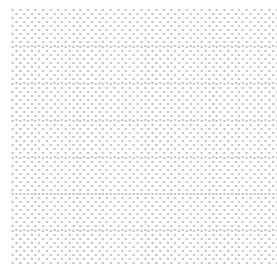


Požárně bezpečnostní řešení stavby



Zpracovatel PBŘ:  fireStudio Ing. Radek Meinel U Trojice 2661/1c; 370 04 České Budějovice	
Akce: GENERÁLNÍ OBNOVA AREÁLU BC AV ČR, v.v.i. Branišovská, České Budějovice	Zakázka č.: 101 Revize: ---
Projektant PBŘ: Ing. Radek Meinel (ČKAIT 0013549) Email: meinel@firestudio.cz GSM: 774 942 249	Datum: dd.mm.yyyy 28.05.2019
Generální projektant (objednatel profese PBR): A8000 s.r.o. Radniční 7, 370 01 České Budějovice	Stupeň: DUR
Stavebník (investor): Biologické centrum AV ČR, v.v.i. Branišovská 1160/31 370 05 České Budějovice	Výtisk:
Místo akce: Branišovská 1160/31, 37005 České Budějovice	Příloha:

Seznam použitých podkladů pro zpracování

- **ČSN 01 34 95** Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- **ČSN EN 13501-1+A1** (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- **ČSN EN 13501-2+A1** (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení
- **ČSN EN 1991-1-2** Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
- **ČSN 73 0802+Z1** PBS Nevýrobní objekty
- **ČSN 73 0804+Z1+Z2** PBS Výrobní objekty
- **ČSN 73 0810** PBS Společná ustanovení
- **Zákon č. 183/2006** Sb. stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 133/1985** Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 246/2001** Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 221/2014** Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 23/2008** Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 268/2009** Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 268/2011** Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- Podklady poskytnuté ze strany A8000
- Podklady jsou použity platné a aktuální v den zpracování tohoto dokumentu, a to vč. jejich změn a dodatků

Seznam použitých zkratek a proměnných

Při zpracování tohoto PBR mohou být použity tyto zkratky:

ADSP	Autonomní detekce a signalizace požáru
CCHUC	Částečně chráněná úniková cesta
CNG	Compressed Natural Gas - stlačený zemní plyn
EPS	Elektrická požární signalizace
HK	Hořlavá kapalina
HUP	Hlavní uzávěr plynu
CHUC	Chráněná úniková cesta
LPG	Liquified Petroleum Gas; zkapalněný ropný plyn je směs uhlovodíkových plynů
NH	Nástěnný hydrant
NJ	Nájemní jednotka
NN	Nízké napětí
NO	Nouzové osvětlení
NP	Nadzemní podlaží
NUC	Nechráněná úniková cesta
OA	Osobní automobil
OJ	Obchodní jednotka
OO	Orientační osvětlení
PBR	Požárně bezpečnostní řešení (stavby)
PHP	Přenosný hasicí přístroj
PNP	Požárně nebezpečný prostor
PO	Požární ochrana
POP	Požárně otevřená plocha
PP	Podzemní podlaží
PÚ	Požární úsek
RD	Rodinný dům
RPO	Rozvaděč požární ochrany
SHZ	Stabilní hasicí zařízení
SOZ	Samočinné odvětrávací zařízení
SPB	Stupeň požární bezpečnosti
Ú.P.	Únikový pruh
UPS	Záložní zdroj napájení
VN	Vysoké napětí
VTZ	Vzduchotechnika
ZDP	Zařízení dálkového přenosu
funkčnost kabelové trasy	u metalických kabelů je splněna, pokud při zkoušce podle ČSN 73 0895 nevznikne v kabelové trase žádné krátká spojení (zkrat) ani přerušení toku elektrického proudu, u optických kabelů je splněna, pokud se skleněné vlákno nepřeruší
třída funkčnosti kabelové trasy	třída funkčnosti kabelové trasy - doba v minutách, po kterou si kabelová trasa (kabely s podpěrnou konstrukcí) zachovává v případě požáru svoji funkčnost. Třída funkčnosti kabelové trasy se označuje PX-R a PHX-R a prokazuje se zkouškou podle ČSN 73 0895
kabelová trasa	za kabelovou trasu se ve smyslu této normy pokládají kabely a vodiče pro nouzové obvody, silnoproudé kabely, izolované silové vodiče, vedení pro sdělovací a komunikační zařízení včetně přípojníc, svorkovnic, spojek, rozdělovačů, odbočné a instalační krabice, nosné zařízení, držáky, žlaby, příchytky, stojiny, výložníky, závěsy, rošty, kabelové lávky, háky apod.
kabelová trasa s funkční integritou	kabelová trasa, která je schopna odolávat po stanovenou dobu působení požáru, aniž by došlo k porušení třídy požární odolnosti (R) kabelového nosného systému a k porušení kritéria P, PH pro napájená požárně bezpečnostní zařízení podle ČSN 73 0895

Úvod

- Předmětem tohoto PBR stavby je posouzení požární bezpečností při rekonstrukci a výstavbě nových objektů, a to ve stupni DUR
- Níže je seznam, kde je uvedeno, jaké objekty se budou upravovat (přístavba / nástavba nebo jiná významná stavební změna, která má dopad do zastavěného území (např. výstavby vnějšího schodiště)) a jaké vzniknou nově. Nové objekty jsou z části na místě, kde nyní stojí stávající objekty (tyto budou demolovány) a z části jsou vystavěny na nyní nezastavěných plochách

Odstranění stavby	
SO110	Odstranění části objektu 10 - jídelna
SO111	Odstranění části objektu 11 - vstup
SO114	Odstranění objektu 14 - dílny
SO115	Odstranění objektu 15 - autoprovoz
SO116	Odstranění objektu 16 - energocentrum
SO117	Odstranění objektu 17 - trafostanice
SO118	Odstranění části objektu 18 - SIO a chodby
SO119	Odstranění objektu 19 - skladové hospodářství
SO152	Odstranění objektu 52 - elektronová mikroskopie
SO161	Odstranění části objektu 61 - ENTÚ - inšpektárium
SO163	Odstranění části objektu 63 - ENTÚ - laboratoř analyt. chemie
SO181	Odstranění objektu 81 - ÚMBR - biologické provozy a skleníky
SO190	Odstranění objektu 90 - Garáže

Úpravy stávajících objektů	
SO010	Nástavba a stavební úpravy objektu 10 - ADMIN
SO011	Stavební úpravy objektu 11 - kolektor
SO012	Přístavba a stavební úpravy objektu 12 - THS
SO013	Stavební úpravy objektu 13 - kongres
SO018	Stavební úpravy objektu 18 - SIO
SO050	Nástavba a stavební úpravy objektu 50 - PARÚ
SO051	Stavební úpravy objektu 51 - PARÚ - zvěřinec
SO060	Nástavba a stavební úpravy objektu 60 - ENTÚ
SO080	Nástavba a stavební úpravy objektu 80 - ÚMBR

Novostavby	
SO301	Novostavba - centrální objekt I
SO302	Novostavba - centrální objekt II
SO303	Novostavba - energocentrum
SO304	Novostavba - elektron. mikroskopie
SO305	Novostavba - skleníky
SO306	Novostavba - věda sever
SO307	Novostavba - věda jih
SO308	Novostavba - multifunkce východ
SO309	Novostavba - multifunkce západ
SO310	Novostavba - foyer a lobby
SO311	Novostavba - bydlení a dětská skupina

- PBŘ je dále zpracováno dle nyní platných právních a normativních předpisů (viz seznam použitých podkladů výše), a to s přihlédnutím ke stávajícímu platnému stavu.
- PBŘ je nedílnou součástí celé projektové dokumentace
- V textu dále je provedeno posouzení dle vyhl. č. 246/2001 Sb., §41, odstavec 1; posouzení požární bezpečnosti hlediska územního rozhodnutí
- V těle TZ PBR jsou schémata, které pomohou pochopit textový obsah TZ PBR. Součástí PBR je také situační výkres, ve kterém jsou uvedeny další navazující informace (odstupy, hydranty, přístupové komunikace, aj.)

Posouzení:

a) návrh koncepce požární bezpečnosti z hlediska předpokládaného stavebního řešení a způsobu využití stavby. Přitom se vychází z výšky stavby, stavebních konstrukcí, umístění stavby z hlediska předpokládaných odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností, údajů o navržené technologii a používaných, zpracovávaných nebo skladovaných látkách

Koncepce

- Přístavba objektu A a objektu E je hodnocena dle ČSN 73 0802 a ČSN navazujících.
- ČSN 73 0834 není užito (rozsah přístavby je mimo limity změny stavby skupiny I. a II.)
- V nových laboratořích není možné vyloučit přítomnost hořlavých kapalin, přestože se bude jednat o velmi omezené množství (v řádech litrů). S ohledem na toto je pro výpočet požárního rizika užito hodnot $p_n=60 \text{ kg/m}^2$ při $a=1,3$ (ČSN 73 0802 tab. A1 pol.1.3.)
- Z hlediska evakuace lze pro laboratoře uvažovat obsazení dle ČSN 73 0818 pol. 3.8. → Vědecká a výzkumná pracoviště (laboratoře apod.); laboratoře nejsou školským zařízením, ve smyslu toho, že by do nich docházeli žáci apod. Laboratoře jsou určeny pro výzkumné pracovníky, kteří mohou mít příležitostně za pomocníka studenta (tj. vysokoškolský student)
- Žádný z objektů není hodnocen dle ČSN 73 0842; přestože jsou zde prostory pro růst rostlin, nejedná se o zemědělský záměr. Pěstování je zde za účelem vědy (pokusy, sledování, sběr dat aj.)
- V případě, že se v dalším stupni PD nepodaří kapacitně nebo jinak vyevakovat z objektu osoby do volného prostranství, lze využít i sousedních objektů; myšleno tak, že i sousední objekt lze dle ČSN 73 0802 čl. 3.21 je považovat za volné prostranství, pokud bude staticky a požárně oddělen a požární konstrukce mezi objekty budou ve kvalitě mezi-objektových stavebních konstrukcí (neplatí pro CHUC, tyto musí vždy vyústit do volného prostranství)
- Pro některé objekty je navrženo provést po ploše fasády kolem dokola žaluzie. Tyto budou hrát jednak praktickou úlohu (ochrana před povětrnostními vlivy) tak i estetickou. Pro tyto objekty, pokud je jejich požární výška nad 12 m, nelze uvažovat nástupní plochy (protože nelze skrze tyto žaluzie vést účinný zásahu ze strany HZS a ani evakuaci osob). S ohledem na toto jsou vždy zajištěny vnitřní zásahové cesty CHUC B.
 - o Kromě zásahu ze strany HZS mají tyto žaluzie dopad do požárního rizika, protože sklon žaluzií bude mít vliv na velikost otvorů započítatelných do parametru odvětrání (resp. do součinitele B v případě staveb dle ČSN 73 0802). Proto je uvažováno $b=1,7$
- Nyní se provádí umístění všech staveb (viz výčet výše). V dalších stupních DSP budou tyto stavby / úpravy prováděny postupně v etapách
- Objekty SO301 a SO302 představují komunikaci (spojnici), která spojuje zbylé objekty, které na ní navazují (toto je patrné z výkresové přílohy). Tyto objekty tvoří jeden velký prostor, který je požárně oddělen od okolních objektů (a je tak samostatně řešeným celkem). Stěžejní je, že se jedná o komunikaci / chodbu, kterou využívají osoby při přechodu z objektu do objektu a ve které si krátí čas čekáním (mezi činnostmi / na někoho). Tento prostor neobsahuje provozy, za kterými by lidé docházeli účelově a trávili zde čas (tj. kavárny, knihovny, bary, přednáškové boxy (malé místnosti) apod.) Tyto činnosti se vylučují proto, aby se prostor s povahou chodby / komunikace nestal shromažďovacím prostorem. Např. toto je důvod vzniku objektu SO310. Tento prostor SO310 je součástí 1.NP navazujícího objektu SO10 (který je tímto v podstatě rozšířen), kde je kavárna / jídelna. V případě požáru bude provedeno spuštění protipožární rolety tak, aby se objekt SO10 (resp. je přístavba SO310)

oddělil od komunikace SO301 (protože 1.NP objektu SO10, resp. jeho přístavby SO310 bude shromažďovací prostor s požadavkem na SOZ a toto zařízení SOZ by bylo jinak nutné rozšířit i do objektu SO301)

- S ohledem na řadu koncepčních zásahů do stávajících objektů a s ohledem na výstavbu nových objektů v přílišné blízkosti vůči stávajícím objektům, je nutné počítat s úpravami i v těch podlažích stávajících objektů, ve kterých nedochází k žádným změnám (jako příklad lze uvést nové dispoziční změny s ohledem na vznik nových CHUC, které jsou v centru objektu, ale musí vyústit až na exteriér, dále oddělení prostor kolem CHUC do samostatných PU, nebo alespoň provedení požárního zasklení apod., ve vztahu k CHUC v tom smyslu, že musí být zajištěna mezní hustota tepelného toku na unikající osoby z takové CHUC, nebo provedení požárního zasklení z důvodu, že ze stávajících objektů dopadá PNP do nových objektů apod.). Jedná se o velmi složitou a komplexní problematiku, která musí být podrobně řešena v dalším stupni PD.
- Popis objektů je uveden podrobně ve stavební části, v TZ. Všechny potřebné informace pro provedení studie jsou zpracovány do textu tohoto PBR v jednotlivých kapitolách

Požární výška stavby

- Požární výšky jsou podstatné s ohledem na evakuaci a požární zásah ze stany JPO. Pro objekty s požární výškou nad 12 m (a zároveň pod 22,5 m) platí, že pro tyto je potřeba provést nástupní plochy (nebo, pokud nelze provést zásah z vnější strany objektu, lze nahradit nástupní plochy za vnitřních zásahovou cestu, nejčastěji CHUC B). Žádný z řešených objektů nemá požární výšku nad 22,5 m. S ohledem na toto jsou objekty dále rozdělené na 2 kategorie. Technologie jako je např. VZT umístěná na střeších objektu netvoří dle ČSN 73 0802 užitné podlaží
 - o Kategorie 1 = požární výška objektu je: $h \leq 12$ m
 - o Kategorie 2 = požární výška objektu je: $12 \text{ m} < h \leq 22,5 \text{ m}$
- Úprava ve stávajících objektech, pokud nebude řešena jako změna stavby skupiny I. dle ČSN 73 0804 (ale bude řešena jako změna stavby skupiny II. nebo III., popř. pokud nejsou upravované objekty starší roku 1977), znamená, že tyto objekty musí vždy plnit nyní platné požadavky ČSN, což jsou jak nástupní plochy, tak i vnitřní zásahové cesty (a další). Proto jsou nyní stanoveny požární výšky pro všechny dotčené stavby.
- **Úpravy stávajících objektů**
 - o **SO010** Nástavba a stavební úpravy objektu 10 – ADMIN
 - *kategorie 2*
 - *počet nadzemních podlaží: 5.NP*
 - o **SO011** Stavební úpravy objektu 11 – kolektor
 - *kategorie 1*
 - *počet nadzemních podlaží: žádné, pouze 1 podzemní*
 - o **SO012** Přístavba a stavební úpravy objektu 12 – THS
 - *kategorie 1*
 - *počet nadzemních podlaží: 3.NP*
 - o **SO013** Stavební úpravy objektu 13 – kongres
 - *kategorie 1*
 - *počet nadzemních podlaží: 3.NP*
 - o **SO018** Stavební úpravy objektu 18 – SIO
 - *kategorie 1*
 - *počet nadzemních podlaží: žádné, pouze 1 podzemní*
 - o **SO050** Nástavba a stavební úpravy objektu 50 – PARÚ
 - *kategorie 2*
 - *počet nadzemních podlaží: 5.NP*

- **SO051** Stavební úpravy objektu 51 - PARÚ – zvěřinec
 - *Kategorie 1*
 - *počet nadzemních podlaží: 3.NP*
- **SO060** Nástavba a stavební úpravy objektu 60 – ENTÚ
 - *kategorie 2*
 - *počet nadzemních podlaží: 5.NP*
- **SO080** Nástavba a stavební úpravy objektu 80 – ÚMBR
 - *kategorie 2*
 - *počet nadzemních podlaží: 5.NP*
- **Novostavby**
 - **SO301** Novostavba - centrální objekt I
 - *kategorie 1*
 - *počet nadzemních podlaží: 2.NP (s tím, že 2.NP jsou pouze komunikace – „tykadla“, která spojují 301 s SO306 a SO12)*
 - **SO302** Novostavba - centrální objekt II
 - *kategorie 1*
 - *počet nadzemních podlaží: 1.NP*
 - **SO303** Novostavba – energocentrum
 - *kategorie 1*
 - *počet nadzemních podlaží: 1.NP*
 - **SO304** Novostavba - elektron. Mikroskopie
 - *kategorie 1*
 - *počet nadzemních podlaží: 1.NP*
 - **SO305** Novostavba – skleníky
 - *kategorie 1*
 - *počet nadzemních podlaží: 1.NP*
 - **SO306** Novostavba - věda sever
 - *kategorie 2*
 - *počet nadzemních podlaží: 6.NP*
 - **SO307** Novostavba - věda jih
 - *kategorie 2*
 - *počet nadzemních podlaží: 4.NP*
 - **SO308** Novostavba - multifunkce východ
 - *kategorie 2*
 - *počet nadzemních podlaží: 6.NP*
 - **SO309** Novostavba - multifunkce západ
 - *kategorie 2*
 - *počet nadzemních podlaží: 5.NP*
 - **SO310** Novostavba - foyer a lobby
 - *kategorie 1*
 - *počet nadzemních podlaží: 1.NP*

o **SO311** Novostavba - bydlení a dětská skupina

- *kategorie 2*
- *počet nadzemních podlaží: 5.NP*

- dětská skupiny
- bydlení (OB2)

Stavební konstrukce

- Stávající objekty jsou provedeny v ŽB skeletu, jedná se o systém MS71. Nástavby na stávající objekty a úpravy stávajících podlaží jsou předpokládány ve stejném duchu, jako stávající části (ŽB, zdivo). Rovněž se uvažuje s užitím oceli a případným opláštěním pomocí panelů (s jádrem z minerální izolace apod.). Objekt kongresu č. 13 je proveden jako zděný + je využito dřevěných dílců (vazníky). Objekt 305 (skleníky) je navržen jako kombinace sklo + kov. Severní část objektu 305 se předpokládá zděná se stropem (s funkcí střechy) ze ŽB, popř. jako lehká skládaná konstrukce s požárním podhledem apod. Nové objekty jsou navrženy jako ŽB skelet se zděnou vyzdívkou. Objekt 301 a 302 bude kromě ŽB konstrukcí zapojovat také dřevo a ocel a sklo. Nyní však není zcela jasné, jak budou jednotlivé stavební dílce závislé na stabilitě objektu. Stavební část bude zcela nově posouzena v dalším stupni PD (DSP)
- V dalším stupni PD bude dle konkrétních podmínek stanoveno požární riziko a hodnota SPB. Na základě hodnoty SPB bude stanoven požadavek na požární odolnost stavebních konstrukcí, a to dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0802, viz níže (níže jsou hodnoty pro ČSN 73 0804, kde je navíc vůči ČSN 73 0802 pol. 8; pol. 13 není uvedena, této nebude v žádném z případů užito); hodnoty pro SPB=I. a SPB=II. nejsou uvedeny, tyto nejsou předpokládány:

Č.	Typ konstrukce	SPB III	SPB IV	SPB V	SPB VI	SPB VII
1	Požární stěny a požární stropy (9.2 a 9.3)					
	a) v podzemních podlažích	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) v nadzemních podlažích	45*	60*	90*	120 DP1	180 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	30*	30*	45*	60 DP1	90 DP1
	d) mezi objekty	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích (9.7)					
	a) v PP a mezi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
	b) v nadzemních podlažích	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1	90 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1
3	Obvodové stěny (9.4.1 – 9.6.4)					
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části					
	1) v podzemních podlažích	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	2) v nadzemních podlažích	45*	60*	90*	120 DP1	180 DP1
	3) v posledním nadzemním podlaží	30*	30*	45*	60 DP1	90 DP1
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	30*	30*	45*	60 DP1	90 DP1
4	Nosné konstrukce střešních (9.8.2)	30	30	45	60 DP1	90 DP1
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu (9.8.1)					
	a) v podzemních podlažích	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) v nadzemních podlažích	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	30	30	45	60 DP1	90 DP1
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (9.8.5)	15	30	30 DP1	45 DP1	60 DP1
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu (9.8.7)	30	30	45	45 DP1	60 DP1
8	Konstrukce podporující technologické zařízení, jehož zřícení přispívá k rozšíření požáru (9.8.7)	30	30	45	45/DP1	60/DP1
9	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	-	DP3	DP3	DP2	DP1
10	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí CHÚC (9.10)	15 DP3	15 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1
11	ŠACHTY krom požárních a evakuačních výtahů a šachty objektů výšky nad 45m (9.11)					
	- stěny	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
	- dveře	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1
12	Střešní pláště, viz 9.14.1	15	15	30	30 DP1	45 DP1

- Pozn.: pro prostory laboratoří, kde budou používány hořlavé kapaliny nebo plyny je potřeba uvažovat hodnoty SPB=VI. nebo SPB=VII., což bude mít za následek požární odolnosti konstrukcí 180 minut

Odstupy

- (T) = odstup od těžiště sálavé plochy
- (Z) = odstup za okrajem sálavé plochy
- (O) = odstup od okraje sálavé plochy
- Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny od požárně otevřených ploch – oken a dveří bez požární odolnosti. Střešní pláště budou nad požárními stropy, nebo budou tvořeny požárními stropy (např. jako ŽB desky)
- Zateplení polystyrenem, pokud bude provedeno, bude vždy do 200 mm vč. a bude provedeno v systému ETICS; dle ČSN 73 0810 se nejedná o POP
- Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny dle ČSN EN 1991-1-2 dle polohového faktoru
- Vykreslení tvaru PNP je provedeno na základě Labmertova zákona (ten stanovuje závislost mezi množstvím sálavé energie a směrem sálání)
- **Obecně pro všechny zjištěné odstupy platí:**
 - o Z pohledu vyhl. 246/2001 Sb., §41 odst. 1 písm. a) se pro účely dokumentace PBR z hlediska umístění stavby do území (tedy PBR ve stupni DUR) stanovují předpokládané odstupové, popřípadě bezpečnostní vzdálenosti. V případě nových staveb a úprav stávajících staveb (tzn. nástavby nebo zásadní změna dispozice apod., kterou nelze řešit jako změnu stavby skupiny I apod.) jsou stanoveny předběžné, předpokládané dispozice a využití jednotlivých objektů a podlaží v nich. S ohledem na toto budou odstupové vzdálenosti podrobně nově pře-posouzeny v dalším stupni PD (tedy DSP); v PBR pro DSP bude stanoveno přesné požární riziko, bude určena přesná velikost oken a typ těchto oken (zda budou dle ČSN 73 0802 započitatelné do požárního rizika (součinitele „b“) či nikoliv atd.). Rovněž bude přesně stanoveno, jak budou stavby děleny do PU.
 - o Dále platí, že při ověření stávajících odstupů (směrem na nové objekty) dojde ke zjištění, že jeden stávající objekt působí svým PNP do jiného stávajícího objektu, pak není toto zjištění dále řešeno (neboť se jedná o stávající stav mezi dvěma stávajícími objekty; dalším skutečností navíc je, že i tyto odstupy jsou jen předpokládané); pozn.: toto neplatí pro stávající objekt 10 (kromě 1.NP, kde byl stravovací provoz a toto se nemění), který byl v minulosti využíván jako kancelářský, nově se bude ale jednat o laboratoře
 - Z hlediska odstupů jsou posouzeny tyto objekty:
 - SO301 (novostavba)
 - SO302 (novostavba)
 - SO303 (novostavba)
 - SO304 (novostavba)
 - SO305 (novostavba)
 - SO306 (novostavba)
 - SO307 (novostavba)
 - SO308 (novostavba)
 - SO309 (novostavba)
 - SO310 (novostavba)
 - SO311 (novostavba)
 - SO010 (zde původně kancelářský objekt, nově vědecké pracoviště; aplikace změna stavby skupiny I. není možná)
 - SO012 (úprava 3.NP – zde odstupy nově, zbylá část není měněna)
 - SO013 (úprava dispozice)
 - SO050 (úprava 5.NP – zde odstupy nově, zbylá část není měněna)

- SO060 (úprava 5.NP – zde odstupy nově, zbylá část není měněna)
- SO080 (úprava 5.NP – zde odstupy nově, zbylá část není měněna)
- Pro všechny stanovené odstupy platí, že pokud tyto zasahují do okolních staveb (zejm. v případech rohových dispozic), pak zasažená stěna musí být duhu DP1 (na což vyhovují všechny stavby), s případným zateplením z minerální izolace (nebo i polystyrenu ETISC třída reakce na oheň B, pokud se jedná o přesah v rámci jednoho objektu, a to za podmínek stanovených v PD ve stupni DSP) a bez oken, popř. s pevným neotevíravým zasklením s požární odolností (výše odolnosti bude opět stanovena na základě výpočtu v PBR pro DSP).
 - Proto, s ohledem na výše uvedené, je považován zásah PNP z objektu do objektu za vyhovující (protože zasažený objekt lze na tento stav připravit (např. požárním zasklením atd.), což bude podrobně řešeno v dalším stupni PD
- **Žádný ze zajištěných odstupů nesmí přesáhnout za hranici stavebního pozemku.**
- Pro dále uvedené hodnoty pn, ps, p a pv platí, že jejich jednotkou je kg/m2
- Pro všechny objekty platí, že se jedná o nehořlavý konstrukční systém a hodnota pro emise=0,9-1; jen pro objekt 13 (kongres, který má dřevěné vazníky) se uvažuje smíšený. Pro objekty 301 a 302 je nyní uvažovaný nehořlavý konstrukční systém – toto bude podrobně stanoveno (přehodnoceno) v dalším stupni PD (nyní se uvažuje, že bude použita kombinace ŽB + ocel + dřevo. Jaké konstrukční části budou v konečném důsledku nosné a jak bude vše provedeno, není prozatím přesně známo)
- **Objekt 311**
 - V 1.NP objektu 311 je navržena školka. Pro vyšší podlaží je navrženo bydlení. Pro školku lze uvažovat požární riziko jako pro kancelářský provoz (dle ČSN 73 0802 přílohy B pv=48). Pro bydlení lze uvažovat dle ČSN 73 0833 pv=50. Hodnota pv=50 je brána jako výchozí
 - d=5,5 m pro krátkou stranu objektu a d=5,9 m pro dlouhou stranu objektu

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	p _v [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
14,50	2,00	1,00	14,50	2,00										50,00	1,00	100,0	5,50
24,50	2,00	1,00	24,50	2,00										50,00	1,00	100,00	5,90

- **Závěr pro objekt 311**
 - Odstupy nebudou zasahovat za hranici pozemku stavebníka
 - Odstupy nezasahují do jiných PU ani objektů
 - Objekt se nenachází v PNP jiných staveb nebo PU, v tomto ohledu není nutné řešit další opatření
- **Objekt 310**
 - Objekt je v podstatě součástí objektu SO10. Odstupy proto nejsou stanoveny od objektu SO310, ale od objektu SO10 viz v textu dále
- **Objekt 309**
 - Každé podlaží bude požárně odděleno, odstupy se stanovují v rámci podlaží
 - Pro objekt 309 lze uvažovat, že celé podlaží bude jedním PU (vyjma CHUC)
 - **Pro typické podlaží 3.-6. NP** se uvažuje požární riziko

- Laboratoře, které jsou na severní straně objektu, (předpokládá se požární oddělení do samostatného PU, a to s ohledem na místě soustředěné požární zatížení) mají předpokládané požární riziko:

$$a=1,3 \quad b=1,7 \quad c=1 \quad p_n=60 \quad p_s=10 \quad p=70 \quad p_v=154$$

- plocha stěny laboratoří je 49 m, výška oken se předpokládá 2 m
- Jih d=10,2 m; odstup vyhovuje

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	p _v [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
49,00	2,00	1,00	49,00	2,00										154,00	1,00	100,0	10,20

- Kanceláře, komplement, komunikace, sociální zařízení. Tyto prostory jsou uvažovány v rámci jednoho PU. Tyto prostory se nacházejí na jižní části podlaží a mají

předpokládané požární riziko:

- $p_v=48$ dle ČSN 73 0802 příloha B, pol. 1; pozn.: pro prostory komplexu se nepředpokládá výskyt hořlavých kapalin, jako je tomu v laboratořích.

▪ Jih:

- plocha stěny laboratoří je 49 m, výška oken se předpokládá 2 m
- $d=6$ m; odstup vyhovuje

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	p_v [min]	ϵ [-]	POP [%]	d [m]
49,00	2,00	1,00	49,00	2,00										48,00	1,00	100,0	6,00

▪ Východ a západ:

- zde je plocha oken omezená a proto se nebere celá délka stěny. Šířka POP (oken) je 11 m, výška oken se předpokládá 2 m
- $d=5,1$ m; odstup vyhovuje

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	p_v [min]	ϵ [-]	POP [%]	d [m]
11,00	2,00	1,00	11,00	2,00										48,00	1,00	100,0	5,10

○ **Pro podlaží 2.NP** se uvažuje požární riziko

- Prostor 2.NP jsou uvažována jako multifunkce (myšleno, že zde smí být vědecké pracoviště, kanceláře, drobná výroba ze z přírodních produktů (výroba jakožto pokusná aplikace zkoumaných vzorků a převedení teorie v praxi)
 - $p_v=65$ dle ČSN 73 0802 příloha B, pol. 1 (pol.2 → Prostory vědeckých, výzkumných a vývojových pracovišť s příručními knihovnami apod.)
- Jih a sever (na východě a západě nejsou POP)
 - plocha stěny je 49 m, výška oken se předpokládá 2 m
 - $d=6,3$ m; odstup vyhovuje

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	p_v [min]	ϵ [-]	POP [%]	d [m]
49,00	2,00	1,00	49,00	2,00										65,00	0,90	100,0	6,30

○ **Pro podlaží 1.NP** se uvažuje požární riziko:

- 1.NP může sloužit jako garáže, sklady nebo i jako výroba (nebo výroba a sklady jako kombinace). Z hlediska odstupů lze uvažovat sklady v kombinaci s výrobou. Zde se jedná o nejhorší případ, protože s ohledem na sklady nad 25 m² (popř. 50 m² při hodnocení prostoru dle ČSN 73 0804) hrozí místně soustředěné požární zatížení a právě proto lze uvažovat jejich oddělení do samostatného PU. V takovém případě bude požární riziko stanoveno jako
 - $a=1,1$ $b=1,7$ $c=1$ $p_n=120$ $p_s=10$ $p=130$ $p_v=221$
- S ohledem na to, že při této hodnotě nebudou odstupové vzdálenosti vyhovující (zejm. proto, že je v obvodové stěně řada rozměrných vrat), bude v prostoru celého 1.NP provedena instalace DHZ. V ČSN 73 0802 čl. 8.4.6 je uvedeno:
 - Za požárně otevřené plochy se nepovažují zcela nebo částečně požárně otevřené plochy, které jsou v požárních úsecích:
 - c) ve kterých je v celé půdorysné ploše instalováno sprinklerové stabilní hasicí zařízení SHZ, nebo **doplňkové sprinklerové hasicí zařízení DHZ** (viz 11.4a) ČSN 73 0810:2009) a obvodové stěny jsou druhu DP1, nebo DP2 ale bez vnějšího povrchu z hořlavých výrobků třídy reakce na oheň E nebo povrchových výrobků uvolňujících větší množství tepla než 150 MJ/m².
 - s ohledem na instalaci DHZ nebude provedena odstupová vzdálenost ($d=0$ m); pozn.: systém DHZ bude instalován také v suterénech (garáže), takže půjde jen o rozšíření systému z PP i do 1.NP

- Kromě výše uvedeného je nutné uvažovat výjezdový otvor do podzemní garáže. Zde je rozměr POP 7x4 m (na straně bezpečnosti) při $t_e=15$ min. Zde je stanoven odstup $d=4,3$ m

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	p _v [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
7,00	4,00	1,00	7,00	4,00										15,00	1,00	100,0	4,30

- **Pro podlaží PP** nejsou odstupy stanoveny, zde nejsou POP a je zde DHZ
- **Závěr pro objekt 309**
 - Odstupy nebudou zasahovat za hranici pozemku stavebníka
 - Odstupy, které zasahují do sousedních staveb / PU budou řešeny v dalším stupni PD (tj. DSP) podrobně. Zasažené fasády sousedních objektů jsou zděné s požární odolností, jsou bez oken (nebo s požárními okny) a bez zateplení (nebo se zateplením z minerální izolace). V případě zasažení střešního pláště sousedních objektů platí, že tyto zasažené střešní pláště jsou ve kvalitě broof t3 a bez POP (bez světlíků nebo se světlíky s požární odolností)
 - Objekt se nenachází v PNP jiných staveb nebo PU, v tomto ohledu není nutné řešit další opatření
- **Objekt 308**
 - Objekt 308 slouží stejnému účelu, jako objekt 309 (i dispoziční členění je stejné). Pouze je menší (půdorysně kratší). S ohledem na toto budou odstupy menší. Protože budou odstupy menší, lze uvažovat stejné odstupy, jako pro objekt 309. Odstupy vyhovují
 - **Závěr pro objekt 308**
 - Odstupy nebudou zasahovat za hranici pozemku stavebníka
 - Odstupy, které zasahují do sousedních staveb / PU budou řešeny v dalším stupni PD (tj. DSP) podrobně. Zasažené fasády sousedních objektů jsou zděné s požární odolností, jsou bez oken (nebo s požárními okny) a bez zateplení (nebo se zateplením z minerální izolace). V případě zasažení střešního pláště sousedních objektů platí, že tyto zasažené střešní pláště jsou ve kvalitě broof t3 a bez POP (bez světlíků nebo se světlíky s požární odolností)
 - Objekt se nenachází v PNP jiných staveb nebo PU, v tomto ohledu není nutné řešit další opatření
- **Objekt 307**
 - Objekt 307 slouží stejnému účelu, jako objekt 309 (pouze má ve všech podlažích laboratoře a kanceláře, tj. pro tento objekt nejsou navrženy garáže, sklady ani výroba). I půdorysně jsou stejné (i dispoziční členění je stejné). Lze tedy uvažovat stejné odstupy, jako pro objekt 309. Odstupy vyhovují
 - **Závěr pro objekt 307**
 - Odstupy nebudou zasahovat za hranici pozemku stavebníka
 - Odstupy, které zasahují do sousedních staveb / PU budou řešeny v dalším stupni PD (tj. DSP) podrobně. Zasažené fasády sousedních objektů jsou zděné s požární odolností, jsou bez oken (nebo s požárními okny) a bez zateplení (nebo se zateplením z minerální izolace). V případě zasažení střešního pláště sousedních objektů platí, že tyto zasažené střešní pláště jsou ve kvalitě broof t3 a bez POP (bez světlíků nebo se světlíky s požární odolností)
 - Objekt se nenachází v PNP jiných staveb nebo PU, v tomto ohledu není nutné řešit další opatření
- **Objekt 306**
 - Objekt 306 slouží stejnému účelu, jako objekt 308, resp. 309 (pouze má tento objekt 306 ve všech podlažích laboratoře a kanceláře, tj. pro tento objekt nejsou navrženy garáže, sklady ani výroba). Půdorysně je objekt 306 velmi podobný objektu 308, půdorysné rozměry se liší o plus mínus 1 metr. Podstatné je, že rozsah oken (velikost POP) je stejný. Stejně jako v případě objektu 308, i zde budou vůči objektu 309 odstupy menší. Protože budou odstupy menší, lze uvažovat stejné odstupy, jako pro objekt 309. Odstupy vyhovují
 - **Závěr pro objekt 306**
 - Odstupy nebudou zasahovat za hranici pozemku stavebníka
 - Odstupy, které zasahují do sousedních staveb / PU budou řešeny v dalším stupni

PD (tj. DSP) podrobně. Zasažené fasády sousedních objektů jsou zděné s požární odolností, jsou bez oken (nebo s požárními okny) a bez zateplení (nebo se zateplením z minerální izolace). V případě zasažení střešního pláště sousedních objektů platí, že tyto zasažené střešní pláště jsou ve kvalitě broof t3 a bez POP (bez světlíků nebo se světlíky s požární odolností)

- Objekt se nenachází v PNP jiných staveb nebo PU, v tomto ohledu není nutné řešit další opatření

- **Objekt 305**

- Objekt 305 slouží jako skleník. Pro tento objekt se stanovuje požární riziko takto:
 - Plocha pro pěstování má dle ČSN 73 0802 hodnotu $p_n=0$;
 - Tato plocha bude požárně oddělena od zázemí a proto se od ní nestanovují odstupy; oddělení je navrženo s ohledem na to, že plocha zázemí má nad 25 m² a tvořila by tak místně soustředěné požární zatížení
 - Kromě plochy pro pěstování je zde také zázemí. V zázemí se mohou nacházet květiníky (plastové i kamenné), dále hnojiva, zásoba hlíny, kompost, náčiní. Pro tento prostor lze uvažovat:
 - $a=1$ $b=1,7$ $c=1$ $p_n=40$ $p_s=10$ $p=50$ $p_v=85$
- Severní stěna objektu 305 se uvažuje plná zděná bez oken (popř. s požárními okny; požární okna jsou zde potřeba s ohledem na odstupy od přilehlého objektu SO80, který je vzdálen pouze cca 4,5 m. V přilehlém objektu SO80 jsou laboratoře a kanceláře. Pozn.: přestože není nutné pro 1.NP objektu SO80 stanovit odstupy (protože zde není žádná úprava a odstupy se tak nemění), je vždy nutné zohlednit i stávající neřešené stavby vůči nově navrženým v jejich blízkosti
- Odstup (od zázemí) je stanoven takto:
 - Východ a západ
 - Velikost POP 6x2 m
 - $d=5$ m

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	p _v [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
6,00	2,00	1,00	6,00	2,00										85,00	1,00	100,0	5,00

- Sever a jih
 - Zde bez POP
- **Závěr pro objekt 305**
 - Odstupy nebudou zasahovat za hranici pozemku stavebníka
 - Odstupy nezasahují do okolních staveb ani PU
 - V blízkosti objektu 305 je stávající objekt 80. Odstupy tohoto objektu 80 budou zasahovat do severní fasády objektu 305. Tato severní fasáda je však navržena plná zdění s požární odolností a bez POP (bez oken a dveří, které nemají požární odolnost). Zateplení této stěny, pokud bude provedeno, bude z minerální izolace

- **Objekt 304**

- Objekt 304 slouží jako mikroskopie. Objekt lze považovat za laboratoře bez využití hořlavých kapalin (případně zanedbatelné množství (pro desinfekci) bude řešeno v dalším stupni PD. V takovém případě by se mohlo jednat dle ČSN 73 0802 přílohy B pol. 2 (ovšem toto nelze pro objekty jako takové paušalizovat; výsledné rozhodnutí bude provedeno na základě jasně daných pracovních postupů, které nyní nejsou známy)). Pro tento objekt se stanovuje požární riziko takto:
 - $a=1,05$ $b=1,7$ $c=1$ $p_n=30$ $p_s=10$ $p=40$ $p_v=68$
- Jižní stěna objektu 304 se uvažuje plná zděná bez oken (popř. s požárními okny; požární okna jsou zde potřeba s ohledem na odstupy od přilehlého objektu SO60, který je vzdálen pouze 2,5 m. V přilehlém objektu SO60 jsou kanceláře, sociály, komunikace a zázemí pro zaměstnance. Pozn.: přestože není nutné pro 1.NP objektu SO60 stanovit odstupy (protože zde není žádná úprava a odstupy se tak nemění), je vždy nutné zohlednit i stávající neřešené stavby vůči nově navrženým v jejich blízkosti

○ Odstup je stanoven takto:

▪ Západ

- Velikost POP 39x2 m
- d=7 m

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	p _v [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
39,00	2,00	1,00	39,00	2,00										68,00	1,00	100,0	7,00

▪ Sever

- Velikost POP 20x2 m
- d=6,6 m

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	p _v [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
20,00	2,00	1,00	20,00	2,00										68,00	1,00	100,0	6,60

▪ Východ a jih

- Zde bez POP

○ Závěr pro objekt 304

- Odstupy nebudou zasahovat za hranici pozemku stavebníka
- Odstupy, které zasahují do sousedních staveb / PU budou řešeny v dalším stupni PD (tj. DSP) podrobně. Zasažené fasády sousedních objektů jsou zděné s požární odolností, jsou bez oken (nebo s požárními okny) a bez zateplení (nebo se zateplením z minerální izolace). V případě zasažení střešního pláště sousedních objektů platí, že tyto zasažené střešní pláště jsou ve kvalitě broof t3 a bez POP (bez světlíků nebo se světlíky s požární odolností)
- V blízkosti objektu 304 je stávající objekt 80 a objekt 60
 - Odstupy tohoto objektu 80 nebudou dle předpokladu zasahovat do severní fasády objektu 304. Sálavou plochou jsou zde okna laboratoře. Požární riziko lze pro ně uvažovat
 - a=1,3 b=1,7 c=1 pn=60 ps=10 p=70 pv=154
 - zjištěný odstup je od prostoru laboratoře (je předpoklad, že je tento prostor požárně oddělen; pokud není, pak se jeho požární oddělení předpokládá, že bude provedeno (pokud nebude v dalším stupni PD určen jiný postup). Hodnota d=6,4 m. Objekty jsou od sebe vzdáleny 6,49 m, vyhovuje. Tento stávající odstup je v situaci PBR vykreslen fialovou barvou. Kromě odstupu 6,4 m od těžiště je také stanoven odstup od okraje sálavé plochy, aby bylo zjištěno, zda tento odstup od laboratoře nezasahuje do východní stěny objektu skleníku; zde d(O)=3,85m – odstup vyhovuje.

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	p _v [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
17,50	2,00	3,00	2,40	2,00	4,00	1,20	2,00							154,00	1,00	68,6	6,40
8,40	2,00	3,00	2,40	2,00										154,00	1,00	85,71	6,10

šířka [m]	výška [m]	point [m]	pom. [-]	p _v [kg.m ⁻²]	ε [-]	t [°C]	I [kW.m ⁻²]	DI [kW.m ⁻²]	Y [m]	DI (!) [kW.m ⁻²]	DΦ(!) [-]
2,50	2,00	0,00	2,00	154,00	1,00	1086,38	193,71	15,88	3,85	18,50	0,095483766
1,20	2,00	4,20	2,00	154,00	1,00	1086,38	193,71	1,53			
10,00	2,00	7,20	2,00	154,00	1,00	1086,38	193,71	1,09			

- Odstupy tohoto objektu 60 nebudou dle předpokladu zasahovat do jižní a západní fasády objektu 304. Sálavou plochou jsou zde okna kanceláře. Požární riziko lze uvažovat pv=48 dle ČSN 73 0802 příloha B
- Hodnota d=2,4 a 3,8 m ze severu, d=4,5 m z východu. Objekty jsou od sebe vzdáleny 3 m u odstupu d=2,4 m, 5,6 m u odstupu 3,8 m a 8,5 m u odstupu 4,5. Odstupy vyhovují. Tyto stávající odstupy jsou v situaci PBR vykresleny fialovou barvou

plocha	šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	pv [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
1x okno od severu	1,76	2,00	1,00	1,76	2,00										48,00	1,00	100,00	2,40
1x okno od severu	4,70	2,00	1,00	4,70	2,00										48,00	1,00	100,00	3,80
4x okno od východu	7,50	2,00	1,00	7,50	2,00										48,00	1,00	100,00	4,50

- Objekt 303

- Objekt 303 slouží jako energocentrum. Zde v tomto objektu bude docházet k přívodu NV, jeho transformaci a dále distribuci k jednotlivým objektům. Transformáty budou suché bez oleje.
- Pro tento objekt se stanovuje požární riziko takto:

S	hs	pn	ps	p1	p2	kp1 (pn)	kp2 (pn)	k1 (pn)	kp1 (ps)	kp2 (ps)	k1 (ps)	pi-	ks	b	h	Foi
[m2]	[m]	[kg/m2]	[kg/m2]	přil. E	přil. E	přil. B	přil. B	přil. B	přil. B	přil. B	přil. B	[kg.m-2]	[-]	[m]	[m]	[ml/2]
477	2	35	1			0,9	1	0,9	0,85	1	0,85	32,35				0,000

S	477	m2							c	1	-
Sk	1132,0	m2							τ-	321,9	min
Sk zdej.	1139,6	m2							τ- real	321,9	min
So	0,00	m2							τm	0,0	min
hs	2,00	m							τm real	0,0	min
Fo	0,005	m1/2	ps	1,0	kg.m-2				te zjed.	73,4	min
γ	8,470	kg.m-5/2. min-1	pn	35,0	kg.m-2				k8	0,417	-
vv / vp	0,101	kg.m-2.min-1	p	36,0	kg.m-2				te.k8	15,2	-
Tn	871	°C	p-	32,4	kg.m-2						
Tg	568	°C	F1 / F2	0,005	m1/2				te (A1)	36,5	min

- Odstupy jsou stanoveny jen pro východní stranu, zde jsou vstupy (dveře). Zbylé stěny jsou plně zděné bez POP (v dalším stupni, pokud bude do zbylých stěn (dle návrhu technologie) zapuštěno větrání apod., bude staven odstup i pro tyto otvory.
- Odstup je stanoven takto:
 - Východ
 - Velikost POP 19x3 m
 - d(T)=7 m
 - d(O)=3,63 m
 - d(Z)=0,7 m

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	te [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
19,00	3,00	1,00	19,00	3,00										36,50	1,00	100,00	7,00

šířka [m]	výška [m]	point [m]	pom. [-]	pv [kg.m ⁻²]	ε [-]	t [°C]	I [kW.m ⁻²]	DI [kW.m ⁻²]	Y [m]	DI (!) [kW.m ⁻²]	DΦ(!) [-]
19,00	3,00	0,00	2,00	36,50	1,00	871,07	97,19	18,50	3,63	18,50	0,190321441

šířka [m]	výška [m]	point [m]	pom. [-]	pv [kg.m ⁻²]	ε [-]	t [°C]	I [kW.m ⁻²]	DI [kW.m ⁻²]	Y [m]	DI (!) [kW.m ⁻²]	DΦ(!) [-]
19,00	3,00	0,70	2,00	36,50	1,00	871,07	97,19	17,95	1,75	17,95	0,184725074

○ Závěr pro objekt 303

- Odstupy nebudou zasahovat za hranici pozemku stavebníka
- Odstupy nezasahují do okolních staveb ani PU
- V blízkosti objektu 303 je stávající objekt 10 (část „kuchyně“) a objekt 50
 - Odstupy tohoto objektu 10 nebudou dle předpokladu zasahovat do východní fasády objektu 303. Důvodem je, že přilehlý část objektu SO10 nemá POP (pokud bude v DSP zjištěno při zaměření skutečného stavu opak, pak bude odstup stanoven. V případě nevyhovujícího odstupu budou

POP - okna / dveře v jižní fasádě objektu SO10 provedena s požární odolností takovým způsobem, aby k přesahu PNP nedocházelo

- Odstupy tohoto objektu 50 nebudou dle předpokladu zasahovat do východní fasády objektu 303. Sálavou plochou jsou zde okna kanceláře. Požární riziko lze uvažovat $p_v=48$ dle ČSN 73 0802 příloha B
- Hodnota $d=3,8$ m ze severu a $d=4,5$ m z východu. Objekty (resp. POP bez PO) jsou od sebe vzdáleny 4,6 m u odstupu 4,5 m a 10,1 m u odstupu 3,8 m. Odstupy vyhovují. Tyto stávající odstupy jsou v situaci PBR vykresleny fialovou barvou

plocha	šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	p _v [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
1x okno od severu	4,70	2,00	1,00	4,70	2,00										48,00	1,00	100,0	3,80
4x okno od východu	7,50	2,00	1,00	7,50	2,00										48,00	1,00	100,00	4,50

- Objekt 302 a 301

- Objekty 301 a 302 slouží jako komunikační prostor, který spojuje zbylé objekty. Tento prostor je v podstatě požárně oddělenou chodbou od zbylých objektů. Objekty 302 a 301 spolu tvoří jeden prostor, jeden PU
- Velikost POP je natolik rozlehlá, že vždy dojde k působení PNP od 301 a 302 směrem na sousední objekty. S ohledem na toto se navrhuje instalace DHZ
 - bude v prostoru celého PU provedena instalace DHZ. V ČSN 73 0802 čl. 8.4.6 je uvedeno:
 - Za požárně otevřené plochy se nepovažují zcela nebo částečně požárně otevřené plochy, které jsou v požárních úsecích:
 - c) ve kterých je v celé půdorysné ploše instalováno sprinklerové stabilní hasicí zařízení SHZ, nebo **doplňkové sprinklerové hasicí zařízení DHZ** (viz 11.4a) ČSN 73 0810:2009) a obvodové stěny jsou druhu DP1, nebo DP2 ale bez vnějšího povrchu z hořlavých výrobků třídy reakce na oheň E nebo povrchových výrobků uvolňujících větší množství tepla než 150 MJ/m².
 - obvodové stěny budou tvořeny prosklením, popř. dílci druhu DP1 (ocel / zdivo / ŽB). Skleněné výplně budou vsazovány do hliníkových profilů
 - s ohledem na instalaci DHZ nebude provedena odstupová vzdálenost ($d=0$ m)
- Závěr pro objekt 302 a 301
 - S ohledem na instalaci DHZ není nutné stanovit odstupy
 - V blízkosti objektu 301 a 302 jsou tyto stávající objekty (pozn. působení PNP od nových objektů je uvedeno této kapitole odstupy, viz hodnocení každého z nových objektů zvlášť)

- Stávající objekt 10. Odstupy tohoto objektu 10 nebudou dle předpokladu zasahovat do východní fasády objektu 301. Je stanoven odstup $d=5$ m. Mezi objekty je proluka 8,5 m. Tyto stávající odstupy jsou v situaci PBR vykresleny fialovou barvou. Pro stanovení odstupů se užilo požární riziko v duchu ČSN 73 0804 příloha G pol. 20 – kuchyně hromadného stravování

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	p _v [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
31,00	2,00	1,00	31,00	2,00										35,00	1,00	100,0	5,00

- Stávající objekt 50. 1.NP tohoto objektu je kancelářské povahy. Pro stanovení odstupů se užilo požární riziko dle ČSN 73 080 příloha B. Odstupy tohoto objektu 50 nebudou dle předpokladu zasahovat do východní fasády objektu 301 a 302. Je stanoven odstup $d=3,4$ m a $d=4,2$ m. Mezi objekty je proluka 4 m u odstupu 3,2 m a proluka 4,3 m u odstupu 4,2 m. Tyto stávající odstupy jsou v situaci PBR vykresleny fialovou barvou

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	p _v [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
5,50	2,00	2,00	2,10	2,00										48,00	1,00	76,4	3,40

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	p _v [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
20,00	2,00	3,00	2,40	2,00	4,00	1,80	2,00							48,00	1,00	72,0	4,20

- Stávající objekt 51. 1.NP tohoto objektu je výzkumné / vědecké povahy, zkoumají se zde drobní hlodavci, hmyz, aj. Pro stanovení odstupu se užilo požární riziko v duchu ČSN 73 0804 příloha G (vědecké pracoviště). Odstupy tohoto objektu 51 nebudou dle předpokladu zasahovat do východní fasády objektu 302. Je stanoven odstup d=3 m. Mezi objekty je proluka 3,7 m. Tyto stávající odstupy jsou v situaci PBR vykresleny fialovou barvou

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	p _v [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
16,00	2,00	6,00	1,20	2,00										65,00	1,00	45,0	3,00

- Stávající objekt 80. 1.NP tohoto objektu má POP pouze v rohové dispozici a to navíc tak, že první z POP je vzdálena. S ohledem na principy stanovení odstupů dle ČSN EN 1991-1-2 lze s jistotou konstatovat, že na 99,99 % nebude odstup od objektu 80 zasahovat do objektu 301
- Stávající objekt 60. Odstupy tohoto objektu 60 nebudou dle předpokladu zasahovat do západní fasády objektu 302. Sálavou plochou jsou zde okna kanceláře. Požární riziko lze uvažovat p_v=48 dle ČSN 73 0802 příloha B. Odstup je zde stanoven d=5,8 m. Mezera mezi objekty je 6,1 m

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	p _v [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
24,00	2,00	1,00	24,00	2,00										48,00	1,00	100,0	5,80

Objekt 10

- V objektu 10 jsou na odstupy přehodnoceny zcela nově všechna podlaží, kromě 1.NP, kde byl stravovací provoz a toto není měněno. Od 2.NP byly kanceláře a nově budou laboratoře.
- Laboratoře, mají předpokládané požární riziko:
 - a=1,3 b=1,7 c=1 p_n=60 p_s=10 p=70 p_v=154
 - delší ze stran objektu je 27,4 m. Pro tuto stěnu je stanoven odstup d=9,5 m

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	p _v [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
27,40	2,00	1,00	27,40	2,00										154,00	1,00	100,0	9,50

- Závěr pro objekt 10
 - Odstupy nebudou zasahovat za hranici pozemku stavebníka
 - Odstupy nezasahují do okolních objektů ani PU
 - Objekt se nenachází v PNP jiných staveb nebo PU, v tomto ohledu není nutné řešit další opatření

Objekt 12 a 13

- V objektu 12 jsou kancelářské provozy a archiv. Předpokládá se, že je archiv je oddělen do samostatného PU (s ohledem na to, že tvoří místně soustředěné požární zatížení). Pro kancelářské provozy je stanoveno požární riziko p_v=48 dle ČSN 73 0802 přílohy B. Pro objekt 13, ve kterém je kongres (hlediště) lze uvažovat stejné požární riziko p_v=48. Odstupy jsou stanoveny u objektu 12 pro 1.NP a 3.NP, kde jsou provedeny úpravy a pro nástavbu, kde je navržena VZT. Dále je stanoven odstup pro objektu 13
 - Objekt 12
 - 1.NP směr východ k hranici pozemku je stanoven odstup od skupiny oken (přesnější metoda), zde zjištěn odstup d=4,3 m. Pro zbylou část objektu (jih, sever, západ) je odstup stanoven pro celou stěnu (na straně bezpečnosti), zde zjištěn odstup d=6 m. Pro VZT je stanoven odstup 6,5 m taxativně (otevřené technologické zařízení); odstup 6,5 m je zahrnut ve vykreslených hodnotách 4,3 m a 6 m, protože technologie je „utopena“ v centru střechy, nejméně vždy 1 m od okraje od okraje střechy směrem do centra středu střechy

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	p _v [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
35,60	2,00	4,00	3,20	2,00	3,00	4,40	2,00							48,00	1,00	73,0	4,30

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	p _v [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
40,00	2,00	1,00	40,00	2,00										48,00	1,00	100,0	6,00

▪ Objekt 13

- Zde je max odstup stanoven d=6 m.

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	p _v [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
40,00	2,00	1,00	40,00	2,00										53,00	1,00	100,0	6,30

○ Závěr pro objekt 12 a 13

- Odstupy nebudou zasahovat za hranici pozemku stavebníka
- Odstupy, které zasahují do sousedních staveb / PU budou řešeny v dalším stupni PD (tj. DSP) podrobně. Zasažené fasády sousedních objektů jsou zděné s požární odolností, jsou bez oken (nebo s požárními okny) a bez zateplení (nebo se zateplením z minerální izolace). V případě zasažení střešního pláště sousedních objektů platí, že tyto zasažené střešní pláště jsou ve kvalitě broof t3 a bez POP (bez světlíků nebo se světlíky s požární odolností)

Objekt 50, 60, 80

- Pro stanovení odstupů pro objekty 50, 60 a 80 je podstatné, že se jedná o 5.NP. V okolí těchto objektů jsou objekty vždy nižší o jedno podlaží (tzn., že odstup od těchto objektů nemohou zasahovat od okolních staveb). Pro objekt 50 platí, že celá východní stěna v 5.NP je navržena s prosklením s požární odolností. Důvodem je, že hranice pozemku je příliš blízko k objektu (PNP by přesahoval)
- V objektem jsou stanoveny laboratoře, kde lze uvažovat nejhorší požární riziko
 - a=1,3 b=1,7 c=1 pn=60 ps=10 p=70 pv=154
- je zjištěn odstup (pro nejdelší možnou stranu u všech objektů) d=9,9 m. Odstup je od 5.NP vyznačen modrou (tyrkysovou) barvou. Odstupy od VZT technologií uvažovaných na střeše lze uvažovat d=6,5 m (méně, než 9,9 m). Pro tyto objekty platí, že VZT technologie bude vždy od okraje střešního pláště nejméně 2 m (směrem do středu střešního pláště). Odstupy jsou vykresleny přes ekvidistantu (na straně bezpečnosti)

šířka [m]	výška [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	n ks	b [m]	h [m]	p _v [min]	ε [-]	POP [%]	d [m]
36,00	2,00	1,00	36,00	2,00										154,00	1,00	100,0	9,90

○ Závěr pro objekt 50, 60 a 80

- Odstupy nebudou zasahovat za hranici pozemku stavebníka
- Odstupy nezasahují do okolních objektů ani PU
- Objekt se nenachází v PNP jiných staveb nebo PU, v tomto ohledu není nutné řešit další opatření

Bezpečnostní vzdálenosti

- Nestanovují se

Technologie

- Nejsou navrženy žádné výrobní, bezpečnostní aj. technologie

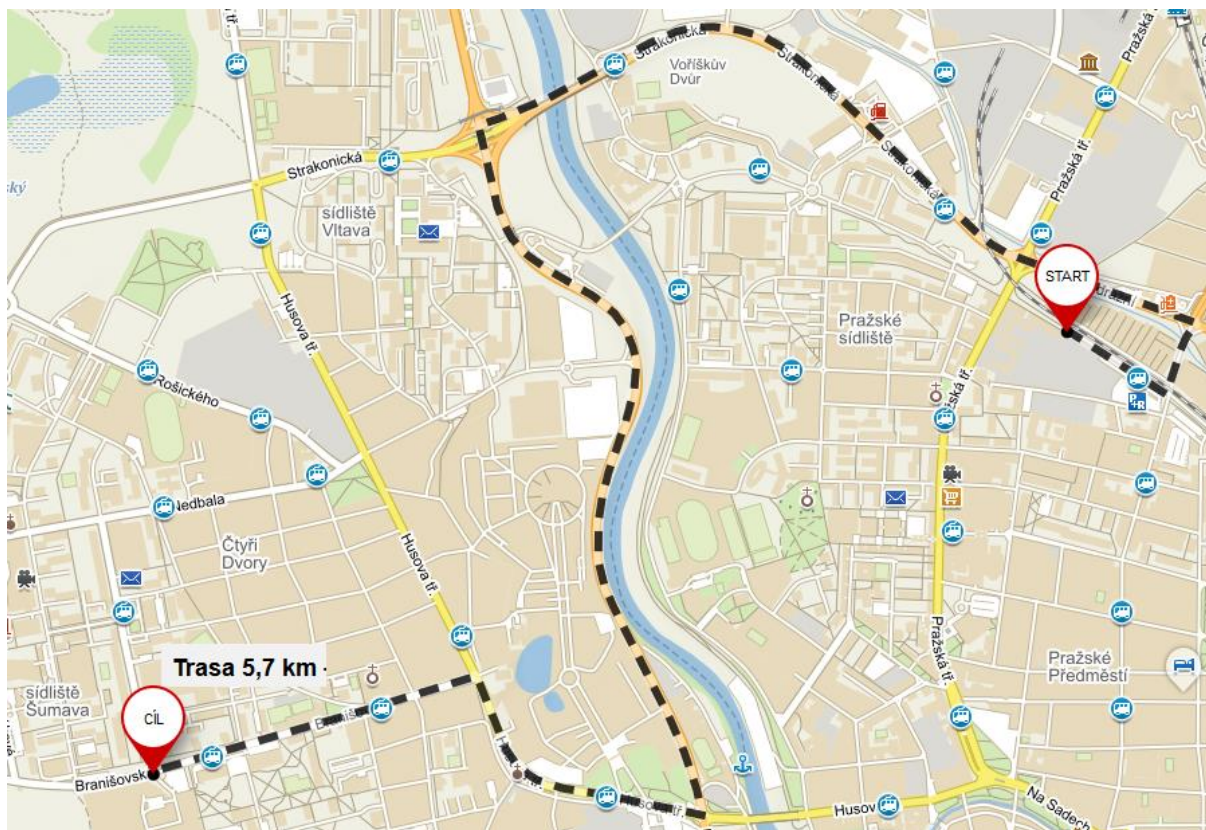
Skladované látky

- Není navrženo skladování nebezpečných látek, hořlavých kapalin nebo plynů
- Skladování v rámci jednotlivých objektů a PU bude podrobně řešeno v dalším stupni PD (zejm. s ohledem na odstup a na to, že tyto prostory by mohly tvořit místně soustředěné požární zatížení)

b) řešení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku, zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiné hasební látky,

Příjezdové komunikace

- Hlavním přístupem vozidel JPO je vjezd z ulice Branišovská (přístup ze severu). K tomuto vjezdu je základna HZS vzdálena cca 5,7 km, což je doba jízdy 7,6 min (při $v=45$ km/h)



- Dále je možné do areálu přijet z jihu, a to po ulici Na Sádkách
- Ulice Branišovská i ulice Na Sádkách a také vnitroareálová komunikace (a také zpevněné plochy pro přístup k požárním nadzemním hydrantům – viz situace PBR hydrant s písmenným indexem „C“, který je ve vnitrobloku mezi objekty 303 a 50 a 10) jsou vyhovující na požadavky ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804
 - o Šířka komunikace je vždy nejméně 3 m
 - o Průjezdy na komunikaci jsou vždy o rozměru 3,5 m šířka a 4,1 m výška
 - Tento průjezd je v rámci přístupu k objektům 2x
 - a to mezi objektem 80 a stávajícími objekty Jihočeské Univerzity „O“ a „A“. Protože je nyní podjezdová výška pod 4,1 m (což je minimum), bude provedeno hloubení (cca 150-200 m), tak aby podjezdová výška byla nejméně 4,1 m. Toto bude řešeno podrobně v dalším stupni DP (tj. DSP);
 - a mezi objektem 301 a 12+306; zde dochází k podjezdu „tykadlovité“ části objektu 301, která v úrovni 2.NP spojuje 301 s 306 a 301 s 12. Důvodem podjezdu je přístup k objektu 10 (aby byl splněn příjezd JPO do 20 m od objektu)
 - oba výše uvedené případy jsou zakresleny v situaci PBR s popiskem: „zde bude provedeno hloubení na výsledný průjezdný profil 3,5x4,1m“
 - pozn.: hloubení musí být postupné a musí být provedeno i před a za vjezdem.

- Komunikace vedou až do těsné blízkosti k objektu, popř. max 20 m od něho (v případě objektů 308 a 309 je to 10 m s ohledem na garáže a požadavek ČSN 73 0804); pro objekty, kde se požaduje vnitřní zásahová cesta, platí, že vzdálenost 20 m je měřena od komunikace ke vstupu do této vnitřní zásahové cesty (tj. CHUC B). Přístupové komunikace musí vést až do těsné blízkosti k nadzemním požárním hydrantům (byť i formou zatravněné plochy vyhovující na kvalitu přístupové komunikace); pokud nevedou až k nim, musí končit nejdále 10 m od nich
- Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace (viz ČSN 73 6100-1) se šířkou vozovky nejméně 3,00 m. Pro projektování těchto komunikací nových platí především ČSN 73 6101 nebo ČSN 73 6110; pro navrhování konstrukcí vozovek platí ČSN 73 6114.
- Komunikace nejsou navrženy jako jednopruhé. Pokud bude v dalším stupni PD rozhodnuto jinak, pak musí být projektovým řešením zajištěn zákaz odstavení a parkování vozidel; Pozn.: je-li navrženo více pruhů, musí být tento zákaz zajištěn alespoň na jednom jízdním pruhu.
- Komunikace jsou průjezdné, není nutné navrhovat kruhové objezdy nebo obratiště; pozn.: v případě neprůjezdných částí komunikací platí, že nikde není délka komunikace nad 50 m bez možnosti otočení vozidel JPO (např. na T křižovatce, resp. obratišti v případě zajíždění vozidel JPO k objektu 10 kolem objektů, resp. mezi objekty 80 a 306)
- Přístupové komunikace vedou i k nadzemním požárním hydrantům
- Přístupové komunikace musí být odvodněny a musí být dimenzovány na zatížení od vozidel JPO (tj. na nejvíce zatíženou nápravu je nejméně 100 kN)
- Přístupové komunikace jsou v podstatě v rovině, a proto vyhovují na sklon v jednom směru (zpravidla podélném) nejvýše 8 %, ve druhém nejvýše 4 %
- Pozn.: v dalším stupni PD se mohou trasy komunikací lišit, což není špatně. Podstatné je, aby byly vždy dodrženy požadavky ČSN na vzdálenost od objektu (resp. od místa v objektu, kudy je předpokládán zásah)
- Namísto klasických asfaltových nebo betonových ploch lze užít zatravněných zpevněných ploch, skrze které bude např. prorůstat tráva. Na tyto komunikace ale platí stejná pravidla, jako pro asfaltové / betonové (např. z hlediska únosnosti)
- V případě, že budou při vjezdu do areálu (nebo v rámci jeho dílčích částech) provedeny nebo navrženy závory, brány nebo jiné překážky, potom budou provedeny takové, které bude možné v případě potřeby ručně otevřít bez nutnosti užití speciálního náčiní.

Nástupní plochy pro požární techniku

- Nástupní plocha se požaduje pro objekty, jejichž požární výška je nad 12 m. Viz níže jsou tyto objekty uvedeny.
- **Úpravy stávajících objektů**
 - **SO010** *Nástavba a stavební úpravy objektu 10 – ADMIN*
 - **SO050** *Nástavba a stavební úpravy objektu 50 – PARÚ*
 - **SO060** *Nástavba a stavební úpravy objektu 60 – ENTÚ*
 - **SO080** *Nástavba a stavební úpravy objektu 80 – ÚMBR*
- **Novostavby**
 - **SO306** *Novostavba - věda sever*
 - **SO307** *Novostavba - věda jih*
 - **SO308** *Novostavba - multifunkce východ*
 - **SO309** *Novostavba - multifunkce západ*
 - **SO311** *Novostavba - bydlení a dětská skupina*
- Nástupní plocha se nepožaduje dle ČSN 73 0802 tam, kde je namísto ní zřízena vnitřní zásahová cesta (čl. 12.4.4). Jako vnitřní zásahovou cestu lze uvažovat CHUC B bez předsíně. S ohledem na požární výšky objektů se nepožaduje do vnitřní zásahové cesty CHUC B instalovat požární výtahy a ani suchovody (suché nezavodněné potrubí); suchovody se nevyžadují, protože dle ČSN 73 0873 čl.

6.12. se vyžadují v objektech s požární výškou přes 30 m a té není v žádném objektu dosaženo

- **Řešení nástupních ploch**

- Nástupní plocha se nemůže uplatnit u žádného z výše uvedených objektů z důvodu, že jsou na fasádách předpokládány žaluzie. Tyto budou bránit hašení a případnému vstupu zasahujících JPO do objektu okny, popř. skrze ně nebude možné provést nouzovou evakuaci nebo vyproštění osob. Požadovaná plocha v rámci podlaží řešeného průčelí je 1,5 x 0,8 m a tato není splněna. S ohledem na toto se pro tyto objekty navrhuje vnitřní zásahová cesta CHUC B. Tato bude přetlakově větrána s dobou funkce nejméně 45 min a bude vybavena nouzovým osvětlením s dobou funkce nejméně 60 minut
- Pozn.: pokud bude v dalším stupni upravena obálka staveb (jedné nebo více), pak bude provedeno nové zhodnocení této problematiky

Zajištění množství požární vody nebo jiné hasební látky

- **Vnitřní požární voda**

- Zdroje požární vody nebudou v objektech /prostorách/, které budou hodnoceny jako změna stavby skupiny I., měněny. V nově řešených PU bude provedena jejich instalace
 - Nástěnné hydranty bude nutné instalovat pro všechny PU podlaží, kde je součin $p \cdot S > 9000$ (tyto hodnoty, tedy plocha S a požární zatížení p budou stanoveny v dalším stupni PD). Bude se jednat o nástěnné hydranty s DN 19/25 mm (podle okolností) s trvale stálou hadicí délky 30 m. Pozice budou upřesněny v dalším stupni DP (tj. DSP)

- **Vnější požární voda**

- Vnější zdroj vody budou nadzemní hydranty. S ohledem na nadzemní požární hydranty je užito ČSN 73 0873 čl. 5.3 poznámka. Tento čl. udává, že mezní vzdálenost požárního nadzemního hydrantu od řešeného objektu nesmí být větší, než jaká je vzdálenost pro výtokové stojany. S ohledem na to, že největším PU budou garáže pro objekt SO308 a SO 309 (zde plocha cca $S=3700 \text{ m}^2$), jsou požadavky tyto:
 - Pro garáže je limit pro níže uvedené požadavky 1500 m^2 (garáže jsou hodnoceny dle přílohy I ČSN 73 0804 jako „výrobní objekt“)

Číslo položky	Druh objektu a jeho mezní plocha požárního úseku S v m ²	Hydrant ⁴⁾	Výtokový stojan	Plnicí místo	Vodní tok nebo nádrž od objektu, v metrech
		Od objektu / mezi sebou, v metrech ³⁾			
4	Nevýrobní objekty o ploše S ¹⁾ > 2 000; Výrobní objekty, sklady a otevřená technologická zařízení o ploše S ¹⁾ > 1 500	100/200 (200/350)	400 / 800	1 500 / 3 000	400

Číslo položky	Potrubí DN v mm	Odběr Q ($\text{l} \cdot \text{s}^{-1}$) pro $v = 0,8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ (doporučená rychlost)	Odběr Q ($\text{l} \cdot \text{s}^{-1}$) pro $v = 1,5 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ (s požárním čerpadlem) ³⁾	Obsah nádrže požární vody v m^3
4	150	14	25	45

○ Shrnutí požadavku:

- Požadují se nadzemní hydranty na řadu DN150 nebo více, s vydatností vody nejméně 14 l/s při zásobovacím tlaku 0,2 MPa. Nadzemní hydranty nesmí být od řešených staveb vzdáleny více, než 400 m (toto je hodnota pro výtokové stojany)

- Skutečnost:
 - Nadzemní hydranty jsou napojeny na řad DN:
 - Hydrant A → DN200
 - Hydrant B → DN150
 - Hydrant C → DN150
 - Hydrant A je napojen na řad, který vede zemí, hydranty B a C vedou prostorem kolektoru
 - Jsou navrženy celkem 3 nadzemní hydranty, viz výkresová příloha PBR (situace)
 - Sloupy nadzemních hydrantů musí mít světlost min 80 % min světlosti požadovaného řadu, tj. $0,8 \cdot 150 = 120$ mm nebo více. Na sloupku je nutné mít šroubení pro napojení **2x B75 mm + 1x A105 mm**
 - Hydranty jsou vždy blíže, než požadovaných 400 m od objektu. Všechny stávající i nově navrhované stavby jsou pokryty
 - Příjezd k nadzemním hydrantům je vždy po asfaltové komunikaci, popř. po jinak zpevněné komunikaci (beton, zatravněná dlažba apod.). komunikace jsou vždy vyhovující z hlediska šířky (3,5 m), únosnosti a skonu a odvodnění (musí být provedeno odvodnění a zpevnění k použití vozidlem, jehož tíha na nejvíce zatíženou nápravu je nejméně 100 kN; plocha má mít sklon v jednom směru (zpravidla podélném) nejvýše 8 %, ve druhém nejvýše 4 %; tyto požadavky budou splněny a podrobně řešeny v dalším stupni DP)
 - K žádnému z hydrantů nebude slepá komunikace, která je delší, než 20 m (vzdálenost vyhovuje pro hadicové vedení B o délce 20 m)
 - K žádnému hydrantu není přístup přes branku, závoru podjezd pod mostem nebo instalacemi (potrubí, el. vedení aj.); pozn.: v případě, že bude provedena branka nebo závoru apod., bude tato ovládána pomocí EPS, nebo bude provedena tak, aby ji bylo možné otevřít ručně ze strany HZS

c) předpokládaný rozsah vybavení objektu vyhrazenými požární bezpečnostními zařízeními, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti,

Dále uvedená PBZ jsou předpokládána. Jejich rozsah nebo doplnění (či dokonce vyloučení) z řešených prostor bude podrobně řešeno v dalším stupni PD (DSP)

- EPS

- Dle ČSN 73 0802 se systém EPS nepožaduje
- Dle ČSN 73 0804 **se systém EPS požaduje** z důvodu hromadných garáží v objektu 308 a 309
- Dle ČSN 73 0833 (část objektu 311 pro bydlení OB2) se EPS nepožaduje
- Dle ČSN 73 0875 čl. 4.2.2 se systém EPS nepožaduje
- Dle ČSN 73 0810 **se systém EPS požaduje** z důvodu provedení systému DHZ (systém se navrhuje jak do hromadných garáží (zde ale musí být systém EPS i dle dalších předpisů), tak i do objektu 301 a 302 (spojovací komunikace k ostatním objektům)) z důvodu eliminace odstupových vzdáleností).
- Dle ČSN 73 0831 **se systém EPS požaduje** z důvodu vzniku (resp. rozšíření) shromažďovacích prostor. Tyto jsou předpokládány v prostoru 1.NP stávajícího objektu SO10 a navazující přístavby 310. Tyto prostory budou sloužit stravovacímu provozu, předpoklad je velikost do 3 SP/VP1
- Pozn.:
 - Pokud budou provedeny sklady o velikosti nad 300 m² ve vícepodlažních objektech (sklady se uvažují pouze v nadzemní části objektů), pak bude takový sklad řešen dle ČSN 73 0845 a vznikne tak požadavek na instalaci EPS

- ZDP
 - o V závislosti na nutnosti instalace EPS se předpokládá napojení systému EPS na PCO HZS kraje. Instalace se předpokládá také zejm. s ohledem na rozsah areálu a s tím spojený neúměrně dlouhý čas T2 (toto bude řešeno podrobně v dalším stupni PD)
- SHZ
 - o Nepožaduje se
- DHZ
 - o Tento systém se navrhuje z důvodu zvýšení mezních počtu vozidel (osobní automobily nebo motocykly apod. do 3,5 t) v rámci jednoho PU v objektu 309 a 308. Dále je systém potřeba z důvodu, aby bylo možné provést umístění uzavřené garáže do 2.PP a 3.PP bez SOZ. Dále se systém DHZ navrhuje do objektu 301 a 302 z důvodu odstupových vzdáleností
 - o Samotný návrh DHZ bude proveden v dalším stupni PD. Prozatím se počítá s návrhem dle ČSN 73 0810 čl. 11.4a) v návaznosti na 11.7. Při provedení systému DHZ musí být do 10ti m od objektu provedena armatura pro napojení JPO (i přesto, že se jedná o DHZ a ne o PHZ). Polohy budou upraveny (řešeny) až v dalším stupni PD z důvodu řady navazujících skutečností. Nyní je ze situace PBR patrné, že k objektům 301 a 302 a 308 a 309 komunikace přiléhají. Lze také provést řešení, kdy se z objektu vyvede armatura do vzdálenějších míst (tj. není nutné napojení na fasádu, ale dál od ní)
- SOZ
 - o Tento systém se nyní předpokládá v prostoru 1.NP stávajícího objektu SO10 a navazující přístavby 310. Tyto prostory budou sloužit stravovacímu provozu, předpoklad je velikost do 3 SP/VP1
- ADSP
 - o Tento systém bude proveden celoplošně v prostoru školky / dětské skupiny (pokud nebude střežení před požárem řešeno jinak, např. v rámci EZS)
- Nouzové osvětlení
 - o Nouzové osvětlení bude provedeno ve všech CHUC, dále v objektu 301 a 302, ve shromažďovacím prostoru, v objektu 311 (část pro bydlení a také školka / dětská skupina), v hromadných garážích. O dalších prostorách bude rozhodnuto v dalším stupni PD
- Evakuační výťah a požární výťah
 - o Instalace těchto zařízení se nepředpokládá
- Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par
 - o Instalace těchto zařízení se nepředpokládá. Pro garáže se pro stupeň DUR neuvažuje vjezd vozidel na CNG / LPG (toto ovšem může být v dalším stupni PD změněno)
 - o Pozn.: předpokládá se instalace nasávací nebo jinak detekční jednotky do prostor CHUC za účelem včasného spuštění větrání
- Automatické protivýbuchové zařízení
 - o Nepředpokládá se nutnost instalace tohoto systému
- Evakuační rozhlas
 - o Tento systém je předpokládána prozatím pouze ve shromažďovacím prostoru jako prostředek k vyzvání osob k opuštění prostoru
- Akustická siréna
 - o Tento systém se předpokládá všude tam, kde bude provedena instalace EPS (vyjma shromažďovacích prostor, kde bude evakuační rozhlas)
- Požární kapky
 - o Tyto budou instalovány dle pravidel ČSN 73 0872, pokud to bude návrh VZT vyžadovat

- Zábleskový maják
 - o Tento bude proveden ve vazbě na provedení ZDP
- Záložní zdroje:
 - o Nouzové osvětlení bude aktivováno při výpadku el. energie a bude mít vlastní bateriový zdroj na dobu funkce 60 minut a více
 - o Evakuační rozhlas bude dle předpokladu napájet vlastní baterie v rámci ústředny evakuačního rozhlasu
 - o EPS bude mít vlastní bateriový zdroj
 - o Větrání CHUC bude napájeno z centrálního záložního bateriového zdroje
 - o SOZ bude napájeno z centrálního záložního bateriového zdroje
 - o DHZ bude (v případě provedení nádrže) napájeno buďto z centrálního záložního bateriového zdroje, nebo přes vlastní diesel agregát (o způsobu rozhodne projekt DHZ)
 - o Akustické sirény budou napájeny ze zdroje EPS, nebo z centrálního záložního bateriového zdroje
 - o Zábleskový maják bude napájen ze zdroje EPS, nebo z centrálního záložního bateriového zdroje
 - o ADSP budou napájeny ve svého vlastního bateriového zdroje
 - o ZDP bude napájen ze svého vlastního bateriového zdroje
 - o Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par bude napájeno ze svého vlastního bateriového zdroje

d) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, popřípadě vyjádření potřeby zřízení jednotky požární ochrany podniku nebo požární hlídky,

- Požární zásah bude proveden dle běžných postupů složek HZS za možného individuálního přístupu velitele zásahu s ohledem na okolnosti. Zásah JPO bude možný pomocí výškové techniky (tam, kde nejsou uvažovány žaluzie na fasádě) nebo přes vnitřní zásahové cesty CHUC B
- Zřízení jednotky požární ochrany
 - o Nepožaduje se zřízení
- Zřízení požární hlídky
 - o Nepožaduje se zřízení

e) grafické vyznačení umístění stavby s vymezením předpokládaných odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností, příjezdové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku, připojení k sítím technického vybavení apod.

- Grafická příloha se provádí, součástí PBR je také situační výkres
- Umístění okolních staveb i pozice zastřešení je patrné ze situace stavební projektové dokumentace.
- Ochranná pásma: Hodnocené novostavby, přístavby a nástavby a také plocha pro ustavení techniky jednotek požární ochrany se nenacházejí v žádném ochranném pásmu vzdušného vysokého napětí. Objekty i přístupové komunikace (na kterých bude technika jednotek požární ochrany ustavena) tímto vyhovují požadavkům vyhlášky č. 23/2008 Sb., vyhlášky č. 268/2011 Sb. a zákonu č. 458/2000 Sb.

Závěr

- Navržené stavby a úpravy stávajících staveb je možné realizovat (umístit do krajiny) za předpokladu splnění podmínek uvedených v tomto PBR

Výpočtová příloha – NE (dílčí výpočty jsou v těle PBR)

Výkresová příloha – ANO (situace PBR)

Datum: 28.05.2019

Vypracoval: Ing. Radek Meinel