



Ing. Michal Netušil, Ph.D.,

Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb, statiku a dynamiku staveb, ČKAIT 0012242,

Družstevní ochoz 29, 140 00 Praha 4 Michle, IČ: 71653589, DIČ: CZ8305063316, michalnetusil@seznam.cz, +420 724 685 264

Živnostenské oprávnění vydáno v Praze dne 2.1.2013 úřadem městské části Praha 4 pod č.j.: P4-OŽ/101/13/VIZ/1055668/4.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Ev. č. PBR 2021/967

KDYNĚ ON – OPRAVA VB
Projektová dokumentace pro stavební řízení

16.6.2021

STAVBA:	Kdyně ON – oprava VB, Prapořiště 80, 345 06 Domažlice, parc. č. st. 82, k.ú. Prapořiště	
INVESTOR:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 IČ: 70994234; DIČ: CZ70994234	
ZPRACOVATEL PD:	DigiTry Art Technologies s.r.o. Davídkova 76, 182 00 Praha 8 IČ: 01930249; DIČ: CZ01930249	
VYPRACOVAL:	Ing. Martin Dobeš Projektant požární bezpečnosti staveb Tel: +420 728 301 179, dobesm@email.cz	
AUTORIZOVAL:	Ing. Michal Netušil, Ph.D. Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb, statiku a dynamiku staveb, ČKAIT 0012242	
DATUM: 06/2021	POČET STRAN: 32	POČET PŘÍLOH: 2

Obsah:

1. Úvod:.....	3
2. Seznam použitých podkladů pro vypracování PBŘS:	3
3. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě:	4
4. Posouzení v souladu s ČSN 73 0834.....	10
5. Rozdělení stavby do požárních úseků:	10
6. Stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků:.....	11
7. Stanovení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti:.....	12
8. Zhodnocení navržených hmot:	15
9. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení:	16
10. Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům:	18
11. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku:	22
12. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob, provádění hašení požáru a záchranných prací, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku:	24
13. Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo techniky:	25
14. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění, apod.) z hlediska požární bezpečnosti:	26
15. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot:	30
16. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby:	31
17. Rozsah a způsob umístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení:	31
18. Závěr:	32

Přílohy:

1. Situace – vymezení odstupových vzdáleností
2. Půdorys 1.NP

1. Úvod:

Toto požárně bezpečnostní řešení je nedílnou součástí projektové dokumentace posuzovaného objektu pro **stavební řízení**. Je zpracováno v rozsahu požadavku dle §41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb a dle technických předpisů a norem s nimi souvisejících. Posuzované parametry a řešení požární bezpečnosti, stanovené v tomto požárně bezpečnostním řešení, jsou vázány na uvedené využití objektu. V případě změny účelu využití posuzovaného prostoru, která by ovlivnila parametry požární bezpečnosti, musí být provedeno přehodnocení těchto parametrů a řešení uvedeného níže.

2. Seznam použitých podkladů pro vypracování PBŘS:

- Projektová dokumentace z 04/2021, Ing. Martin Hulan
- Technické listy a certifikáty o požární odolnosti použitých stavebních materiálů a konstrukcí
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Roman Zoufal a kol., Praha 2009
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně v platném znění
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (ve znění zákona č. 350/2012 Sb.)
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o požární prevenci (ve znění vyhlášky č. 221/2012 Sb.)
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů (ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.), o technických podmínkách požární ochrany staveb
- ČSN 01 3495 – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN EN 13501 – 1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb, část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- ČSN EN 13501 – 2 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb, část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení
- ČSN EN ISO 7010 – Grafické značky. Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky
- ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 07 0703 – Kotelny se zařízeními na plynná paliva
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb. Změny staveb
- ČSN 73 0872 – Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou
- TNŽ 34 2612 – Ochrana zabezpečovacích zařízení před požárem

Použité zkratky:

- CHÚC – Chráněná úniková cesta
- ČCHÚC – Částečně chráněná úniková cesta
- HZS – Hasičský záchranný sbor
- PO – Požární odolnost
- PÚ – Požární úsek
- PBŘ – Požárně bezpečnostní řešení
- PBS – Požární bezpečnost staveb
- PBZ – Požárně bezpečnostní zařízení
- PD – Projektová dokumentace
- PP – Podzemní podlaží
- NP – Nadzemní podlaží
- NÚC – Nechráněná úniková cesta
- EPS – Elektrická požární signalizace
- PHP – Přenosný hasicí přístroj
- PNP – Požárně nebezpečný prostor
- POP – Požárně otevřená plocha
- SDK – Sádrokarton
- SPB – Stupeň požární bezpečnosti
- SOZ – Samočinné odvětrávací zařízení
- SHZ – Stabilní hasicí zařízení
- TV – Teplá voda
- ÚC – Úniková cesta
- ÚO – Územní odbor
- VB – Výpravní budova
- VP – Volné prostranství
- VZT – Vzduchotechnika

3. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě:

Předmětem tohoto PBŘ jsou stavební úpravy a úprava technologie a rozvodů stávajícího objektu výpravní budovy Kdyně. Objekt bude po realizaci navržených změn sloužit stejnému využití. Část objektu bude ubourána a nově je také navržena jednopodlažní přístavba.

Objekt je částečně podsklepený a se dvěma nadzemními podlažími. Řešená samostatně stojící budova je umístěna na parcele st. 82 v k.ú. Prapořiště mezi obcemi Prapořiště a Kdyně.

Dispoziční a provozní řešení:

Železniční stanice Kdyně je na železniční trati Janovice nad Úhlavou – Domažlice (č. 185). Budova byla postavena v roce 1885 a v roce 1928 byla přistavěna do současného stavu. Výpravní budova v železniční stanici Kdyně je zděný dvoupodlažní objekt se sedlovou střechou a částečným podsklepením.

Stávající stav:

Prostory prvního nadzemního podlaží slouží pro drážní provoz a zázemí pro cestující. V druhém nadzemním podlaží byl v minulosti vybudován byt. Objekt nezaznamenal výraznější opravy. Objekt není zateplen. V přízemní přístavbě v západní části se nachází čekárna pro cestující, veřejné WC, ostatní prostory nejsou využité.

Výpravní budova sestává ze dvou funkčně spojených objektů, z původní dvoupatrové budovy a přízemní přístavby (v západní části).

Přístavba výpravní budovy je přízemní zděný objekt, podkroví je bez využití. Střecha je sedlová. Výplně otvorů jsou dřevěné. Nepůvodní přístavba objektu bude v rámci projektu odstraněna a v části půdorysu odstraněné přístavby je nově navržena jednopodlažní přístavba (prostor technologie).

Objekt není památkově chráněn a po navržených změnách bude nadále sloužit stejnému využití.

Zastavěná plocha objektu je oproti původnímu stavu objektu (bez nepůvodní přístavby) v rámci řešených změn zvětšena, jelikož dochází k novému návrhu přístavby v místě části zbourané nepůvodní přístavby (západní část objektu).

Přístup k řešenému objektu je z přílehlé průjezdné komunikace z jeho severní strany.

Stěny objektu v 1.PP jsou z lomového kamene a v NP jsou vyzděny z kamene (v rámci soklu) nebo plných pálených cihel. Stávající konstrukce stropu nad 1.PP jsou z cihelných kleneb a stropní konstrukce v NP jsou dřevěné trámové s prkenným podbitím s omítkou a záklopem s násypem. Krov sedlové střechy výpravní budovy je tesařský trámový, střešní krytina je z azbestocementových šablon. Výplně otvorů jsou dřevěné.

Střecha přístavby je sedlová, krov tesařský trámový a střešní krytina je z azbestocementových šablon.

Vytápění v dopravní kanceláři je elektrické, v bytech jsou stávající kotle na tuhá paliva.

Nově navržený stav:

Část objektu bude zcela odstraněna. Tato část byla dodatečně přístavěna a v současnosti je většinou nevyužívána – využívány jsou pouze veřejné WC. Ve zbylém půdorysu 1.NP bude vybudována místnost pro umístění technologie, čekárna (průchozí z ulice na nástupiště) a komerční prostor se sociálním zázemím. Byt v 1.NP a 2.NP bude rekonstruován. Původní sdělovací místnost v 1.NP bude odstraněna.

Ve stávajících prostorech určených pro provoz dráhy (technologie, dopravní kancelář, sdělovací místnost) budou odstraněny omítky a nahrazeny novými, odstraněny nášlapné vrstvy podlah a nahrazeny novými a odstraněny podhledy a nahrazeny novými. V místnosti technologie bude odstraněno sociální zázemí a nahrazeno novým. V bytech budou vyměněny veškeré rozvody energií (voda, kanalizace, elektro a vytápění) včetně koncových prvků. Budou vyměněna stávající okna, nová okna budou plastová s izolačním dvojsklem. Budou opraveny omítky stěn a stropů a provedeny nové nášlapné vrstvy podlah.

Na objektu bude provedena oprava fasády – režného cihelného zdiva. Nesoudržná plocha a nepovedené vysprávkky budou odstraněny. Budou provedeny nové vysprávkky zdiva, jednotlivé poškozené cihly budou opraveny, spáry zdiva budou přespárovány. Nové vchodové dveře do objektu budou plastové.

Stávající střešní krytina bude odstraněna včetně klempířských výrobků a bude provedena oprava konstrukce krovu – výměna poškozených prvků za nové prvky stejného průřezu a výměna prvků střechy přesahujících půdorys budovy. Stávající prkenné bednění bude odstraněno a nahrazeno novým včetně pojistné hydroizolační vrstvy. Krytina bude provedena nová – titanizinkové šablony klasického formátu a titanizinkový falcovaný plech na střešních rovinách s nízkým spádem. Klempířské prvky budou provedeny nově.

1.PP

Prostor 1.PP bude vyklizen a budou zde provedeny nové rozvody technické infrastruktury. V 1.PP budou odstraněny omítky, zdivo bude mechanicky očištěno, spáry

proškrábnuty do hloubky cca 30 mm a nová omítka nebude prováděna – povrch zdiva zůstane jako rezné zdivo. Okna budou osazena větrací mřížkou z tahokovu. V rámci 1.PP budou vyměněny, popř. otočeny vnitřní dveře. Stávající betonová podlaha bude odstraněna a nahrazena šterkovým zásypem s cihelnou dlažbou. Schodiště z 1.NP do 1.PP bude zachováno – stávající stupně budou očištěny, případně opraveny umělým kamenem.

1.NP

Západní část objektu – přízemní část se sedlovou střechou, bude zcela odstraněna včetně základových konstrukcí do hloubky min. 500 mm a v části půdorysu této nepůvodní přístavby bude navržena nová jednopodlažní přístavba se sedlovou střechou (místnost technologie).

Prostor 1.NP je rozdělen na část sloužící pro drážní provoz (místnost technologie), čekárnu, komerční prostor, prostory bytu a společné (veřejné prostory).

0P09 – Technologie

Tato místnost bude nově vybudovaná v místě části nepůvodní odstraňované přístavby budovy. V místnosti č. 0P09 budou provedeny nové rozvody technické infrastruktury včetně koncových prvků. Omítky na stávajících stěnách budou odstraněny a nahrazeny novými. Pod nosnou konstrukcí střechy bude proveden nový minerální kazetový podhled. Nově osazená okna budou plastová a nově budou osazené vchodové dveře a vnitřní dveře mezi místností technologie a čekárnou. V nově vytvořené místnosti technologie bude provedena nová podlaha (hlazený beton s nátěrem).

0P38 – Sociální zázemí

Rozpříčkování komerčního prostoru bude provedeno z keramických bloků tl. 80 mm. Strop nad sociálním zázemím v komerčním prostoru bude opatřen minerálním kazetovým podhledem.

0P06 – Komerční prostor

Stávající omítky budou odstraněny a nahrazeny novými. Nově bude proveden podhled z minerálních kazet. V prostoru bude odstraněna stávající nášlapná vrstva podlahy a nahrazena novou. Vyzdívka mezi okny bude z plných pálených cihel. Stávající okna budou odstraněna a nahrazena novými plastovými.

0P05 – Čekárna

Stávající omítky budou odstraněny a nahrazeny novými. Nově bude proveden kazetový podhled z minerálních kazet a stávající nášlapná vrstva podlahy bude odstraněna a nahrazena novou keramickou dlažbou.

0P01 – Schodiště

V prostoru budou odstraněny omítky (stěna a strop) a nahrazeny novými. Stávající nášlapná vrstva podlahy bude nahrazena novou – keramická dlažba. Kamenné stupně budou repasovány.

0P31 – 0P40 – Byt

Budou vyměněny veškeré nášlapné podlahové vrstvy – PVC a koberce budou vyměněny za nové, keramická dlažba bude odstraněna a bude provedena nová skladba. Okna budou nová plastová. Interiérové dveře budou vyměněny za nové včetně zárubní. Budou provedeny nové rozvody technické infrastruktury včetně koncových prvků. Omítky budou provedeny nové.

2.NP

Prostor je tvořen jednou bytovou jednotkou, jejíž dispozice nebude měněna, a společnými prostory a půdním prostorem. V prostorech 2.NP budou vyměněny nášlapné vrstvy podlah, pouze v místech dlažby bude provedeno nové podlahové souvrství. Kamenné stupně schodiště budou ponechány. Stávající okenní výplně budou odstraněny a nahrazeny novými plastovými okny stejných rozměrů. Interiérové dveře budou vyměněny za nové včetně zárubní. Budou vyměněny veškeré rozvody technické infrastruktury včetně koncových prvků. Vnitřní omítky budou odstraněny a nahrazeny novými. Stropy budou doplněny o SDK podhled.

V místnosti 1P18 bude zazděn otvor do původního půdního prostoru, přičemž zazdívka bude z plných pálených cihel.

V místnosti 1P13 bude z interiéru provedena zazdívka stávajícího okna a okno bude následně osazeno nové.

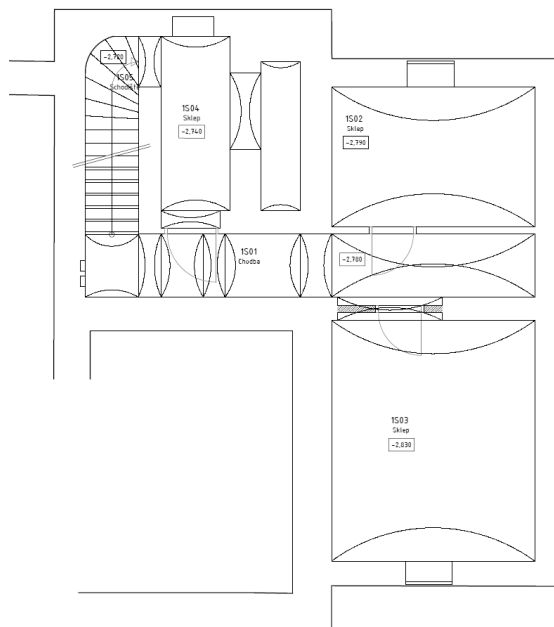
Půdní prostor

Půdní prostor nebude nadále využíván.

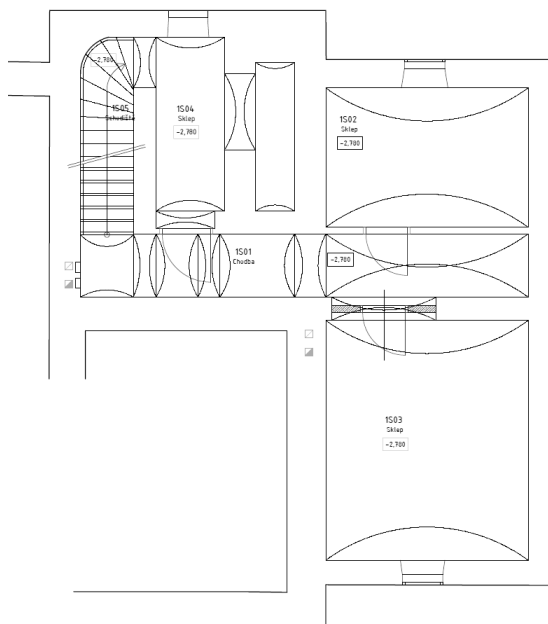
V rámci řešených změn dochází také k novému návrhu zdrojů tepla pro celý objekt, který budou nově tvořit 2 ks plynových kondenzačních kotlů o maximálním výkonu každého 15 kW (v prostorech bytů) a elektrické přímotopy. Ohřev TV bude realizován pomocí dvou kusů stacionárních zásobníkových ohřivačů u plynových kotlů o objemu 120 l.

Půdorysy jednotlivých podlaží řešeného objektu jsou zobrazeny na obrázcích níže.

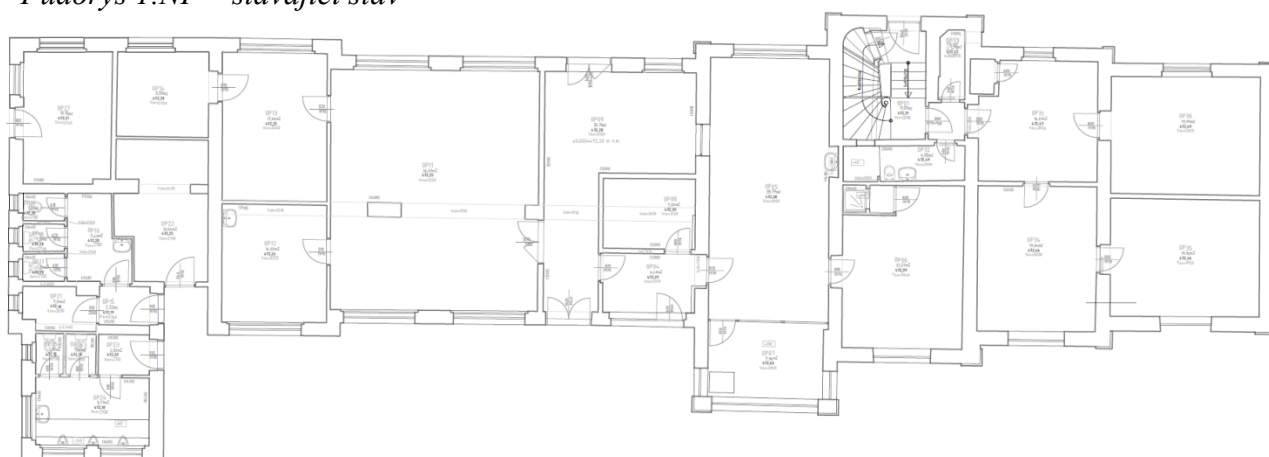
Půdorys 1.PP – stávající stav



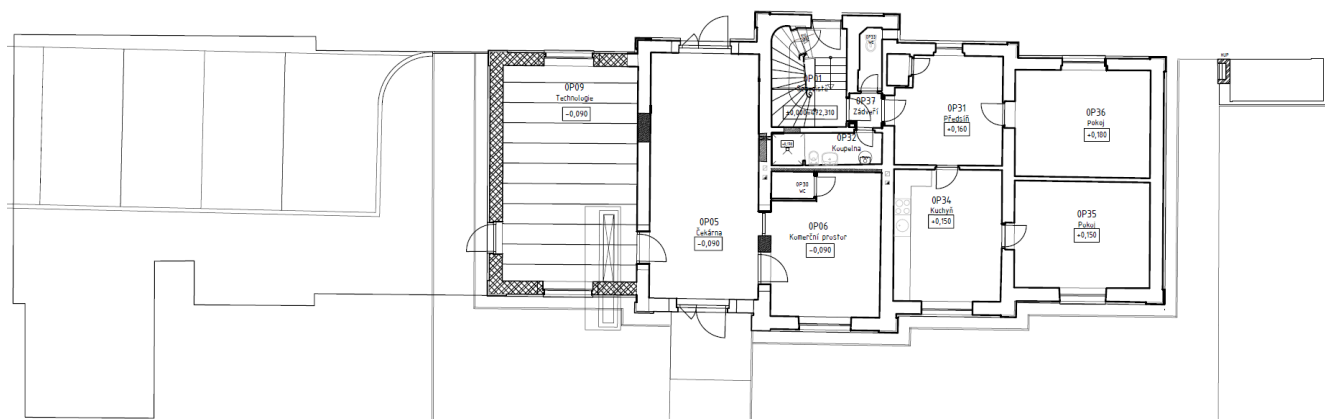
Půdorys 1.PP – navržený stav



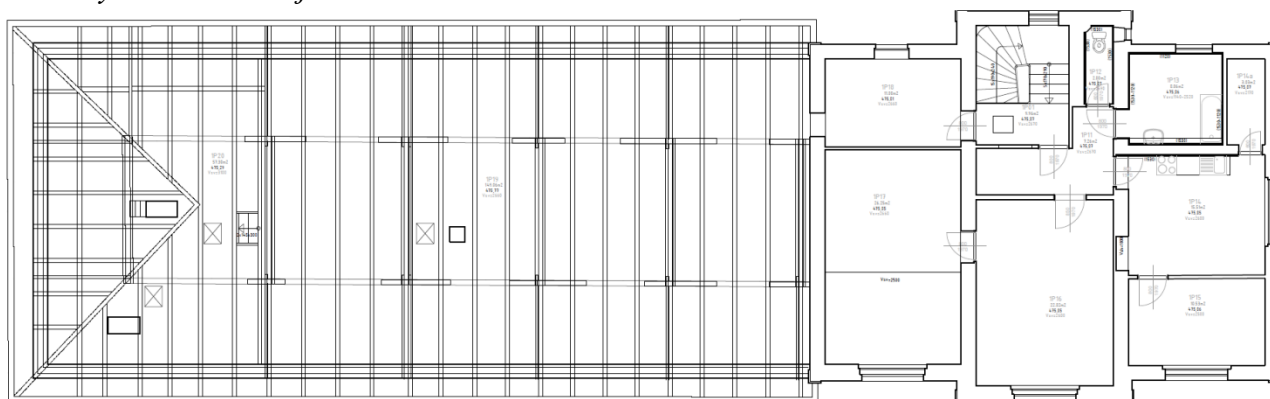
Půdorys 1.NP – stávající stav



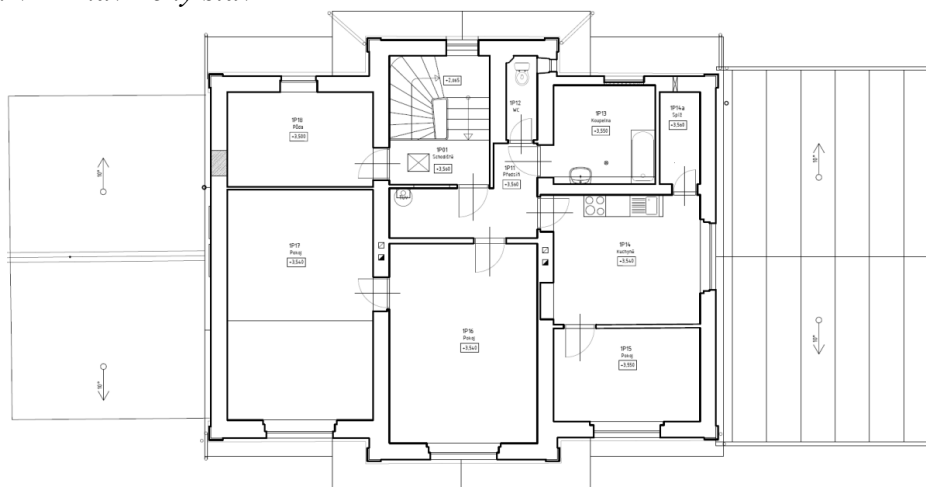
Půdorys 1.NP – navržený stav



Půdorys 2.NP – stávající stav



Půdorys 2.NP – navržený stav



Tvarové, konstrukční a materiálové řešení:

Svislé nosné konstrukce: Obvodové stěny 1.PP jsou z lomového kamene. Stávající obvodové a vnitřní nosné stěny v NP jsou z plných pálených cihel a v případě soklového zdiva jsou stěny z kamenného zdiva. Nově navržené obvodové stěny přístavby jsou navrženy z keramických bloků tl. 440 mm. Nové dozdivky stávajícího zdiva budou provedeny z plných pálených cihel.

Vodorovné nosné konstrukce: Stávající konstrukce stropu nad 1.PP je z cihelných kleneb a stropní konstrukce v NP jsou dřevěné trámové s prkenným podbitím s omítkou a záklopem s násypem. Nové podhledy pod trámovými stropy budou zhotoveny z minerálních desek, popř. ze SDK desek. Krov nad stávající dvoupodlažní částí je dřevěný trámový. Nosná konstrukce střechy nad navrženou jednopodlažní přístavbou bude z dřevěných prvků nad minerálním podhledem s požadovanou PO. Navrhovaná střešní krytina bude z plechu.

Svislé nenosné konstrukce: Stávající vnitřní nenosné konstrukce jsou z plných cihel minimální tl. 80 mm. Nově navržené nenosné dělicí příčky budou zhotoveny z keramických cihelných bloků minimální tl. 80 mm.

Technická a technologická zařízení:

Řešený objekt bude vytápěn pomocí dvou kondenzačních kotlů o maximálním výkonu každého 15 kW (prostory bytů), které budou umístěny v bytech v 1.NP a 2.NP a pomocí elektrických přímotopů. Větrání řešené části objektu bude přirozené pomocí otvívacích

okenních a dveřních výplní otvorů v obvodových stěnách a částečně nucené, kdy budou prostory hygienického zázemí větrány pomocí podtlakových lokálních ventilátorů s odvodem nad střechu objektu, popř. přes fasádu objektu. Objekt je napojen na rozvody elektrické energie, vody, plynu a kanalizace.

Základní charakteristiky z hlediska PBS:

- Počet nadzemních užitných podlaží n_{NP} : 2
- Počet podzemních užitných podlaží n_{PP} : 1
- Požární výška nadzemní části dle čl. 5.2.3 ČSN 73 0802: **$h = 3,65 \text{ m}$**
- Požární výška podzemní části dle čl. 5.2.3 ČSN 73 0802: **$h = 2,69 \text{ m}$**
- Konstrukční systém dle čl. 7.2.8 a čl. 7.2.12 ČSN 73 0802: **smíšený**

V souladu s ČSN 73 0802, čl. 5.2.2 se za rozhodující polohu 1.NP uvažuje nejnižší úroveň podlahy 1.NP.

V souladu s §31 vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějšího předpisu se změny stávajících zkolaudovaných objektů posuzují v souladu s ČSN 73 0834. V souladu s ČSN 73 0834, čl. 1 lze posuzovaný objekt posuzovat koncepcí změny stavby podle ČSN 73 0834. Předmětný prostor bude dále posuzován v souladu s ČSN 73 0834 v koordinaci s ČSN 73 0802 a TNŽ 34 2612 a normami souvisejícími v rozsahu, v jakém se na ně tyto technické normy odvolávají.

4. Posouzení v souladu s ČSN 73 0834

Objekt byl projektován a vystavěn před platností ČSN 73 08xx a v rámci navržených změn dochází v dotčených prostorech části 1.NP ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než 15 kg/m^2 a k novému návrhu přístavby na místě bourané nepůvodní přístavby (v západní části výpravní budovy), která není o půdorysné ploše větší než 50 % původní zastavěné plochy objektu (bez nepůvodní přístavby). Z tohoto důvodu jsou navržené změny užívání a dispoziční změny v části 1.NP dle ČSN 73 0834, čl. 3.2 klasifikovány jako změna užívání objektu. Změny navržené v ostatních prostorech (mimo řešených PÚ) – výměna podlah, výměna střešního pláště, ubourání přístavby, zazdění okna ve 2.NP, nová výmalba, úprava povrchových vrstev stěn a stropů, výměna rozvodů a změna zdrojů tepla, nedosahují parametrů pro klasifikaci jako změna užívání objektu. V souladu s ČSN 73 0834, čl. 3.4 jsou změny navržené v části 1.NP (v rámci nově navržených prostorů technologie, čekárny a komerčního prostoru) posuzovány jako **změna staveb skupiny II**. Ostatní změny jsou hodnoceny jako **změna staveb skupiny I** a případné požadavky na tyto změny jsou posouzeny v rámci tohoto dokumentu. Navržené změny nedosahují požadavků dle ČSN 73 0834, čl. 3.5 a nejsou tedy hodnoceny jako změna staveb skupiny III.

5. Rozdělení stavby do požárních úseků:

Rozdělení řešené části objektu do PÚ je provedeno v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0834 a TNŽ 34 2612.

Seznam řešených PÚ:

N01.01 – Čekárna

N01.02 – Komerční prostor

6. Stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků:

Stupeň požární bezpečnosti jednotlivých PÚ je určen dle ČSN 73 0802, tab. 8 na základě výpočtového požárního zatížení daného PÚ, na konstrukčním systému objektu (smíšený) a na požární výšce objektu (3,65 m).

PÚ N01.01 – Čekárna

Prostor čekárny bude vybaven také nápojovým a potravinovým automatem a z hlediska PBS je tedy uvažován vybavený nejen sedacím nábytkem. Podlaha v PÚ je navržena keramická.

– dle ČSN 73 0802, příloha A, tabulka A.1, položka 11.2 b)

– $p_n = 20,0 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 1,0$, $p_s = 5,0 \text{ kg/m}^2$, $a_s = 0,9$

– $S = 38,10 \text{ m}^2$, $S_o = 9,16 \text{ m}^2$, $h_o = 2,70 \text{ m}$, $h_s = 2,75 \text{ m}$

– $n = 0,24$, $k = 0,234$

$$b = \frac{S \cdot k}{S_o \cdot \sqrt{h_o}} = \frac{9,96 \cdot 0,233}{9,16 \cdot \sqrt{2,70}} = 0,6$$

– $p = 25,0 \text{ kg/m}^2$, $a = 1,0$, $b = 0,6$, $c = 1,0$

– $p_v = 15,0 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{II. SPB}$

$a = 1,0 \rightarrow$ mezní rozměry PÚ dle ČSN 73 0802 Tabulka 10: délka = 50,0 m, šířka = 35,0 m, plocha = 1 750,0 m².

Skutečné maximální rozměry PÚ: délka = 9,11 m, šířka = 4,06 m, plocha = 38,10 m².

\rightarrow **Vyhovuje**

PÚ N01.02 – Komerční prostor

Obchodní jednotka bude pronajímatelná k prodejním účelům a v současné době není přesně znám její prodejní sortiment. Tímto dokumentem je tedy uvažován prodej zboží bez ohledu na sortiment kromě prodeje hořlavých kapalin v množství přes 200 kg a kromě hořlavých plynů v množství přes 100 kg na prodejní plochu jednoho podlaží PÚ. V posuzovaném požárním úseku je vzhledem k případné budoucí změně uvažována hořlavá podlahová krytina.

– dle ČSN 73 0802, příloha A, tab. A.1, pol. 6.2.5 a)

– $p_n = 90 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 1,1$, $p_s = 10,0 \text{ kg/m}^2$, $a_s = 0,9$

– $S = 22,19 \text{ m}^2$, $S_o = 2,64 \text{ m}^2$, $h_o = 1,38 \text{ m}$, $h_s = 2,55 \text{ m}$

– $n = 0,088$, $k = 0,129$

$$b = \frac{S \cdot k}{S_o \cdot \sqrt{h_o}} = \frac{22,19 \cdot 0,129}{2,64 \cdot \sqrt{1,38}} = 0,95$$

– $p = 100,0 \text{ kg/m}^2$, $a = 1,1$, $b = 0,95$, $c = 1,0$

– $p_v = 104,5 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{IV. SPB}$

V souladu s ČSN 73 0834, čl. 5.3.1 a) je požadovaný SPB určený pro PÚ N01.02 snížen o jeden stupeň na **III. SPB**.

$a = 1,1 \rightarrow$ mezní rozměry PÚ dle ČSN 73 0802 Tabulka 10: délka = 44,0 m, šířka = 32,0 m, plocha = 1 408,0 m².

Skutečné maximální rozměry PÚ: délka = 5,40 m, šířka = 4,45 m, plocha = 22,19 m².

→ **Vyhovuje**

PÚ N01.03 – Technologie

V prostoru pro technologie jsou uvažovány elektrické rozvodny s olejovými vypínači a elektrická zařízení a technologie sloužící pro zajištění chodu dotčeného objektu – nejedná se o zálohovaná zařízení. Součástí tohoto PÚ je také instalační kanál. Podlaha v PÚ je navržena nehořlavá.

– dle ČSN 73 0802, příloha A, tabulka A.1, položka 15.2 b)

– $p_n = 35,0 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 0,9$, $p_s = 5,0 \text{ kg/m}^2$, $a_s = 0,9$

– $S = 40,06 \text{ m}^2$, $S_o = 8,73 \text{ m}^2$, $h_o = 1,90 \text{ m}$, $h_s = 2,57 \text{ m}$

– $n = 0,188$, $k = 0,213$

$$b = \frac{S \cdot k}{S_o \cdot \sqrt{h_o}} = \frac{40,06 \cdot 0,213}{8,73 \cdot \sqrt{1,90}} = 0,75$$

– $p = 40,0 \text{ kg/m}^2$, $a = 0,9$, $b = 0,75$, $c = 1,0$

– $p_v = 27,0 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{II. SPB}$

$a = 0,9 \rightarrow$ mezní rozměry PÚ dle ČSN 73 0802 Tabulka 10: délka = 56,0 m, šířka = 38,0 m, plocha = 2 128,0 m².

Skutečné maximální rozměry PÚ: délka = 8,00 m, šířka = 5,00 m, plocha = 40,06 m².

→ **Vyhovuje**

7. Stanovení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti:

Tab. 1 PO stavebních konstrukcí určená dle ČSN 73 0802, tab. 12

Pol.	Stavební konstrukce	II. SPB	III. SPB
1.	Požární stěny a požární stropy		
	v nadzemních podlažích	30	45
2.	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropěch		
	v nadzemních podlažích	15 DP3	30 DP3
	v posledním nadzemním podlaží	15 DP3	15 DP3
3.	Obvodové stěny		
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části		
	v nadzemních podlažích	30	45
4.	Nosné konstrukce střech	15	30
5.	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	-	-
6.	Střešní pláště	-	15

Pozn.: Značení druhu konstrukce: DP1 – nehořlavé; DP2 – smíšené; DP3 – hořlavé.

Sousední prostory v objektu řešené v rozsahu ZS I se v souladu s ČSN 73 0834, čl. 5.1.5 a1) předpokládají ve III. SPB.

1. Požární stěny a požární stropy

Požární stěny

Požární nosné stěny z plných cihel minimální tl. 455 mm.

– min. PO – REI 180 DP1 – **Vyhoví** REI 45 DP1

Požární nenosné stěny z plných cihel minimální tl. 115 mm.

– min. PO – EI 60 DP1 – **Vyhoví** EI 45 DP1

Požární prosklená stěna (fixní okno) mezi PÚ N01.01 a N01.03.

– min. PO – EI 45 DP1 – **Vyhoví** EI 45 DP1 – *bude doložena při kolaudaci technickým listem a certifikátem výrobce použitého systému/výrobku.*

Požární stropy

Stávající dřevěné trámové stropy s prkenným **podbitím s omítkou**, popř. s minerálním nebo SDK podhledem (bez požární odolnosti) a se záklopem s násypem.

– min. PO – REI 45 DP2 – **Vyhoví** REI 45 DP2

Stávající dřevěné trámové stropy s prkenným podbitím, se záklopem a násypem, které nebudou ponechány s omítkou (prostory řešené v rozsahu ZS II i ZS I), budou opatřeny SDK či minerálním podhledem s požadovanou PO tak, že konstrukce stropu bude nadále vykazovat **PO REI 45 DP2** (což bude ke kolaudaci doloženo) a PO těchto stropních konstrukcí není tedy navrženými změnami snížena.

Požární strop tvořený minerálním podhledem nad PÚ N01.03, který zajišťuje požadovanou PO nosné konstrukce střechy navržené přístavby (viz níže).

– min. PO – EI 30 DP2 – **Vyhoví** EI 30 DP2

Požární odolnost konstrukcí chráněných protipožárním podhledem bude ke kolaudaci doložena příslušným certifikátem a technickými listy výrobce použitého systému. Zapuštěná zařízení do těchto konstrukcí a případné prostupy těmito konstrukcemi musí být řešeny tak, aby nesnížily požadovanou PO stropní konstrukce.

Požárně dělicí stěny se v souladu s ČSN 73 0802, čl. 8.2.4 budou vždy stýkat s požárním stropem. Styk těchto konstrukcí bude dle požadované PO dotěsněn v souladu s technickou dokumentací výrobce konstrukcí tvořících požárně dělicí konstrukce.

Střešní plášť nad nově navrženou jednopodlažní přístavbou (nad PÚ N01.03) se bude stýkat s obvodovou stěnou stávajícího objektu v místě, kde se mění výšková úroveň střešní roviny minimálně o 1,2 m (styk střechy nad 1.NP s obvodovou stěnou dvoupodlažní části objektu) a další převýšení střešního pláště požární/obvodovou stěnou se v souladu s ČSN 73 0802, čl. 8.2.4 nepožaduje.

2. Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích

V souladu s ČSN 73 0802, tab. 12 musí uzávěry v požárně dělicích konstrukcích vykazovat požární odolnost výše uvedenou podle nejvyššího SPB přilehlého PÚ. Požární uzávěry (2x dveře) v části objektu řešené v rozsahu ZS II budou s PO EW 15 DP3 (mezi PÚ N01.01 a N01.03) a s PO EW 30 DP3 (mezi PÚ N01.01 a N01.02) a se samozavírači. Požární uzávěry mezi schodišťovou chodbou a byty (celkem 2 ks požárních uzávěrů – 1x v 1.NP a 1x ve 2.NP) budou v souladu s ČSN 73 0833, čl. 5.3.8 s požární odolností EI 30 DP3, i když tyto prostory netvoří samostatné PÚ (řešeno v rozsahu ZS I). Požární uzávěry z bytů nemusí být v souladu s ČSN 73 0833, čl. 5.3.7 a ČSN 73 0810, čl. 5.5.8 navrženy se samozavírači.

Součástí požárních uzávěrů jsou brány i nadsvětlíky, popř. části příček, které nejsou o ploše větší než 1,5 násobek plochy otevíratelného požárního uzávěru a zároveň nejsou větší než 6 m². Ostatní části požárních uzávěrů (větší než 1,5 násobek plochy otevíratelného požárního uzávěru) musí vykazovat stejnou PO jako požárně dělicí stěny.

Požární odolnost výše uvedených uzávěrů bude při kolaudaci doložena technickou specifikací výrobce a štítkem.

3. Obvodové stěny

Obvodové stěny z plných cihel a smíšeného zdiva minimální tl. 430 mm.

– min. PO – REI 180 DP1 – **Vyhoví** REW 45 DP1

Obvodové stěny z keramických bloků tl. 440 mm.

– min. PO – REI 180 DP1 – **Vyhoví** REW 30 DP1

4. Nosné konstrukce střech

Nosná konstrukce střechy nad nově navrženou přístavbou (nad PÚ N01.03) z dřevěných prvků umístěných nad požárním stropem tvořeným minerálním podhledem s minimální PO EI 30 DP2 (viz výše). Požární odolnost nosné konstrukce střechy bude zajištěna uvedeným požárním stropem, nad kterým se nebude nacházet žádné nahodilé požární zatížení.

– min. PO – R 30 DP3 – **Vyhoví** R 30 DP3

Požární odolnost nosné konstrukce střechy bude zajištěna minerálním podhledem s požadovanou PO. Požadovaná PO minerálního podhledu bude ke kolaudaci doložena certifikátem výrobce.

5. Nenosné konstrukce uvnitř PÚ

Vnitřní nenosné dělicí konstrukce z cihelných bloků minimální tl. 80 mm.

Tyto konstrukce **nevyžadují PO. Vyhovuje.**

6. Střešní pláště

Nově navržený střešní plášť nad PÚ N01.03 nevyžaduje PO. **Vyhovuje.**

Instalační šachty

V řešené části objektu nejsou navrženy instalační šachty. Případné prostupy požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněny pomocí uprávek (viz kapitola 14) s požární odolností shodnou s požární odolností dané požární konstrukce (strop nebo stěna).

Hodnoty PO materiálů byly brány z příslušných technických listů výrobce, z publikace: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Roman Zoufal a kol., Praha 2009 (tab. 6.1.1 – požárně dělicí nenosné stěny z pálených cihel a tab. 6.1.2 – požárně dělicí nosné stěny), nebo z ČSN 73 0834, čl. 5.5.6.

Povrchové úpravy stavebních konstrukcí:

Konstrukce stěn, střech, stropů a podhledů:

Nově měněný střešní plášť objektu je o souvislé ploše menší než 1 500 m, přičemž se nenachází v PNP a na tento střešní plášť není tedy v souladu s § 7 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb a dle ČSN 73 0810, kap. 8 požadavek na klasifikaci střešního pláště $B_{ROOF}(t_3)$.

V řešené části objektu se **nevyskytují PÚ** s celkovou půdorysnou plochou větší než 200 m², popř. PÚ, v nichž je z celkového počtu osob určeného dle ČSN 73 0818 trvale více než 10 % osob neschopných samostatného pohybu, nebo trvale více než 20 % osob s omezenou schopností pohybu.

V souladu s ČSN 73 0802, čl. 8.8.2 nesmí být v konstrukcích podhledů stropů použity výrobky, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají. Nově navržené podhledy a stropy jsou navrženy z omítek, minerálních a SDK podhledů – třída reakce na oheň A1 a A2. **Vyhovuje.**

Při posuzování hmot, které v konstrukcích stropů a podhledů jako hořící odkapávají nebo odpadávají, se nemusí přihlížet k materiálům osvětlovacích těles, pokud jejich celková plocha (součet dílčích půdorysných průmětů) není větší než 30 % podlahové plochy příslušného PÚ. Plocha osvětlovacích těles není větší než 30 % podlahové plochy příslušných PÚ a k jejich konstrukcím není dále přihlíženo.

Za povrchové úpravy se považují vrstvy o celkové tloušťce do 10 mm nebo i o tloušťce větší, jedná-li se o hmotu stejných požárně technických vlastností (např. dřevěný obklad).

Požární pásy:

V souladu s ČSN 73 0802, čl. 8.4.10 c) nemusí být u budov s požární výškou $h < 12,0$ m navrženy svislé ani vodorovné požární pásy. **Vyhovuje.**

Vnější zateplení:

V rámci navržených změn bude provedeno pouze zateplení ostění a nadpraží oken pomocí minerální vlny tl. 30 mm (třída reakce na oheň A1). **Vyhovuje.**

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí v objektu, s výjimkou výše uvedených míst, nejsou v souladu s ČSN 73 0802, čl. 8.8 a čl. 8.14 stanoveny žádné další požadavky.

8. Zhodnocení navržených hmot:

V řešené části objektu byly navrženy níže uvedené stavební hmoty a výrobky. Dle ČSN 73 0810 Přílohy A a dle příslušných technických listů vyplývajících z příslušných zkoušek dle ČSN EN byly tyto hmoty a výrobky zatříděny do tříd reakce na oheň.

- Dřevo – D
- Keramická dlažba – A1_{fl}
- Keramické bloky, omítky – A1
- Minerální vlna – A1
- Beton – A1

- Sklo – A1
- SDK – A2

9. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení:

Celková maximální obsazenost osob v části objektu řešené v rozsahu ZS II je určena dle počtu osob určeného z plochy jednotlivých prostorů v dotčené části objektu (komerční prostor/prodejna – $S = 20,59 \text{ m}^2$ a čekárna – $S = 38,10 \text{ m}^2$) v souladu s ČSN 73 0818. Prostory, které nejsou navrženy s trvalými pracovními místy, popř. s trvalým pobytem osob, nejsou do celkové obsazenosti objektu započítávány. V těchto prostorech je v souladu s ČSN 73 0818 uvažován počet osob $E = 3$ osoby, který je stanoven pouze z důvodu ověření ÚC z PÚ.

Celkově je tedy obsazenost dotčené části objektu 1.NP (část řešena v rozsahu ZS II) uvažována počtem **E = 33 osob**.

Z části objektu řešené v rozsahu ZS II budou osoby unikat buď přímo VP nebo přes sousední prostory tvořící NÚC na VP. Osoby s omezenou schopností pohybu, popř. neschopné samostatného pohybu se v objektu budou vyskytovat pouze nahodile a jednotlivě a při výpočtu nejsou tedy uvažovány.

Počet osob z prostorů řešených v rozsahu ZS I není navrženými změnami navýšen (nedochází ke zvětšení půdorysné plochy prostorů ani počtu bytů apod.). Stávající počet unikajících osob z těchto prostorů i stávající ÚC, které v rámci navržených změn nemění svoje parametry, jsou nadále považovány za vyhovující.

Ze všech navržených PÚ je v souladu s ČSN 73 0802, tab. 17 možné užít pouze jednu ÚC. Z řešených PÚ v 1.NP jsou možné dva směry úniku. **Vyhovuje.**

ÚC z posuzovaných PÚ začínají od dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností určené nejvýše pro 40 osob, s podlahovou plochou nejvýše 100 m^2 a s největší vnitřní vzdáleností k východu z této místnosti nebo ucelené skupiny místností do 15 m.

Způsob evakuace je uvažován současný.

ÚC z PÚ N01.02 začíná ve dveřích z tohoto PÚ vedoucích do přilehlého PÚ N01.01 a kapacita ÚC z tohoto PÚ je tedy posouzena v rámci PÚ N01.01.

ÚC z PÚ N01.03 začíná ve dveřích z tohoto PÚ vedoucích do přilehlého PÚ N01.01 a ve dveřích na VP a kapacita ÚC z tohoto PÚ je tedy posouzena v rámci PÚ N01.01.

Posouzení délky NÚC:

Maximální délka NÚC z PÚ N01.01 je 5,0 m ($a = 1,0$, dva směry úniku)

– mezní délka dle ČSN 73 0802, tab. 18 = 40,0 m → **Vyhovuje.**

Posouzení šířky NÚC:

Minimální šířka NÚC předepsaná ČSN 73 0802, čl. 9.11.1 je jeden únikový pruh, tedy 550 mm. Tato minimální šířka může být zvětšena v závislosti na počtu unikajících osob (posouzení je provedeno níže).

Skutečná minimální šířka NÚC je při průchodu dveřmi z PÚ N01.01 a to 1,1 m (jedno křídlo dvoukřídlých dveří na VP).

Posouzení minimální šířky NÚC:

Po rovině v místě dveří z PÚ N01.01 (skutečná minimální šířka = 1 100 mm – jedno křídlo, $a = 1,0$, maximální počet osob na ÚC $E = 17$ osob, více ÚC):

$$u = \frac{E}{K} \cdot s$$

$$u = \frac{17}{120} \cdot 1,0$$

$$u = 0,15 \rightarrow 1,0 < 2 \text{ únikové pruhy}$$

$$550 \text{ mm} < 1\,100 \text{ mm}$$

$$u < u_{\min} \rightarrow \textbf{Vyhovuje}$$

Z výše uvedeného posouzení vyplývá, že v případě dvoukřídlých dveří postačuje pro únik osob vždy pouze jedno otevíravé křídlo dveří.

V souladu s výše uvedenými posouzeními v nejkritičtějších místech NÚC všechny délky a šířky ÚC **vyhovují**.

Dveře na únikové cestě:

- Musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabránovat zachycení oděvů, apod. a nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek.
- Dveře na ÚC, které jsou při běžném provozu zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musí být při evakuaci otevíratelné a průchodné, tzn., že musí mít na straně dveří ve směru úniku umístěn uzávěr, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla (např. panikový uzávěr nadřazený všem jiným zámkům).
- Dveře z prostorů hygienického zázemí, šaten atd. musí být opatřeny kováním, které i bez speciálního nářadí umožňuje otevření dveří zvenčí, i když jsou tyto dveře zajištěné zevnitř.
- Musí se otevírat ve směru úniku s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností, kde úniková cesta začíná a s výjimkou východových dveří na VP.
- Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází ÚC, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na VP, za nimiž může být podlaha snížena až o 180 mm.
- Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází NÚC, může mít různou výškovou úroveň, rozdíl výšek ale nesmí překročit 160 mm.
- Dveře, jimiž prochází ÚC, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místností nebo funkčně ucelené skupiny místností u kterých úniková cesta začíná.

Nouzové osvětlení:

Podle ČSN 73 0802, čl. 9.15.1 musí být únikové cesty dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň během provozní doby objektu, což bude v řešené části objektu dodrženo. Nechráněné ÚC musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení. Nouzové osvětlení se v řešené části objektu nepožaduje.

Značení ÚC:

Pokud není východ na volné prostranství přímo viditelný, musí být označen směr úniku podle ČSN ISO 7010. To zejména na místech, kde dochází ke křížení komunikací, změně výškové úrovně nebo kde se mění směr úniku.

10. Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům:

Obvodové konstrukce části objektu posuzované v rozsahu ZS II vykazují požadovanou požární odolnost (viz výše). Tyto konstrukce nebudou z vnější strany opatřeny žádným hořlavým obkladem nebo jinou konstrukcí, u které by se hodnotila požární uzavřenost/otevřenost. Obvodové stěny se považují za PUP a PNP od těchto stěn s požadovanou PO tvoří pouze okenní a dveřní otvory v těchto konstrukcích, které jsou hodnoceny jako POP.

Pohledy na řešené obvodové stěny:

Pohled severní:

Stávající stav:



Nově navržený stav:



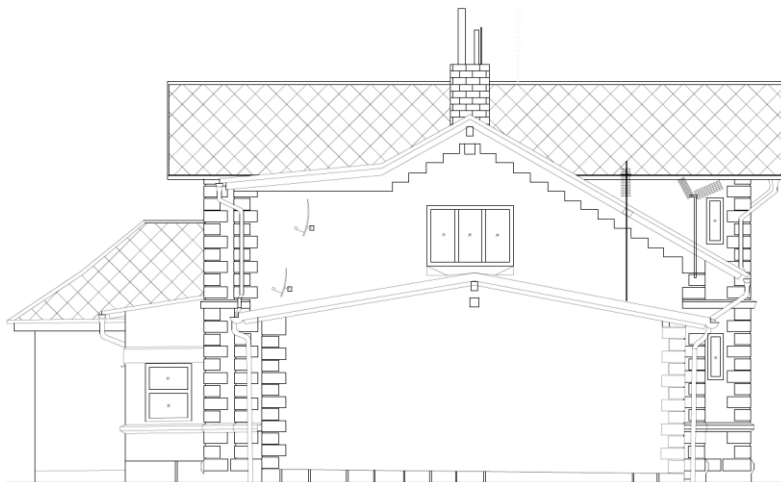
Pohled jižní:
Stávající stav:



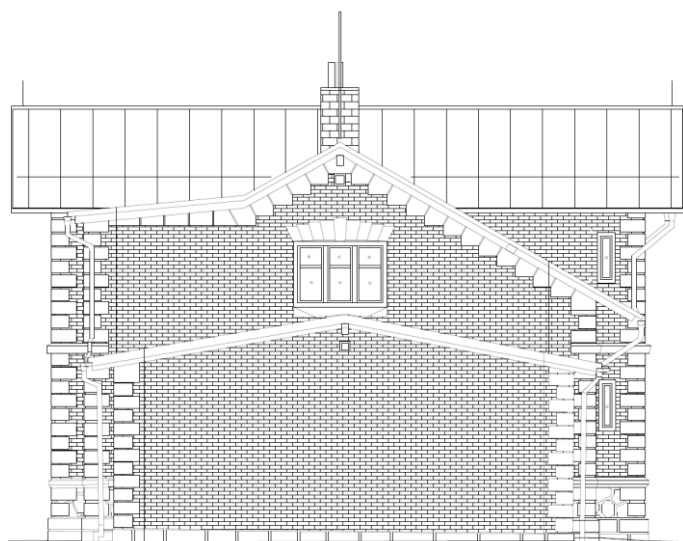
Nově navržený stav:



Pohled východní:
Stávající stav:

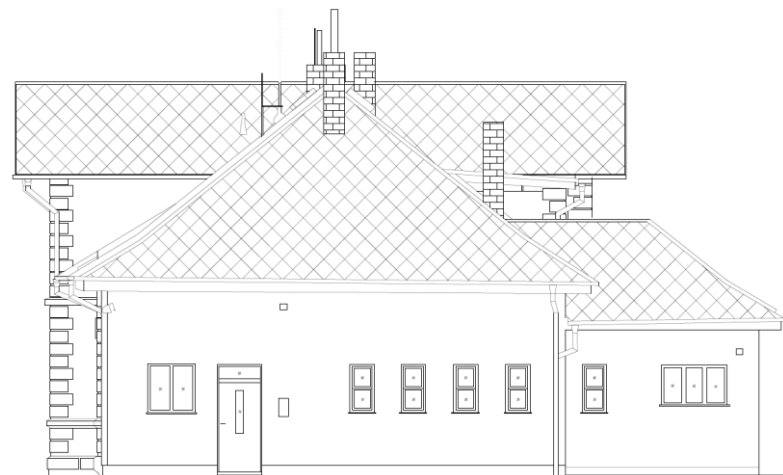


Nově navržený stav:

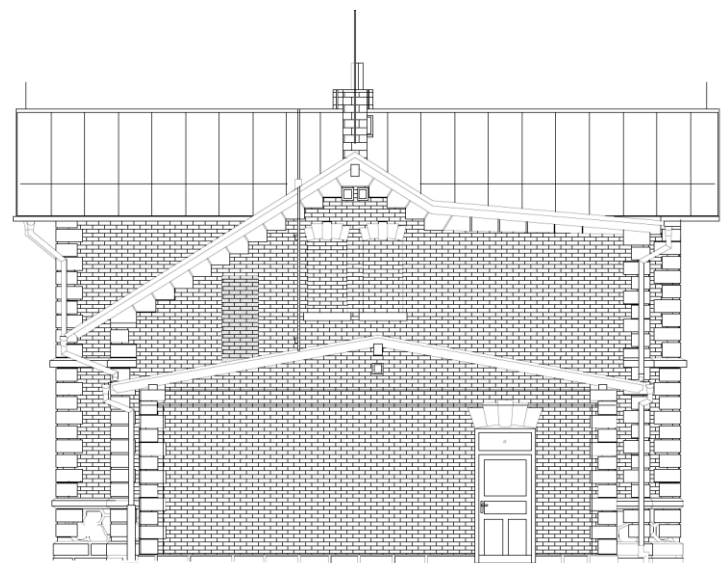


Pohled západní:

Stávající stav:



Nově navržený stav:



Odstupová vzdálenost od obvodových stěn:

V důsledku navržených změn dochází v dotčené části objektu k návrhu nových POP v severní, jižní a západní obvodové stěně 1.NP (ubouráním nepůvodní přístavby a následným návrhem přístavby západně od hlavní části objektu výpravní budovy), ke zvětšení stávající POP v severní obvodové stěně o více než 10 % její původní výšky a k navýšení součinu ($p \cdot c$) o více než 30 kg/m^2 v nově navrženém prostoru technologie a v komerčním prostoru. Odstupové vzdálenosti jsou tedy nově posouzeny od všech POP v obvodových stěnách dotčené části objektu řešené v rozsahu ZS II a jsou stanoveny podrobným výpočtem podle ČSN 73 0802, kap. 10. PNP je určen v závislosti na požární otevřenosti POP a na jejich velikosti.

Stávající odstupové vzdálenosti od POP v prostorech řešených v rozsahu ZS I se v souladu s ČSN 73 0834, čl. 5.9.2 považují i nadále za vyhovující.

Nově stanovené odstupové vzdálenosti jsou určeny dle ČSN 73 0802, čl. 10.4.8 a 10.4.8.1. Procento požárně otevřených ploch a jejich rozměry jsou uvedeny v tabulce 2.

Okrajové podmínky výpočtu:

- Průběh požáru podle normové teplotní křivky
- Emisivita $\varepsilon = 1,0$
- Kritická hodnota tepelného toku $I_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$
- Smíšený konstrukční systém – $p_v' = p_v + 5 \text{ kg/m}^2$

Tab. 2 Hodnoty odstupových vzdáleností

Specifikace obvodové stěny	p_v [kg/m ²]	Rozměry POP			Odstupové vzdálenosti		
		Šířka b_{POP} [m]	Výška h_{POP} [m]	% POP [m]	V přímém směru uprostřed [m]	V přímém směru na kraji [m]	Do stran na okraji POP [m]
S	15,0	1,95	2,90	100	2,20	1,75	0,88
	27,0	1,85	1,67	100	1,95	1,55	0,78
J	27,0	1,85	1,38	100	1,75	1,35	0,68
	15,0	1,95	2,55	100	2,05	1,60	0,80
	104,5	1,91	1,38	100	2,55	2,25	1,13
Z	27,0	1,20	2,56	100	1,85	1,65	0,83

Odstupová vzdálenost bude od části objektu posuzované v rozsahu ZS II zakreslena zjednodušeným způsobem a to nejvyšší hodnotou odstupové vzdálenosti dané části obvodové stěny. Tyto hodnoty jsou v tabulce výše zvýrazněny tučně a budou vykresleny dle ČSN 73 0802, čl. 10.5 od celé dotčené části obvodové stěny, ve které se nachází dané POP. Tento postup je na straně bezpečné.

Odstupová vzdálenost od střešní konstrukce:

Na střešní plášť nad prostory objektu řešenými v rozsahu ZS II (nad PÚ N01.03) není požadavek na PO, přičemž výpočtové požární zatížení pod tímto střešním pláštěm je nižší než 50 kg/m^2 , tudíž se podle ČSN 73 0802, čl. 8.15.4 b1) nepovažuje střešní plášť za požárně otevřenou plochu a nestanovuje se od něj PNP.

Střešní plášť nad prostory objektu řešenými v rozsahu ZS II se nenachází v PNP od POP sousedních zkolaudovaných objektů a jiných PÚ nebo prostorů.

Odstupová vzdálenost od hořících částí objektu:

Střechy objektu jsou sedlové o maximálním sklonu 33°. Nepředpokládá se tedy odpadávaní hořících částí střechy.

Obklady konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň C až F přesahující líc obvodových stěn o více než 1 m se u objektu nevyskytují a objekt se tedy v souladu s ČSN 73 0802, čl. 10.4.7 neposuzuje z hlediska odpadávaní těchto hořících částí.

Odstupová vzdálenost od sousedních objektů:

Řešená část objektu není ohrožena odstupovými vzdálenostmi od sousedních zkolaudovaných objektů.

Nejbližší stávající sousední objekty (jednopodlažní skladové objekty, přístřešky apod.) se nachází v minimální vzdálenosti 8,5 m od řešeného objektu. Vzhledem ke konstrukčním systémům (předpokládají se smíšené systémy) a maximálním velikostem POP v obvodových stěnách směřujícím k řešenému objektu (cca 4 x 3 m) se nepředpokládá ohrožení dotčeného objektu PNP od těchto sousedních objektů (ani při uvažování maximálního výpočtového požárního zatížení $p_v = 180 \text{ kg/m}^2$). **Vyhovuje.**

Závěr:

Nově určený PNP od výše uvedených POP posuzované části objektu **zasahuje** za hranice řešeného pozemku č. st. 82 v k.ú. Prapořiště, který je ve vlastnictví investora, a to na přilehlý soukromý pozemek č. 1672 a na přilehlý veřejný pozemek č. 1569/1 (chodník a komunikace), které nejsou ve vlastnictví investora. PNP od výše uvedených POP posuzovaných PÚ nezasahuje do POP sousedních PÚ a na sousední objekty a současně **není** řešený objekt **ohrožen** odstupovými vzdálenostmi od sousedních objektů a prostorů.

Stávající neměnné odstupové vzdálenosti od ostatních neřešených POP se v souladu s ČSN 73 0834, čl. 5.9.2 považují i nadále za vyhovující.

PNP zakreslený na základě podrobného výpočtu sálání tepla od uvedených POP v dotčené části objektu řešené v rozsahu ZS II je vyznačen v grafické části tohoto PBŘ (v příloze č. 1).

Místně příslušný Stavební úřad může udělit výjimku z ustanovení stavebního zákona o požárně nebezpečném prostoru na základě souhlasného vyjádření majitele dotčeného soukromého pozemku č. 1672, který bude proveden na grafické příloze toho PBŘ (příloha č.1), kde je vyznačen PNP.

Odstupové vzdálenosti za výše uvedených předpokladů **vyhovují**.

11. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku:

V souladu s ČSN 73 0834, čl. 5.10.5 se vnitřní i vnější odběrní místa navrhují pouze pro posuzované PÚ.

Vnitřní odběrní místa:

Instalace vnitřních odběrních míst v řešených PÚ je závislá na součinu plochy jednotlivých PÚ a jejich požárního zatížení. Pokud je tento součin vyšší než 9 000, je pro posuzované PÚ nutná instalace vnitřních odběrních míst. V opačném případě není nutné dle ČSN 73 0873, čl. 4.4 b1) instalovat vnitřní odběrní místa.

Posouzení nutnosti instalace vnitřních odběrních míst v objektu:

N01.01 – Čekárna

$$p \cdot S = 25,0 \cdot 38,10 = 952,5$$
$$952,5 < 9\,000$$

N01.02 – Komerční prostor

$$p \cdot S = 100,0 \cdot 22,19 = 2\,219,0$$
$$2\,219,0 < 9\,000$$

N01.03 – Technologie

$$p \cdot S = 40,0 \cdot 40,06 = 1\,602,4$$
$$1\,602,4 < 9\,000$$

V objektu se dle výše uvedeného **nemusí** zřizovat vnitřní odběrní místa v podobě vnitřních hydrantů.

Vnější odběrní místa:

Ve smyslu ČSN 73 0802, čl. 12.7 musí mít posuzovaná část objektu k dispozici vnější odběrní místa odpovídající ČSN 73 0873. Jako vnější odběrní místa lze považovat nadzemní nebo podzemní hydranty nebo vodní tok, popřípadě vodní nádrž.

Níže uvedené požadavky jsou stanoveny pro řešené PÚ s plochou $S \leq 120 \text{ m}^2$.

Podle tab. 1 a tab. 2 ČSN 73 0873 pro hydranty platí:

- Největší vzdálenost od objektu: 200 m
- Největší vzdálenost mezi sebou: 400 m
- Minimální dimenze potrubí: DN 80
- Minimální odběr pro $v = 0,8 \text{ m/s}$: $Q = 4 \text{ l/s}$
- Minimální odběr pro $v = 1,5 \text{ m/s}$: $Q = 7,5 \text{ l/s}$

Podle tab. 1 a tab. 2 ČSN 73 0873 pro vodní toky nebo vodní nádrže platí:

- Největší vzdálenost od objektu: 600 m
- Minimální obsah nádrže požární vody: 14 m^3

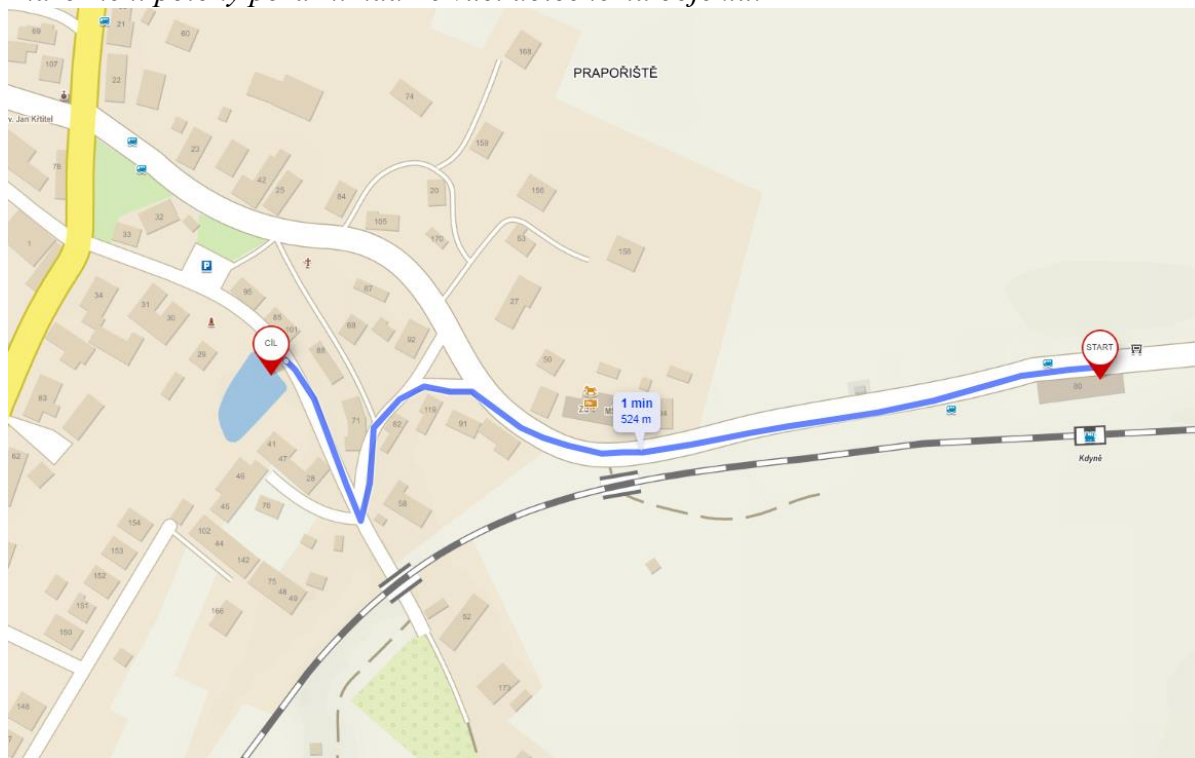
Pro zajištění vnějšího odběrního místa je nutné dodržet alespoň jeden typ z výše uvedených druhů včetně stanovených požadavků dle ČSN 73 0873.

Jako zdroj vody k hašení požáru posuzovaných PÚ, je uvažována stávající otevřená požární nádrž, která je o minimálním obsahu vody 14 m^3 a nachází se ve vzdálenosti cca 530 m od řešeného objektu. Z této požární nádrže musí být celoročně umožněn odběr požární vody z čerpacího stanoviště, za což odpovídá její provozovatel (včetně dalších

podmínek jako je jakost vody, možnost odběru, rychlost napouštění apod.). Ve vzdálenosti cca 220 m a 280 m od objektu se nachází také podzemní požární hydranty.

Dodržení výše uvedených požadavků bude ke kolaudaci doloženo.

Znázornění polohy požární nádrže vůči dotčenému objektu:



Posuzované PÚ při dodržení výše uvedených podmínek splňují stanovené požadavky pro zabezpečení požární vodou. Zabezpečení jinými hasebními prostředky není za výše uvedených předpokladů nutné. **Vyhovuje.**

12. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob, provádění hašení požáru a záchranných prací, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku:

Dle ČSN 73 0802, čl. 12.2.1 musí k budově vést nejméně jednopruhová přístupová komunikace se šířkou vozovky alespoň 3 m a končící nejvýše 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu. Vjezdy určené pro příjezd požárních vozidel na ohrazené pozemky, na nichž jsou stavební objekty, musí být ve světlých rozměrech nejméně 3,5 m široké a 4,1 m vysoké.

Příjezd požární techniky k posuzovanému objektu je zajištěn po stávající dvoupruhové průjezdné komunikaci, která má minimální šířku 6,0 m. Tato komunikace je vhodná pro pojezd požární techniky a vede do vzdálenosti 3,0 m od hlavního vstupu do objektu a do vzdálenosti 15 m od vstupu do řešené části objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu.

Příjezdová komunikace **vyhovuje** výše uvedeným požadavkům.

Pro objekty výšky $h < 12$ m se v souladu s ČSN 73 0802, čl. 12.4.4 b) **nepožaduje nástupní plocha.**

Vnitřní zásahové cesty se podle ČSN 73 0802, čl. 12.5.1 pro posuzovaný objekt výšky $h < 22,5$ m **nemusí** zřizovat.

Vnější zásahové cesty se podle ČSN 73 0802, čl. 12.6.2 pro posuzovaný vícepodlažní objekt o požární výšce $h < 9$ m **nemusí** zřizovat.

13. Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo techniky:

Počet PHP pro řešený objekt je určen v souladu s ČSN 73 0802, čl. 12.8 a s vyhláškou č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějšího předpisu. V posuzovaném objektu se budou vyskytovat především předměty typické pro třídu požáru typu A (papír, dřevo, textil, ...).

Část objektu hodnocená v rozsahu ZS I je dle ČSN 73 0833 hodnocena jako část objektu skupiny OB2 (sklepní prostory v 1.PP, byt v 1.NP a ve 2.NP a domovní chodba), ve které musí být navrzeny PHP dle níže uvedených požadavků.

Počet PHP v části objektu skupiny OB2 (řešeno v rozsahu ZS I):

V souladu s ČSN 73 0833, čl. 5.4 a s přílohou 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb. musí být část objektu skupiny OB2 vybavena PHP následovně:

- 1 PHP práškový 21A určený pro hlavní domovní rozvaděč elektrické energie.
- 1 PHP sněhový 55B určený pro strojovnu výtahu.
- 1 PHP vodní nebo pěnový 13A nebo 1 PHP práškový 21A na každých započatých 100 m^2 půdorysné plochy u PÚ určených pro skladování, je-li jejich půdorysná plocha větší než 20 m^2 .
- Další PHP vodní nebo pěnový 13A nebo 1 PHP práškový 21A na každých započatých 200 m^2 půdorysné plochy všech podlaží domu, přičemž se do této plochy nezapočítávají plochy bytů.

Celkem tedy budou dle výše uvedeného v části objektu řešené v rozsahu ZS I nově umístěny:

- **3 ks** práškových PHP s hasicí schopností 21A (1 ks v prostoru sklepů v 1.PP, 1 ks v místě hlavního domovního rozvaděče a 1 ks v prostoru schodišťové chodby ve 2.NP).

Vzorec pro stanovení počtu PHP v PÚ:

$$n_r = 0,15(S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} \geq 1,0$$

Stanovení počtu PHP pro PÚ N01.01 – Čekárna

$$n_r = 0,15(38,10 \cdot 1,0 \cdot 1,0)^{1/2}$$

$$n_r = 0,93 \rightarrow 1,0$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$

$$n_{HJ} = 6,0$$

Vybraný typ: práškový, 6 kg, hasicí schopnost 21 A, HJ1 = 6

$$n_{PHP} = \frac{n_{HJ}}{HJ1} = \frac{6,0}{6} = 1,0 \rightarrow \mathbf{1 \text{ ks PHP 21 A}}$$

Návrh: **1 x PHP** práškový, 6 kg, hasicí schopnost nejméně **21 A**

Stanovení počtu PHP pro PÚ N01.02 – Komerční prostor

$$n_r = 0,15(22,19 \cdot 1,1 \cdot 1,0)^{1/2}$$

$$n_r = 0,74 \rightarrow 1,0$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$

$$n_{HJ} = 6,0$$

Vybraný typ: práškový, 6 kg, hasicí schopnost 21 A, HJ1 = 6

$$n_{PHP} = \frac{n_{HJ}}{HJ1} = \frac{6,0}{6} = 1,0 \rightarrow \mathbf{1\ ks\ PHP\ 21\ A}$$

Návrh: **1 x PHP** práškový, 6 kg, hasicí schopnost nejméně **21 A**

Stanovení počtu PHP pro PÚ N01.03 – Technologie

$$n_r = 0,15(40,06 \cdot 0,9 \cdot 1,0)^{1/2}$$

$$n_r = 0,9 \rightarrow 1,0$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$

$$n_{HJ} = 6,0$$

Vybraný typ: práškový, 6 kg, hasicí schopnost 21 A, HJ1 = 6

$$n_{PHP} = \frac{n_{HJ}}{HJ1} = \frac{6,0}{6} = 1,0 \rightarrow \mathbf{1\ ks\ PHP\ 21\ A}$$

Návrh: **1 x PHP** práškový, 6 kg, hasicí schopnost nejméně **21 A**

Celkem tedy budou v části objektu řešené v rozsahu ZS II nově umístěny:

- **3 ks** práškových PHP minimálně 21 A.

Výše stanovené počty PHP a jejich minimální hasicí schopnost bude při realizaci dodržena. Přenosné hasicí přístroje budou umístěny na viditelném a volně přístupném místě na svislé konstrukci v požadovaných PÚ nebo ve společných prostorech a to s rukojetí ve výšce maximálně 1,5 m nad podlahou. PHP bude zajištěn proti pádu. Revize přenosných hasicích přístrojů se bude provádět pravidelnou kontrolou 1 x za rok a tlakovou zkouškou 1 x za 5 let. PHP budou schváleného typu v ČR a budou opatřeny dokladem o výchozí kontrole provozuschopnosti.

14. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění, apod.) z hlediska požární bezpečnosti:

Prostupy:

Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických zařízení a elektrických rozvodů jsou navrženy v souladu s ČSN 73 0810, čl. 6.2 tak, aby prostupovaly co nejméně požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce, kterou prostupují.

V posuzovaném objektu se nachází potrubní rozvody, které musí splňovat požadavky na prostupy požárně dělícími konstrukcemi dle ČSN 73 0802, čl. 11.1 v závislosti na průřezu potrubí a typu rozváděných látek, a to:

- Sloužící k rozvodu nehořlavých látek:
 - a) potrubí světlého průřezu do 40 000 mm² mohou prostupovat požárně dělícími konstrukcemi v souladu s ČSN 73 0810, čl. 6.2 bez dalších protipožárních opatření,
 - b) potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm² musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a jeho případná izolace musí být alespoň do

vzdálenosti 1 000 mm od obou liců požárně dělicí konstrukce také z nehořlavých stavebních výrobků.

Potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm² a jejich příslušenství z hořlavých stavebních výrobků nesmí být volně vedena požárním úsekem a musí být zabudována ve stavební konstrukci druhu DP1, nebo jinak požárně chráněna, např. krycí vrstvou o požární odolnosti alespoň 30 minut.

- Sloužící k rozvodu hořlavých látek (např. plynů a kapalin):
 - a) rozvodná potrubí do 15 000 mm² mohou prostupovat požárně dělicími konstrukcemi bez dalších opatření,
 - b) rozvodná potrubí o světlém průřezu nad 15 000 mm² do 35 000 mm² musí mít v místě prostupu uzávěr, který se při požáru samočinně uzavře.

Rozvodná potrubí sloužící k rozvodu hořlavých látek musí být z materiálů třídy reakce na oheň A1.

Rozvodná potrubí světlého průřezu nad 35 000 mm² sloužící k vedení hořlavých látek nesmějí prostupovat požárně dělicími konstrukcemi a musí být umístěna v samostatných instalačních šachtách nebo kanálech, majících ohraničující konstrukce EI či REI 90 DP1 a požární uzávěry otvorů EI 45 DP1. Kromě toho musí být potrubí před vstupem do objektu nebo instalační šachty (popř. v dalších místech) vybavena uzávěrem samočinně se uzavírajícím (umožňujícím i ruční ovládání), když teplota vně nebo uvnitř instalační šachty dosáhne 80 °C. Samočinný uzávěr musí být doplněn vypínačem zdroje pohybu látky dopravované potrubím.

Těsnění prostupů se provádí:

- a) Realizací PBZ – výrobku požární přepážky nebo ucpávky dle ČSN EN 13 501 – 2, čl. 7.5.8 + A1:2010, nebo
- b) Dotěsněním hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, pokud se jedná o:
 - Prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se maximálně o 3 potrubí (třídy reakce na oheň A1, A2 nebo potrubí vnějšího průměru nejvýše 30 mm) s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou.
 - O jednotlivý prostup samostatně vedeného kabelu elektroinstalace (bez chráničky a průměru nejvýše 20 mm), přičemž tento prostup smí být veden i SDK či jinou sendvičovou konstrukcí

Pozn.: Pozn.: Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI a E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

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

Požární ucpávky jsou PBZ a ve smyslu §9 vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějšího předpisu, musí být prostup rozvodu zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele a označení výrobce systému. Požadavky na provoz, údržbu a kontrolu PBZ budou dodrženy dle vyhlášky č. 246/2001 Sb., ve znění pozdějšího předpisu.

Výše uvedené požadavky budou splněny a v požadovaných případech budou prostupy opatřeny ucpávkami dle ČSN EN 13 501 – 2, čl. 7.5.8 + A1:2010.

Prostupy VZT potrubí požárně dělicími konstrukcemi požárních úseku musí být zabezpečeny požárními klapkami kromě případů kdy:

- a) Prostupující potrubí VZT má plochu průřezu nejvýše 40 000 mm² a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou VZT potrubí prostupují. Vzájemná vzdálenost takových prostupů musí být nejméně 500 mm.
- b) Potrubí v posuzovaném požárním úseku je v celé délce chráněné i v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí, pokud ochranu neposkytuje sama požárně dělicí konstrukce.

V řešené části objektu nejsou navrženy prostupy VZT potrubí přesahující výše uvedené limity.

Prostupy požárně dělicími konstrukcemi budou provedeny v souladu s výše uvedenými požadavky.

Elektroinstalace:

Elektrické rozvody v objektu budou odpovídat ČSN 73 0802, čl. 12.9. Jak hromosvod, tak veškerá elektroinstalace bude provedena v souladu s platnými bezpečnostními předpisy v příslušném krytí. Elektroinstalace bude instalována v provedení do daného prostředí v jednotlivých prostorách objektu na základě protokolu o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51. Toto provedení bude odpovídat především ČSN 33 2000 a ČSN 73 0848. Elektrické rozvody v objektu budou odpovídat ČSN 73 0802, čl. 12.9 a budou zabudovány pod omítkou ve stavebních konstrukcích, popř. budou vedeny nad podhledy. Osoba s příslušnou odbornou způsobilostí provede revizi na všechna elektrozařízení. Revizní zpráva bude předložena při kolaudačním řízení.

Nově navržené vodiče a kabely, které nezajišťují funkci nebo ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu, mohou být volně vedeny, pokud je jejich celková hmotnost nepřesáhne 0,2 kg/m³ obestavěného prostoru nebo místnosti (vyjádřeno v přepočtu na normovou výhřevnost dřeva). V případech, kdy by došlo k překročení této hodnoty, musí být použity kabely, které budou odpovídat řadě ČSN EN 50 266-2-2 nebo musí být kabely opatřeny nátěrem, který zajistí odolnost proti šíření plamene po povrchu, což je nutno prokázat zkouškou.

Pokud nebude dodržen výše uvedený odstavec, musí kabely a vodiče splňovat třídu funkčnosti P15-R a vyhovovat třídě reakce na oheň B2ca,s1,d1 nebo být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti, a pokud odpovídají ČSN IEC 60331, mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo chráněné protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod. Tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost shodnou s požadovanou požární odolností stěn.

Hromosvody budou provedeny výhradně z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Správnost provedení elektroinstalace bude dokladováno revizní zprávou elektroinstalace, která bude předložena při kolaudačním řízení.

Centrální vypínání el. energie dle ČSN 73 0848:

Elektrický proud bude v případě požáru vypínán ve stávajícím elektrorozvaděči stávajícím způsobem.

Veškerá nově instalovaná elektroinstalace v předmětných prostorech bude řešena tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí elektrické energie pro možnost provedení účinného a bezpečného zásahu JPO. V objektu není navrženo žádné zařízení se záložním zdrojem el. energie ani vodiče zajišťující funkci nebo ovládání zařízení při požáru ani jiná zálohovaná zařízení.

Plynové instalace:

Veškeré nově navržené rozvody plynu musí být provedeny v souladu s platnými předpisy a normami a musí být provedeny odborně způsobilou osobou. Plynovod musí být ochráněn proti účinkům atmosférické elektřiny a před dotykovým napětím.

Vytápění:

Vytápění objektu budou zajišťovat nově navržené 2 ks plynových kondenzačních kotlů o maximálním výkonu každého 15 kW, které budou umístěné v prostorech bytů (v 1.NP a 2.NP) a elektrické přímotopy. Ohřev TV bude zajištěn stacionárními zásobníkovými ohřivači o objemu 120 l, které budou umístěny v místech plynových kotlů.

Zdroje tepla nebudou jednotlivě přesahovat výkon 50 kW a v součtu nebudou přesahovat výkon 100 kW, což bude při kolaudaci doloženo příslušnými technickými listy výrobce. Místnosti se zdroji tepla nejsou dle ČSN 07 0703, čl. 5.1 hodnoceny jako kotelny a dle ČSN 73 0802, čl. 5.3.2 d) nemusí tvořit samostatné PÚ.

Kotle budou napojeny kouřovody na stávající nově vyvložkovaný komínový průduch vyvedený nad střechu objektu.

V rámci navržených změn budou v celém objektu vyměněny stávající otopná tělesa včetně tras vytápění.

Nově navržené plynové kondenzační kotle budou instalovány v souladu s platnými technickými normami a předpisy a s předpisy výrobců instalovaných výrobků a zařízení.

Vyhláška č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějšího předpisu udává nutnou bezpečnou vzdálenost od hořlavých hmot jak od kouřovodu, tak od každého plynového kotle a elektrických přímotopů. Tato vzdálenost je od plynových kotlů stanovena hodnotou 50 mm ve směru hlavního sálání a 10 mm v ostatních směrech a od elektrických přímotopů je stanovena hodnotou 500 mm ve směru hlavního sálání a 100 mm v ostatních směrech a je také uvedena v technické dokumentaci pro odběratele. V technické dokumentaci pro odběratele musí být také uvedena bezpečná vzdálenost tepelného zařízení od povrchů stavební konstrukce, podlahové krytiny a zařizovacích předmětů z hořlavých hmot. Tato vzdálenost je stanovena na základě zkoušek v příslušném zkušebním zařízení. Jestliže nebyly tyto vzdálenosti stanoveny zkouškami, musí bezpečné vzdálenosti od kouřovodů být:

- 200 mm od obložení zárubní dveří apod.,
- 400 mm od ostatních částí stavebních konstrukcí z hořlavých hmot.

Vytápění bude provedeno v souladu s platnými technickými normami a předpisy a dále s předpisy výrobců instalovaných výrobků a zařízení. Dle ČSN 73 0802, čl. 11.2 se při instalaci tepelných spotřebičů bude postupovat v souladu s ČSN 06 1008.

Ke zdrojům tepla musí být zajištěn dostatečný přívod vzduchu potřebného ke spalování paliva.

Připojení tepelných zařízení na komínové těleso bude realizováno v souladu s požadavky ČSN 73 4201, kap. 9. Konstrukce komínu, kouřovodů nebo jejich části, které slouží pro odvod spalin od plynových kotlů, mohou být z materiálů odpovídajících teplotní třídě dle zkušební teploty podle ČSN EN 1443, čl. 6.3.1.

V souladu s ČSN 73 4201, kap. 11 budou spalinové cesty trvale, viditelně a nesmazatelně označeny podle ČSN EN 15 287 – 1 nebo ČSN 15 287 – 2 identifikačním štítkem. Spalinové cesty musí být užívány v souladu s vyhláškou č. 34/2016 Sb. V souladu s ČSN EN 15 287 – 2, čl. 4.4 musí štítek upozorňovat, že nesmí být zakrytý nebo znetvořený.

Při dodržení výše uvedených požadavků navržený systém vytápění objektu **vyhovuje** požadavkům požární bezpečnosti staveb. Komín musí být označen v souladu s ČSN EN 1443. Ke kolaudaci budou doloženy revizní zprávy komínu (o kontrole a zkoušení spalinové cesty) a to včetně připojení spotřebičů k průduchu komínového tělesa.

Větrání:

Větrání řešené části objektu je navrženo přirozeně pomocí otvíravých okenních a dveřních výplní otvorů v obvodových stěnách, s doplněním pomocí lokálních podtlakových ventilátorů v prostorech hygienického zázemí. Vyústění odvodního potrubí od lokálních podtlakových ventilátorů sloužících pro větrání hygienického zázemí je navrženo nad střechu objektu, popř. přes fasádu objektu v odpovídajících vzdálenostech (viz níže). Vzduchotechnická zařízení musí být provedena tak, aby se jimi nebo po nich nemohl šířit požár nebo jeho zplodiny do jiných PÚ. Vyústění VZT potrubí vně objektu musí být uspořádáno a umístěno tak, aby jím nemohl být přenesen oheň do jiných PÚ nebo objektů. Části VZT potrubí, které jsou určeny pro výfuk, musí být minimálně 1,5 m od východů z ÚC na VP, otvorů pro přirozené větrání CHÚC či ČCHÚC a nasávacích otvorů vzduchotechnických zařízení. **Vyhovuje.**

Podrobně bude řešeno v části PD – VZT, která bude dodržovat stanovené požadavky.

15. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot:

Nejsou stanoveny žádné zvláštní požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí ani na snížení hořlavosti stavebních hmot. Navržené stavební konstrukce splňují dané požadavky.

16. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby:

Stabilní hasicí zařízení:

V souladu s ČSN 73 0802, čl. 6.6.10 **není** v posuzované části budovy **požadována** instalace SHZ.

Samočinné odvětrávací zařízení:

V souladu s ČSN 73 0802, čl. 6.6.11 **nevzniká požadavek** na zřízení SOZ v předmětné části budovy, jelikož se v žádném z řešených PÚ se nebude nacházet více než 150 osob.

Elektrická požární signalizace:

V souladu s ČSN 73 0802, čl. 6.6.9 a ČSN 73 0875 **není** v posuzované části budovy **požadována** instalace EPS.

Autonomní detekce a signalizace:

Dle ČSN 73 0833, čl. 5.5 musí být každá obytná buňka (každý byt) vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace podle vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů.

Toto zařízení musí být umístěno v části obytné buňky vedoucí směrem do únikové cesty. Jedná-li se o byt s podlahovou plochou větší než 150 m² a mezonetové byty, musí být v jiné vhodné části umístěno další zařízení autonomní detekce a signalizace. Zařízení autonomní detekce a signalizace se nedoporučuje instalovat v bezprostřední blízkosti místa, kde existuje možnost náhodné aktivace snímače hlásiče (např. kuchyně).

V posuzované části objektu jsou navrženy 2 jednopodlažní bytové jednotky s podlahovou plochou menší než 150 m². Celkem tedy budou v části objektu řešené tímto dokumentem v rozsahu ZS I instalovány **2 ks** zařízení autonomní detekce a signalizace s bateriovým zdrojem.

Zařízení autonomní detekce a signalizace bude v bytech umístěno vždy v prostoru vedoucím k východu z bytu – v předsíni každého z bytů (č.m. 0P31 a č.m. 1P11).

Zařízením autonomní detekce a signalizace se podle přílohy 5 vyhlášky 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů rozumí autonomní hlásič kouře podle české technické normy ČSN EN 14604.

17. Rozsah a způsob umístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení:

Umístění a vzhled bezpečnostních značek bude proveden v souladu s NV č. 375/2017 Sb. a ČSN ISO 3864 – 1.

Príslušnými výstražnými tabulkami podle ČSN EN ISO 7010 budou označeny:

- hlavní vypínače elektřiny a elektrické rozvaděče

- hlavní uzávěr vody
- hlavní uzávěr plynu
- PHP
- únikové cesty, kde není východ na VP přímo viditelný

Pokud není východ na volné prostranství přímo viditelný, musí být označen směr úniku podle ČSN ISO 7010. To zejména na místech, kde dochází ke křížení komunikací nebo kde se mění směr úniku.

18. Závěr:

Toto požárně bezpečnostní řešení bylo v době zpracování zpracováno v souladu s platnými právními předpisy a normami na úseku PO a jeho textová část je nadřazena výkresové části. V případě jakýkoliv změn je nutné provést přehodnocení tohoto požárně bezpečnostního řešení. Při dodržení požadavků vyplývajících z tohoto požárně bezpečnostního řešení, splňují posuzované prostory požadavky ČSN – Požární bezpečnost staveb. Platnost tohoto PBR je podmíněna souhlasným stanoviskem příslušného ÚO HZS Plzeňského kraje.

V Praze dne 16.6.2021



Ing. Martin Dobeš
projektant PBS
Tel: +420 728 301 179