (vstupní výkon 75 kWp; výstupní výkon 50kW). Systém FVE musí být chráněn před přímým úderem blesku a musí být dodržena dostatečná vzdálenost od jímacího vedení a svodů. Konstrukce FVE bude uzemněna vodičem CYA 16 na HOP hlavního rozvaděče RH. Síťový střídač a rozvaděč R-FVE(DC) budou umístěny na obvodové stěně nástavby střechy posuzovaného objektu, kde budou umístěny v zastřešené konstrukci. Fasáda objektu v místě umístění technologie FVE bude zateplena tepelnou izolací z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to do vzdálenosti minimálně 500 mm od FVE technologie ve vodorovném směru a minimálně 900 mm ve svislém směru. Další technologie /chladicí jednotky, tepelná čerpadla/ budou umístěny ve vzdálenosti alespoň 1,5 m od technologie FVE. Střešní plášť pod technologií FVE má tepelně izolační hmoty třídy reakce na oheň E, proto bude pod technologií FVE provedena nehořlavá úkapová podložka a to do vzdálenosti alespoň 300 mm od FVE technologie. Nehořlavá úkapová podložka musí být na nehořlavých podkladech, které vytvoří mezi vanou a střešním pláštěm např. vzduchovou mezeru výšky minimálně 30 mm, kačirkem tloušťky 50 mm apod., vše v souladu s čl. 6.3.1.3 ČSN P 73 0847. Rozvaděč R-FVE(AC) bude umístěn v m.č. 146. Ze stringů budou vedeny solární kabely o průřezu 6mm<sup>2</sup> do rozvaděče R-FVE(DC). Na spodní části rozvaděče R-FVE(DC) budou připraveny průchodky PG pro napojení stringů ze střechy a pro propoj se střídači. V rozvaděči R-FVE(DC) budou umístěny pojistkové odpojovače, přepěťová ochrana (T1+T2) pro stringy. Rozvaděč R-FVE(DC) bude nástěnný o velikosti min. 64 modulů. Ze střídače bude vyveden kabel CYKY-J 5x25 do rozvaděče R-FVE(AC). V rozvaděči R-FVE(AC) na DIN liště bude osazen nefakturační elektroměr pro přímé měření vyrobené el. energie ze systému FVE - tento elektroměr slouží pouze informačně pro investora. Rozvaděč R-FVE(AC) bude nástěnný o velikosti min. 96 modulů, bude umístěn v m.č. 146. V rozvaděči R-FVE(AC) bude rozpadové místo systému FVE a z rozvaděče R-FVE(AC) bude celkový el. výkon ze systému FVE vyveden do hlavního rozvaděče objektu a to kabelem CYKY-J 5x35. V hlavním rozvaděči

objektu bude připraven jistič 3x80A/C pro napojení kabelu CYKY-J 5x35 pro rozvaděč R-FVE(AC). Přetoky vyrobené el. energie ze systému FVE budou distribuována do areálů rozvodů NN.

#### BEZPEČNÉ ODPOJENÍ SYSTÉMU FVE:

Pomocí bezpečnostního STOP tlačítka "FVE STOP" bude možné odpojit systém FVE od rozvodů NN objektu na úrovni rozpadového místa systému v rozvaděči R-FVE(AC). Bezpečnostní STOP tlačítko "FVE STOP" bude osazeno v m.č. 146, m.č. 147 a u venkovního schodiště, zajišťujícího vstup na střechu posuzovaného objektu.

Dále bude možné odpojit systém FVE přes tlačítko CENTRAL STOP a to tak, že do tlačítka bude přidán rozpínací kontakt, který bude sériově napojen na rozpadové místo systému FVE. Tlačítko CENTRAL STOP bude umístěno v m.č. 147.

Tlačítka "FVE STOP" budou řádně označená a na viditelném místě a dále u nich bude upozornění, že část rozvodů od fotovoltaických panelů po měniče napětí je stále pod proudem i po vypnutí tlačítkem "FVE STOP". Tlačítka budou s rozpínacím kontaktem, s aretací.

Pod panely budou osazeny optimizéry, stisknutím bezpečnostních "FVE STOP" tlačítek nebo CENTRAL STOP tlačítka dojde k odpojení napájení rozvaděče monitoringu panelů a dojde k odpojení systému FVE na úrovni panelů.

*Vypínání el. energie musí být navrženo tak, aby bylo zajištěno bezpečné napětí 120 V v DC části a beznapěťový stav v AC části.*

Kabelový rozvod na střeše objektu bude veden v plném kabelovém žlabu 85x100. Vedení ze střechy do rozvaděče R-FVE(AC) bude vedeno v chrániče DN110. Vedení mezi rozvaděčem R-FVE(AC) a hlavním rozvaděčem RH bude vedeno v kabelovém žlabu 85x110. Kabelová vedení musí být vedena tak, aby bylo eliminováno namáhání kabelů ostrým ohybem nebo tahem.

Systém FVE musí být chráněn před přímým úderem blesku a musí být dodržena dostatečná vzdálenost od jímacího vedení a svodů a konstrukce FVE bude uzemněna vodičem CYA16 na HOP pod rozvaděčem R-FVE(AC).

V souladu s čl. 6.3.1.4.1 ČSN P 73 0847 se odstupové vzdálenosti od FVE panelů s omezeným vývinem tepla nestanovují. Od technologie FVE (rozdávěče, měniče (střídače) apod.) umístěné na střeše se odstupová vzdálenost neurčuje (postačuje splnění požadavků na střešní plášť či obvodovou stěnu v okolí technologie FVE /požadavky viz. výše/. V souladu s čl. 6.3.1.4.2 ČSN P 73 0847 FVE systémy s omezeným vývinem tepla mohou být instalovány v požárně nebezpečném prostoru téhož objektu.

Prostup kabelového vedení střešním pláštěm a požárním stropem do elektrorozvodny bude utěsněn realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8) - např. systém INTUMEX, HILTI, PROMAT – požární odolnost stejná jako požadovaná požární odolnost požárně dělicí k-ce, kterou prostup prochází – *minimálně 15 minut*. Za dotěsnění se ve smyslu Poznámky 2 čl. 6.2.1.2 ČSN P 73 0847 považuje požární ucpávka bez ohledu na její třídu reakce na oheň. Požární odolnost ucpávek se považuje za vyhovující při certifikaci z vnitřní strany. Případně minimalizace rizika rozšíření požáru po kabelovém vedení mezi vnějším a vnitřním prostorem, v místě prostoru střešním pláštěm a požárním stropem, může být řešena tepelně izolačním materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v okolí prostupu do vzdálenosti alespoň minimálně 300 mm, případně dotěsněním v místě požárního stropu, vedením v chráničkách třídy reakce na oheň A1 nebo A2 s dotěsněním kabelů vůči chrániče apod., vše v souladu s čl. 6.2.1.2 ČSN P 73 0847.

Přičemž každý prostup rozvodů takto provedený bude označen štítkem obsahujícím informace o požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele, označení výrobce systému.

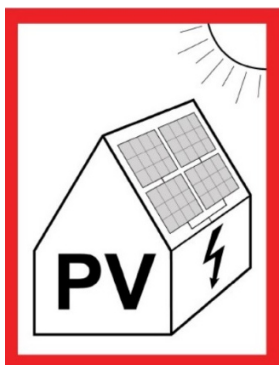
Pokud je třeba odpojit střídač od napájení AC pak příslušným jističem v rozvaděči R-FVE. Pokud nastane potřeba odpojení DC přívodů či manipulace se střídačem, je nutné nejdříve odpojit AC přívod střídače, vyčkat alespoň 5 minut. Ve střídači se vyskytuje životu nebezpečné dotykové napětí, proto je třeba vyčkat stanovenou dobu. Poté je možno odpojit DC přívody.

*Vypínání el. energie musí být navrženo tak, aby bylo zajištěno bezpečné napětí 120 V v DC části a beznapěťový stav v AC části.*

Veškeré instalace elektro zařízení a rozvodů musí splňovat požadavky ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy a ČSN EN 61140 ed. 3 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení a ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.

Objekt musí být označen v souladu s čl. 712.514 ČSN 33 2000-7-712. Označení upozorňující na výskyt fotovoltaické instalace musí být umístěno také u vstupu na střechu objektu, kde jsou FV panely instalovány.

**Technologické zařízení (měnič, střídač) budou označeny značkami:**



Dle ČSN 33 2000-7-712 ed.2 bude pevně umístěn tento znak, upozorňující na výskyt fotovoltaické instalace na budově.

Umístění:

- na počátku instalace
- v místě měření elektrické energie, je-li vzdáleno od počátku instalace
- na spotřebitelském zařízení nebo rozvaděči ke kterému je připojeno napájení od měniče
- u vstupu na střechu objektu



Tato tabulka bude umístěna u vypínačů CENTRAL/TOTAL STOP tlačítek.

## **7.Zařízení pro protipožární zásah**

### **Příjezdy a přístupy**

Komunikační napojení areálu Zahradnické fakulty je z ulice Valtická, asfaltovou, obousměrnou, obslužnou dvoupruhovou komunikací. Na této komunikaci je uprostřed stávající vjezdová závora, kdy průjezd kolem závory

bude rozšířen pojezdovým chodníkem na průjezdný profil nejméně 3 500 mm, s neomezenou výškou. Vjezdová závora je v pracovní dny v době od 5:00 do 17:00 hod trvala otevřena, v době pracovního klidu a mimo tuto dobu od 17:00 do 5:00 je závora uzavřená a je dálkově obsluhována službou na vrátnici, která vjezdovou závoru vidí na kameře. Napojení na ulici Valtická zůstává zachováno beze změn.

Vjezd k posuzovanému technologickému pavilonu je zabezpečen v souladu s čl.13.3 ČSN 73 0804, stávající vjezdovou, vodorovně posuvnou bránou, výškově neomezenou, s průjezdným profilem větším než 3,5 m /skutečnost 4,20 m/. Stávající brána na vjezdu je ovládána elektricky, v době služby na vrátnici je možné bránu otevřít dálkově z vrátnice. V pracovní době je brána ovládána pracovníky správy budov.

Pro zásah požárních vozidel bude u brány doplněn klíč na odjištění brány pro ruční otevření, který bude umístěn ve skřínce u brány, vše bude řádně označeno piktogramem. Na pojízdných manipulačních plochách kolem navrhovaného objektu je navržena nová dvoukřídlá brána šířky 5,90 m a neomezené výšky. Také u této brány bude pro zásah požárních vozidel doplněn klíč na odjištění brány pro ruční otevření, který bude umístěn ve skřínce u brány, vše bude řádně označeno piktogramem.

Příjezd do vzdálenosti 10 m od vstupů do výrobního provozu, resp. 20 m od vstupů do nevýrobních provozů bude po stávajících a nově vybudovaných zpevněných (asfalt, beton) komunikacích min. šířky 3,50 m (únosnost příjezdových komunikací musí být min. 100 kN na nápravu vozidla). Dle čl. 13.2.3 ČSN 73 0804 - musí být zabezpečena příjezdová komunikace se šířkou vozovky alespoň 3,0 m – vyhovuje. V areálu ZF se nachází také dostatečně velké plochy umožňující otáčení nákladních vozidel.

### Nástupní plochy, vnitřní a vnější zásahové cesty

V souladu s čl. 13.4.4 ( $h < 12$  m), čl. 13.5.1 ČSN 73 0804 se nemusí zřizovat nástupní plochy a vnitřní zásahové cesty.

V souladu s čl. 13.7.1 ČSN 73 0804 vnější zásahovou cestu, pro výstup hasičů na střechu objektu, bude tvořit točitě schodiště. Max. vzdálenost mezi vnějšími zásahovými cestami musí být  $< 200$  m (měřeno po obvodu objektu). Jelikož obvod objektu má cca 150 m, vyhovuje jedno schodiště, určené pro požární zásah. Středem točitého schodiště bude vedeno nezavodněné potrubí (suchovod) B75, opatřené rychlospojkami pro napojení požárních hadic, rychlospojky budou zavíčkované. Umístění schodiště je patrné z grafické přílohy situace. Schodiště je přístupné požární technice, umožňující dopravu vody požárním potrubím (suchovodem) - vyhovuje.

*K závěrečné kontrolní prohlídce bude předložen protokol o výchozí revizi pož. potrubí (suchovodu) a jeho uzemnění.*

### Zásobování vodou pro hašení požáru

Vnější odběrní místa pol. 4 tab.1 a pol. 4 tab. 2 ČSN 73 0873-2003: - PÚ N01-01

Vzdálenosti [m] - od objektu		Potrubí DN [mm]	Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> [l.s <sup>-1</sup> ]	Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> [l.s <sup>-1</sup> ]	Obsah nádrže požární vody [m <sup>3</sup> ]
hydrant podzemní/nadzemní (čl. 5.3)	požární nádrž				
150/600	600	100	6,0	12	22

#### Skutečnost:

Požární voda bude zabezpečena z podzemního požárního hydrantu umístěného na vodovodním řadu PVC DN 100, ve vzdálenosti cca 50 m od posuzovaného objektu, před budovou A, areál ZF v Lednici. Dle předložené Zprávy o kontrole vnějších odběrních míst zařízení pro zásobování požární vodou, ze dne 13.2.2024, podzemní požární hydrant u hl. uzavěru vody vyhovuje, odběr  $Q = 10,36$  l.s<sup>-1</sup>.

*K závěrečné kontrolní prohlídce bude předložen platný bezzávadný doklad o kontrole provozuschopnosti vnějšího odběrního místa požární vody, s obsahem dle §7 vyhl. MV č. 246/2001 Sb.*

#### Vnitřní odběrní místa:

PÚ	$p \times S$	Nutnost instalace HSD
N 1.01	12 634,27	ano
N 1.02	216,81	ne
N 1.03	12 831,12	ano
N 1.04	1970,12	ne
N 1.05	1 523,00	ne

Vnitřní požární voda bude zajištěna osazením dvou hadicových systémů typu D 25 s tvarově stálou hadicí délky 30 m o průměru 25 mm /hydrant v m.č. 101 a m.č.128/ – při hydrodynamickém přetlaku alespoň 0,2 MPa musí být zajištěn průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň  $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$ . V souladu s čl.6.7 ČSN 73 0873 nejdlejší místo požárního úseku nesmí být od hydrantového systému vzdáleno více jak 40 m. V souladu s čl.6.9 ČSN 73 0873 rozvodná potrubí k dodávce vody do vnitřních odběrních míst mohou být provedena i z hořlavých hmot – hodnota průměrného požárního zatížení  $\bar{p}^{0,5} < 7,5 \text{ kg.m}^{-2}$  /u PÚ N 1.01 je hodnota požárního zatížení  $\bar{p}^{0,5} = 5,47 \text{ kg.m}^{-2}$  a u PÚ N 1.03 je hodnota požárního zatížení  $\bar{p}^{0,5} = 7,46 \text{ kg.m}^{-2}$ . Místo osazení hydrantových systémů viz grafická část PBŘ. Posuzovaný objekt bude trvale vytápěn, teplota v technologickém pavilonu neklesne pod bod mrazu, tudíž zamrznutí HSD nehrozí.

Bude předložen platný bezzávadný doklad o výchozí kontrole navržených vnitřních odběrních míst požární vody dle §7 vyhl. MV č. 246/2001 Sb., s obsahem dle přílohy C ČSN 73 0873.

Výše uvedena zařízení pro hašení požárů a záchranné práce vyhoví normovým požadavkům a požadavkům §12 a příl. 3 vyhl. MV č. 23/2008 Sb.

#### 8. Přenosné hasicí přístroje – čl. 12.8 ČSN 73 0802, čl. 13.9 ČSN 73 0804, §13 a příloha 4 vyhl. č. 23/2008 Sb.

Požární úsek	Požadovaný počet HJ dle výpočtu	Požadovaný počet PHP	Hmotn. náplně	Skutečný počet PHP	Hasicí schopn.	Poznámka
N 1.01	18	3 ks	6 kg	3 ks	21A,113B	
N 1.02	6	1 ks	6 kg	1 ks	21A,113B	
N 1.03	18	3 ks	6 kg	5 ks	21A,113B	
N 1.04	12	2 ks	6 kg	1 ks	21A,113B	
N 1.05	12	2 ks	6 kg	1 ks	21A,113B	

Jsou navrženy PHP práškové s hasicí schopností 21A/113B (ekvivalent 6HJ). Při použití PHP s jinou hasicí schopností, je nutno počet PHP upravit v souladu s jejich hasicí schopností a příl. 4 vyhl. MV č. 23/2008Sb. – požadovaný počet HJ pro každý PÚ musí být zachován. Práškové hasicí přístroje budou umístěny v počtu dle grafické přílohy do závěsů tak, aby rukojeť přístroje byla do výše  $1500 \text{ mm} \pm 50 \text{ mm}$  nad podlahou, na přístupném a dobře viditelném místě.

Bude předložena platná zpráva o kontrole všech PHP dle § 9 vyhl. MV č. 246/2001 Sb.

#### Požadavky přístupu k hydrantům a hasicím přístrojům – příloha 6C vyhl. č. 23/2008 Sb.

Při užívání stavby musí být udržován volný přístup k vnějšímu odběrnímu místu požární vody a hasicím přístrojům. Volným přístupem se rozumí též řešení, kdy jsou PHP, přítokový ventil, proudnice nebo hadicový systém umístěny:

- v zaplombované skříni, pokud k překonání tohoto zaplombování není třeba pomůcek, nebo
- v uzamčené skříni, pokud je v bezprostřední blízkosti viditelně umístěno zařízení umožňující odemčení.

## **9. Technické zařízení objektu**

### **Nutnost instalace zařízení Elektrická požární signalizace (dále též EPS), čl.4.2.1 ČSN 73 0875:**

- a) podle požadavků právních předpisů – není vyžadována
- b) podle požadavků norem pro příslušné objekty – ČSN 73 0804, ČSN 73 0802 – není vyžadována
- c) podle požadavků ČSN 73 0875, čl.4.2.2 – není vyžadována
- d) na základě požadavků stavebníka – není vyžadována
- e) podle požadavku PBR – není vyžadována

V posuzovaném objektu nebude instalována elektrická požární signalizace.

### **Náhradní zdroje el. energie** (v případě výpadku elektrické energie)

- nouzové osvětlení (lokální bateriový zdroj)

### **Výstražné a bezpečnostní značení**

Bude provedeno značením v souladu s NV č. 375/2017 Sb. a ČSN ISO 3864 (např. tabulkami).

U žádného PÚ nejsou naplněny všechny podmínky čl. 7.2.7 ČSN 73 0804  $\Rightarrow$  samočinné stabilní hasicí zařízení nemusí být instalováno. Rovněž nejsou naplněny všechny podmínky čl. 7.2.8 ČSN 73 0804  $\Rightarrow$  samočinné odvětrací zařízení nemusí být instalováno – max. 2. skupina výrob a provozu; plocha na osobu > 10 m<sup>2</sup>. Rovněž není požadavek na instalaci zařízení autonomní detekce a signalizace – vyhl. MV č. 23/2008Sb.

## **10. Další požadavky požární ochrany**

- v souladu s čl.6.2.3.7 ČSN P 73 0847 bude pro objekt technologického pavilónu zpracován technický list FVE systému (např. podle přílohy F této ČSN P), který bude umístěn u hlavního vypínače elektrické energie (místnost č.147).
- u vstupů do objektu budou vyvěšeny požární poplachové směrnice s platnými telefonními čísly pohotovostních služeb dle požadavků § 32 vyhl. MV č. 246/2001 Sb. o požární ochraně.
- bezpečnostními tabulkami budou označeny hlavní energetické uzávěry stavby.
- únikové cesty a únikové východy budou trvale volné a průchozí a budou označeny bezpečnostními značkami a tabulkami v souladu s ČSN ISO 3864-1 a ČSN 01 8013 (bezp. tabulky musí být i při přerušení dodávky energie viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k bezpečnému opuštění objektu – fotoluminiscenční).
- manipulační a komunikační prostory zůstanou volné.
- nejpozději k závěrečné kontrolní prohlídce stavby bude prokázána provozuschopnost instalovaných požárně bezpečnostních zařízení doložením potřebných dokladů (zejména doklad o montáži, funkčních zkouškách, kontrolách provozuschopnosti a další dle požadavků vyhlášky č. 246/2001 Sb.).
- budou dodrženy výše uvedené požadavky tohoto PBR.
- v případě změny projektové dokumentace nebo stavby samotné, musí být toto nově posouzeno autorizovanou osobou pro PBS.

Toto PBR obsahuje 32 stran textu + grafické přílohy formátu A3 /výkresy PBS – *půdorys 1.NP, půdorys střechy a koordinační situační výkres*

Použité podklady:

1. Část PD „Technologický pavilon Zahradnické fakulty v Lednici“, Lednice, Valtická 337 – projektant AiD team a.s., Netroufalky 797/7, Bohunice, 625 00 Brno, ved. projektant Ing.arch. Jiří Babánek ČKAIT 1006247
2. Informace sdělené projektantem
3. Zákon ČNR č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
4. Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů
5. Vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
6. Vyhláška MV 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří
7. Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů
8. Vyhláška MV 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů (268/11 Sb.)
9. Vyhláška MMR 268/2009 Sb. o obecných požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů
10. Vyhláška č.34/2016 Sb., o čištění, kontrole a revizi spalínové cesty
11. ČSN P 73 0847 – Požární bezpečnost staveb – Fotovoltaické (PV) systémy
12. ČSN 01 3495:1997 - Výkresy požární bezpečnosti staveb
13. ČSN EN ISO 7010:2012 - Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezp. značky
14. ČSN ISO 3864-1:2012 - Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky. Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení
15. ČSN 01 8013:1964 - Požární tabulky
16. ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost lokálních spotřebičů a zdrojů tepla
17. ČSN EN 1443 – Komíny – Všeobecné požadavky
18. ČSN EN 12391 – 1 – Komíny – Provádění kovových komínů
19. ČSN EN 73 4201 ed.2:2016– Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
20. ČSN EN 62305-1:2006 - Ochrana před bleskem – obecné principy
21. ČSN EN 62305-2:2006 - Ochrana před bleskem – řízení rizika
22. ČSN 73 0802 ed.2:2020 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
23. ČSN 73 0804 ed.2:2020 - Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
24. ČSN 73 0810:2016 - PBS - Společná ustanovení
25. ČSN 73 0818:1997 - PBS - Obsazení objektů osobami
26. ČSN 73 0821ed.2:2007 - PBS. Požární odolnost stavebních konstrukcí
27. ČSN 73 0848:2014 - PBS – Kabelové rozvody
28. ČSN 73 0872:1996 - PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
29. ČSN 73 0873:2003 - PBS - Požární vodovody
30. ČSN EN 13501-1:2010 - Požární klasifikace – Klasifikace podle výsledků reakce na oheň
31. ČSN EN 13501-2:2010 - Požární klasifikace – Klasifikace podle zkoušek požární odolnosti Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace výsledků zkoušek
32. Katalog „ochrana stavebních k-cí před požárem systémy KNAUF dle ČSN EN“ z 09/2013
33. Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů, R. Zoufal a kol., PAVÚS 2009
34. internetové stránky výrobců stavebních konstrukcí
35. internetové stránky [www.pelcfrantisek.cz](http://www.pelcfrantisek.cz)
36. předpisy a technické normy uvedené v textu PBR.

Zpracoval: *Ing. Jan Lániček*

Moravská Nová Ves – květen, červen 2024