

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Vypracoval: Ing. Jakub Grenar

**Školní statek Humpolec – Objekt dílen – Oprava střechy, fotovoltaika,
změna topného tělesa - PD**

Místo stavby:
parc.č. st. 3595, k.ú. Humpolec

Stavebník:
Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, 586 01 Jihlava

Datum zpracování:
06/2024

Obsah

Úvod	2
a) Výpis použitých podkladů	2
b) Popis stavby	3
c) Zhodnocení změny stavby dle ČSN 730834	4
d) Technické požadavky na změny staveb skupiny I	5
e) Zhodnocení PV na objektu	6
f) Stanovení počtu a druhu hasicích přístrojů	8
g) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby, včetně požárně bezpečnostních zařízení	8
h) Rozsah a rozmístění výstražných a bezpečnostních značek	11
Závěr	11
Přílohy	11

Úvod

Požárně bezpečnostní řešení se zabývá stavebními úpravami stávající budovy určené pro výuku střední zemědělské školy.

a) Výpis použitých podkladů

a.1 Seznam použitých norem, předpisů, podkladů

- Projektová dokumentace pro ohlášení stavby zpracovatel Ing. František Mandovec, 05/2024;
- ČSN 730842 z března 2014 + Z1;
- ČSN 730802 ed.2 ze září 2023;
- ČSN 730804 ed. 2 ze září 2023;
- ČSN 730810 z července 2016;
- ČSN 730818 z července 1997 + Z1 z října 2002;
- ČSN 730821 ed.2 z května 2007;
- ČSN 730848 ze září 2023;
- ČSN 730872 z ledna 1996;
- ČSN 730873 z června 2003;
- ČSN 730875 z dubna 2011;
- ČSN EN 1838 z července 2015;
- Vyhl. č 246/2001 Sb. o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhl. č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhl. č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva;

a.2 Seznam použitých zkratk

PÚ – požární úsek	NP – nadzemní podlaží
SPB – stupeň požární bezpečnosti	KS – konstrukční systém
NÚC – nechráněná úniková cesta	VZT – vzduchotechnika
PHP – přenosné hasicí přístroje	PNP – požárně nebezpečný prostor
PO – požární odolnost	ú.p. – únikový pruh

a.3 Koncepce požární bezpečnosti

- 1) Objekt bude z hlediska požární bezpečnosti staveb posouzen v souladu s ustanovením §41, vyhlášky č. 246/2001 Sb. Požárně bezpečnostní řešení bude řešeno v rozsahu a skladbě vycházející z vyhl. č. 499/2006 Sb. a změny uvedené ve vyhl. č. 62/2013.

- 2) Pro posouzení navrhovaných úprav bude převážně použita norma **ČSN 730834 – změny staveb**. Dle § 24, vyhl. č. 23/2008 Sb. se při návrhu požární bezpečnosti zemědělského objektu postupuje podle **ČSN 730842 – objekty pro zemědělskou výrobu** dále pak dle **ČSN 730804 výrobní objekty**.
- 3) Fotovoltaická elektrárna na střeše objektu bude hodnocena v souladu s **ČSN P 73 0847**.
- 4) Dle vyhlášky č. 460/2021 Sb. je stavba zařazena do **I. kategorie**.

b) Popis stavby

b.1 Stručný popis posuzovaného objektu

Jedná se o rekonstrukci stávajícího objektu, který je využíván jako dílny. Objekt je jednopodlažní, nepodsklepený. Půdorys objektu je obdélníkový. Objekt je zastřešen plochou střechou. Hlavní vstup do objektu je situovaný z vlastní přístupové komunikace.

Stávající konstrukce nebudou měněny až na níže zmíněné:

Bude odstraněna konstrukce střechy, až po úroveň nosné stropní konstrukce. Bude vybudována nová střešní konstrukce s využitím systému takzvané obrácené (mokrý) střechy. Vstupní vrata budou vyměněna za nová se sendvičovou výplní, z přední strany budou vrata sekční, z boční a zadní strany budou vrata stejného tvaru akorát s novou sendvičovou výplní – Sendvičová výplň PU panely tl. 50mm s hladkým povrchem.

Instalace nového systému vytápění pomocí plynového kondenzačního kotle o výkonu 44kW + plynových ohřivačů vzduchu. Zprovoznění VZT rozvodů a instalace nové VZT rekuperační jednotky. Plynofikace v objektu a celková výměna elektroinstalace a instalace PV na střeše objektu.

Stavební úpravy budou posuzovány jako změna stavby skupiny I dle ČSN 730834.

b.2 Konstrukční řešení

Nosné konstrukce – stávající, zděné nebo železobetonové;

Obvodové konstrukce – stávající zděné;

Příčky – vnitřní příčky jsou zděné z CPP nebo z keramických tvárnic;

Stropy – stávající železobetonové panely;

Nosná konstrukce střechy a střešní plášť – nosnou konstrukci tvoří železobetonové panely

Nová skladba:

Nosná konstrukce

Ochranná geotextilie

Hydroizolace PVC

TI – XPS tl. 200 mm

Ochranná geotextilie

Zátěžová vrstva – říční oblázky 16/32, tl. 150 mm;

Dveře – dveře stávající plechové či dřevěné, měněná vrata se zateplením;

Podlahy – stávající betonová mazanina;

b.3 Technické vybavení objektu

- vytápění – nový plynový kotel a nové vytápění pomocí plynových ohřivačů, dále pak nové rozvody ÚT včetně otopných těles;
- větrání – instalace nové rekuperační jednotky a rozvodů VZT;
- voda – stávající rozvody, beze změn;

- kanalizace – stávající rozvody, beze změn;
- plynovod – nový plynový kotel a nové vytápění pomocí plynových ohříváčů;
- elektroinstalace – elektroinstalace, hromosvod a PV v provedení dle příslušných ČSN a vyhlášek s ohledem na protokol o určení vnějších vlivů;

b.4 Základní požární technické charakteristiky

Objekt	zemědělský, školní zařízení, výrobní
Zastavěná plocha	852,5 m²
Požární výška objektu "h"	0,0 m
Celková výška objektu (k hřebeni)	6,25 m
Světlá výška 1NP	cca 5,5 – 6,6 m
Počet nadzemních podlaží v objektu	1
Počet podzemních podlaží v objektu	0
Konstrukční systém	nehořlavý

Pozn. Svislé nosné konstrukce – žb sloupy, vodorovné nosné kce a třešní kce – žb panely typu spirall

c) Zhodnocení změny stavby dle ČSN 730834

c.1 Zhodnocení dle čl.3.2

a) Zvýšení požárního rizika o více jak 15 kg.m⁻² oproti původnímu stavu.

Vzhledem k tomu, že se nemění užívání objektu, nemění se ani požární riziko.

Ke zvýšení požárního rizika o 15 kg.m⁻² **nedochází**.

b) Zvýšení počtu osob o více než 20%

Počty osob užívajících objekt se nemění.

c) Zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více jak 12.

Počty osob užívajících objekt se nemění.

d) Záměna funkce objektu či jeho části

Užívání objektu se nemění.

e) Změna objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou apod.

Nástavba, vestavba, přístavba není navrhována. K podstatným změnám nedochází. Na střeše objektu je navržena PV která bude zhodnocena dle ČSN P 730847.

c.1 Rozsah stavebních úprav dle čl. 3.3

U předmětného objektu nedochází k podstatným stavebním úpravám, předmětem je pouze:

- a) Úprav, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí
Stávající střešní plášť bude demontován a bude zrealizována nová skladba, viz čl. b.2 tohoto PBŘ.
- b) V objektu dochází k výměně technických zařízení. Bude instalován nový plynový kotel s výkonem 44kW a dále pak nové plynové ohříváče včetně nových rozvodů plynu.
Dále nové rozvody ÚT včetně otopných těles.
Dále bude instalována nové VZT rozvody včetně VZT jednotky, což je v rámci změny stavby sk. I dle čl. 2.2.b.4 u jednopodlažních objektu povoleno.
Dále bude na střeše instalována PV, která bude řešena v souladu s ČSN P 730847.
Dále budou realizovány nové rozvody elektroinstalace.
- c) Nové zateplení není navrženo.
- d) Nejedná se o objekt skupiny OB1 dle ČSN 730833.
- e) Technologická zařízení beze změn.

- f) Dispozičně se objekt nemění.

d) Technické požadavky na změny staveb skupiny I

U změn staveb skupiny I postačí, když jsou splněny body z čl. 3.3 ČSN 730834.

- a) *požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však více jak 45 min.*

Beze změn.

- b) *Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen. Na nově provedenou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají, v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2.*

Nové souvrství střešního pláště je zakončeno kačirkem tl. 150 mm. Dle tab. A.10 ČSN 730810 lze považovat střešní krytinu plně zakrytou volně loženým kamenivem tl. min. 50 mm se zrnem max. 32 mm za střešní plášť s klasifikací Broof(t3).

- c) *Šířka nebo výška požárně otevřených ploch v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru, nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost je vyhovující, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost.*

V prostorech hodnocených jako změna stavby skupiny I se nemění požárně otevřené plochy ani požární zatížení. Odstupové vzdálenosti se nemění a nově se nestanovují.

- d) *Nově zřizované prostupy všemi požárně dělícími stěnami jsou utěsněny dle 6.2, ČSN 730810.*

Objekt tvoří jeden požární úsek, prostupy uvnitř objektu nevznikají. Navrhují utěsnění dle ČSN 730810 prostupu kabelového vedení PV do budovy skrz obvodový plášť, viz dále v textu.

- e) *Nově instalované VZT zařízení v objektech dělených na požární úseky je dle ČSN 730872. Nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných do požárních úseků nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F.*

Nové VZT rozvody budou kovové třídy reakce na oheň A1, A2. Objekt tvoří jeden požární úsek, čili nejsou navrženy požární klapky. Vzhledem k tomu že VZT větrá jeden požární úsek, nemusí VZT jednotka tvořit samostatný požární úsek.

- f) *Nově zřizované prostupy všemi požárně dělícími stropy jsou utěsněny dle 6.2, ČSN 730810.*

Objekt tvoří jeden požární úsek, prostupy uvnitř objektu nevznikají. Navrhují požárně utěsnit dle ČSN 730810 prostup kabelového vedení PV do budovy skrz obvodový plášť.

- g) *V měněné části objektu nejsou zúženy ani prodlouženy únikové cesty, nebo se prokáže, že jsou únikové cesty vyhovující. Není zhoršena kvalita (větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy apod.*

Počty osob se nemění. Parametry únikových cest se nemění. Únikové cesty jsou stávající, beze změn. Únikové cesty z PV systému se dle čl. 6.2.2 ČSN P 730847 neposuzují.

- h) Je vytvořen požární úsek z prostoru dle čl. 3.3.b ČSN 730834, pokud to ČSN 730802, ČSN 730804 nebo normy řady ČSN 7308xx jmenovitě vyžadují.

Nov požární úsek se nenavrhuje.

- i) V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry umožňující protipožární zásah.

Parametry protipožárního zásahu nejsou navrhovanou změnou zhoršeny. K objektu vede přístupová komunikace ulicí po místní komunikaci s min. šířkou 3 m. Požární výška je $h < 12$ m, nástupní plocha není navržena.

Nově je pro odpojení objektu od elektrické energie navržen prvek HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP, který bude u vstupu do objektu a označen tabulkou, včetně dodatku že odpojuje systém PV. Podrobněji viz dále v textu.

Objekt je vybaven přenosnými hasicími přístroji. V rozvodně s PV bude umístěn dva sněhové hasicí přístroje s hasicí schopností S5 a dále práškový 21A/113B/C.

Zhodnocení zásahu v souvislosti s instalací PV je zhodnoceno níže.

e) Zhodnocení PV na objektu

e.1 Základní charakteristiky PV

PV moduly musí splňovat tyto materiálové charakteristiky:

- Moduly musí být tvořeny krycím sklem (ve formě tabule) a zadní vrstva musí být tvořena vrstvou plastové folie nebo druhého skla
- Moduly musí být umístěny na nehořlavé konstrukci (nesoucí vlastní moduly a přenášející zatížení do podpůrných konstrukcí) z materiálu třídy reakce na oheň A1, A2 (hliník, ocel).

Navržené fotovoltaické moduly jsou dle předložených parametrů kryty tabulí ze skla o tl. 3,2 mm v rámu z hliníku. Odpovídají tak čl. 4.2.1a)2) a ČSN 730847 čili jsou s omezeným vývinem tepla.

Základní parametry systému PV

- Počet FVE panelů 84 ks - výkon jednoho panelu 550 Wp, celkem výkon 43,2 kWp.
- Rozvaděč a střídač jsou umístěny uvnitř objektu v elektrorozvodně
- Dle technické zprávy elektro, zůstává po odpojení napětí v systému do 120 V.

e.2 Požadavky na stavební konstrukce

Technologie PV uvnitř objektu nemusí tvořit samostatný požární úsek. Dle čl. 6.2.1.1 ČSN P 730847 musí tvořit technologie PV samostatný požární úsek pokud:

- Jsou uvnitř objektu a po vynutí hlavního vypínače elektrické energie je zajištěno napětí do 120V – dle technické zprávy elektro je toto zajištěno
- Se jedná o bateriové úložiště – není navrženo
- Se jedná o trafostanice PV – není navrženo

Pro omezení šíření požáru po kabelech bude prostup skrz střešní plášť opatřen požární ucpávkou.

Střešní plášť je navržen s třídou reakce na oheň **Broof(t3)**, kterou zajišťuje vrstva kačírku.

e.3 Vzdálenosti PV, uličky

Uličky a bezpečností vzdálenosti

Střešní plášť splňuje třídu reakce na oheň Broof(t3). Požadavky jsou stanoveny v čl. 6.3.1.2 ČSN P 730847.

Požadavky jsou následující:

- Okolo výlezů na střechu musí být volný prostor 1,5 m
- Hloubka pole je menší než 10m, avšak mezi panely a okrajem střechy je průchod minimálně 1,1m.
- Pole PV je menší než 40 m
- Vzdálenost PV modulů a kabelových vedení a kabelových spojů od střešních světlíků musí být větší než 0,6 m
- Požární stěna není navržena
- ZOKT, CHÚC se v objektu nevyskytují

Odstupové vzdálenosti

Od samotných PV modulů se odstupové vzdálenosti nenavrhují, viz čl. 6.3.1.4.1.

Na střeše nejsou umístěny střídače ani další technologie PV.

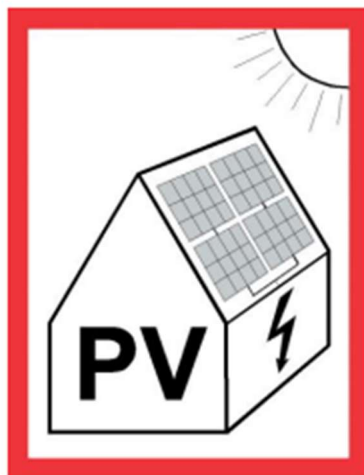
PV není umístěno v PNP sousedních objektů.

e.4 Provedení zásahu

První zásah u zpozorovaného, viditelného začínajícího požáru na pracovišti, provádí jmenovaná požární hlídka nebo zaměstnanec pomocí přenosných hasicích přístrojů, určených pro požáry elektrických zařízení (např. práškový, sněhový), a přitom neprodleně informují operační středisko HZS o vzniklém požáru (a to i v případě, že bude požár zlikvidován).

Přístup do areálu je jedním vjezdem ze západní strany. V areálu jsou zpevněné plochy sloužící pro pohyb osobní a nákladní dopravy. Okolo celého objektu vedou tyto zpevněné plochy.

U vjezdové brány, na vnějším obvodovém plášti bude instalována tabulka upozorňující zasahující složky na přítomnost PV panelů na střeše objektu o dostatečném rozměru např. 0,5 x 0,5 m:



U objektů je možné zásah vést pomocí požární techniky, kterou lze umístit na přilehlých areálových zpevněných komunikacích.

Voda k hašení je zajištěna ze stávajících vnějších odběrných míst, které jsou rozmístěny v blízkosti areálu, jedná se o podzemní hydranty.

Pro rychlý zásah jednotek PO je objekt vybaven prvky pro rychlé odpojení PV.

Po odpojení FVE zůstane napětí na stejnosměrné části max. 120 V.

Po okraji střechy je ulička šířky 1,5 m.

Pro informaci o parametrech PV, způsobu vypnutí apod. musí být umístěn minimálně technický list PV v místě hlavního vypínače.

Nástupní plochy nejsou dle článku 12.4.4 ČSN 73 0804 u objektů s požární výškou $h < 12$ m vyžadovány.

e.4 Požadavky na kabelové trasy

Vedení kabelu po střeše bude v kovových uzavřených žlabech. Kabely musí být odolné na UV záření. Kabelové vedení má být vedeno tak aby bylo eliminováno namáhání kabelů ostrým ohybem a tahem. Kabelová vedení mají být v plných kabelových žlabech třídy reakce na oheň A1, A2 na nehořlavých podložkách.

Prostup kabelu skrz obvodový plášť (střecha stěna) je uveden výše v textu.

f) Stanovení počtu a druhu hasicích přístrojů

Vybavení PHP platí stávající stav, případně mohou být PHP doplněny dle níže uvedeného.

Doporučuji následující počet PHP:

Místnost	HJ1	Hasící schopnost (dle výběru dodavatele např.)	Typ PHP
003	3	1x 55 B	CO2
	6	1x 21A / 113B / C	Práškový PG6
006	3	2x 55 B	CO2
012	6	2x 21A / 113B / C	Práškový PG6
015	6	21A / 113B / C	Práškový PG6
016	6	21A / 113B / C	Práškový PG6
018	6	21A / 113B / C	Práškový PG6

Investor nebo dodavatel může zvolit jiný počet hasicích přístrojů (s vyšší nebo nižší hasební schopností) při dodržení typů PHP podle třídy požáru za podmínky, že součet hasicích jednotek jednotlivých PHP v požárním úseku je roven nebo vyšší než celkový požadavek na počet hasicích jednotek.

Přenosné hasicí přístroje budou umístěny na viditelných, dobře přístupných místech, rukojeť do výše 1,5 m od úrovně podlahy, pokud jsou umístěny na podlaze, musí být zajištěny proti pádu.

g) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby, včetně požárně bezpečnostních zařízení

k.1) Vybavení PBZ

Vybavení PBZ beze změn. Nově se navrhuje vypínací prvek TOTAL STOP, viz dále.

k.2) Technická zařízení

k.2.1 Elektroinstalace

Kap. 6 ČSN 730848

Kabelové trasy musí být navrženy tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany. Objektu musí být vybaven vypínacími prvky elektrické energie. Vypínací prvky jsou umístěny za vstupem do objektu do vzdálenosti 5m.

Rozvaděče

Prostory dle čl. 4.4.1 ČSN 730848 se v objektu nevyskytují.

Vzhledem k nepřítomnosti požárně bezpečnostního zařízení je hlavní vypínač elektrické energie navržen jako **TOTAL-STOP**. Tento prvek v podobě tlačítka budou umístěn ve vzdálenosti max 5 metrů od vstupu do objektu.

Po stisku tlačítka **TOTAL STOP** se odpojí napájení všech zařízení včetně PV. Tento prvek bude označen tabulkou, viz výše jako **HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP** zelenou tabulkou s velikostí písma min. 20 mm, s dodatkovou tabulkou **VČETNĚ ODPOJENÍ PV**

Po stisku tlačítka TOTAL-STOP bude v celém objektu zajištěn beznapěťový stav, kromě lokálních UPS v režimu bezpečného napětí v souladu s ČSN 730848 a kromě stejnosměrné části PV, tj. mezi střídačem a moduly. Dle TZ zprávy elektro zůstává napětí pod 120 V.

Pro objekt bude zpracován postup pro vypnutí elektrické energie. Informace o zásadách tohoto postupu musí být umístěny na viditelném místě (např. pro informování jednotek PO při provedení hasebnímu zásahu).

k.2.2 Větrání

Nové rozvody VZT budou třídy reakce na oheň.

Po stisku tlačítka TOTAL stop dojde k vypnutí VZT.

k.2.3 Vytápění

Bude instalován nový kondenzační kotel o výkonu 44 kW, který je umístěn v technické místnosti. Vzhledem k výkonu nemusí být umístěn v samostatném požárním úseku.

Plynové ohřívače budou instalovány v souladu s předpisy pro plynové spotřebiče.

Před kolaudací stavby musí být předložena revize na komínová tělesa.

V blízkosti komínu budou dodrženy požadavky vycházející z ČSN EN 1443 a ČSN 734201 (mj. dodržení vzdálenosti hořlavých prvků od pláště komína (50 mm), označení komína apod.)

Tepelná zařízení budou instalována v souladu s ČSN 06 1008.

Bude označen hlavní uzávěr plynu, který je umístěn na fasádě objektu.

k.3) Prostupy technických zařízení požárně dělícími konstrukcemi

Potrubní rozvody

Potrubí rozvod sloužící k rozvodu nehořlavých látek mohou být volně vedeny uvnitř požárního úseku.

Požární ucpávky

- Při prostupu potrubí rozvodů vody a kabelů požárně dělícími konstrukcemi (v posuzovaném případě požární stěny) musí být provedeny požární ucpávky.
- Těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou potrubí či kabely prostupují.

Specifické požadavky na těsnění prostupů požárně dělícími konstrukcemi:

Prostupy rozvodů a instalací jsou navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly, požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějšímu povrchu prostupujících zařízení, a to to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Požární ucpávky budou provedeny v souladu s čl. 6.2.1 ČSN 730810 následovně:

- 1) **Certifikovanou protipožární ucpávkou** v souladu s čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2+A1:2010. Odborná firma po provedení ucpávek doloží ke kolaudaci atest na všechny provedené ucpávky s jejich označením; nebo
- 2) **Dotěsněním** (např. dozdněním, případně dobetonováním) v celé tloušťce konstrukce hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce požárně dělící konstrukce, a sice v těchto případech:
 - a) nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů)
 - b) jedná se o prostup zděnou stěnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 anebo musí být vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
 - c) jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové stěně ale i v SDK nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Dotěsněním (stavebním materiálem třídy reakce na oheň A1, A2) se samostatně posuzují prostupy, které jsou od sebe vzdáleny více než 500 mm.

Stavební spáry – požární utěsnění

Dle čl. 6.3 ČSN 730810 z července 2016 se těsnění spár hodnotí podle ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.9:

- 1) Požární odolností **EI**, jsou-li těsněny spáry v požárně dělících konstrukcích **EI**; nebo
- 2) Požární odolností **E**, jsou-li těsněny spáry v požárně dělících konstrukcích **EW** nebo **E**.

Požární odolnost těsnění spár musí být shodná s požadovanou dobou požární odolnosti konstrukce, v níž se vyskytují. V případě obvodových stěn pod terénem není třeba posuzovat požární odolnost spár.

Požární utěsnění stavebních spár bude provedeno v souladu s čl. 6.3 ČSN 730810 následovně:

- 1) **Certifikovaným protipožárním utěsněním spáry**. Tyto spáry musí být zřetelně označeny štítkem i informacemi shodně podle §9, bodu 6 vyhl. 23/2008 Sb. (jedná se o požárně bezpečnostní zařízení); nebo
- 2) **Vyplněním shodným materiálem** jako jiné spáry v konstrukci s vyhovující požární odolností (např. zdící malta u napojení zděné konstrukce na železobetonový sloup) nebo u konstrukcí druhu DP1 při splnění všech následujících požadavků:
 - 1) Jedná se o spáru zděné (keramické cihly, pórobeton) nebo betonové konstrukce stěny (vč. kombinací) s tloušťkou (šířkou) konstrukce minimálně 250 mm (včetně omítky).
 - 2) Konstrukce stěny je omítnuta vápenocementovou omítkou tloušťky minimálně 15 mm, případně sádrovou omítkou tloušťky minimálně 10 mm; pokud je omítky pouze z jedné strany, snižuje se dále uvedená požární odolnost na polovinu.
 - 3) Celková tloušťka spáry je maximálně 25 mm; tato tloušťka je zcela vyplněna materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (zdící maltou, minerální tepelnou izolací apod.), přičemž v případě vyplnění zdící maltou je umožněno v šířce maximálně 5 mm vložit např. zvukově izolační materiál třídy reakce na oheň E.
 - 4) Jedná se o některou z následujících uvedených kombinací tloušťky stěny a požadované požární odolnosti:
 - a) TI. stěny bez omítky 200 mm a požadovaná PO je max. 120 min, nebo
 - b) TI. stěny bez omítky 150 mm a požadovaná PO je max. 90 min, nebo
 - c) TI. stěny bez omítky 100 mm a požadovaná PO je max. 60 min, nebo

d) TI. stěny bez omítky 80 mm a požadovaná PO je max. 30 min.

h) Rozsah a rozmístění výstražných a bezpečnostních značek

V objektu budou rozmístěny požární a bezpečnostní tabulky dle ČSN ISO 3864-1 a nařízení vlády č. 375/2017 Sb., tzn. rozmístění značek v zorném poli vyskytujících se osob.

Budou označena místa hlavního či podružných vypínačů elektrického proudu, hlavního uzávěru vody, hlavního uzávěru plynu.

Dále budou označeny směry úniku na únikových cestách a únikové východy, umístění vnitřních požárních hydrantů, umístění přenosných hasicích přístrojů.

Závěr

Posouzení projektové dokumentace z hlediska požární bezpečnosti staveb bylo provedeno dle příslušných ČSN. Jakékoliv změny oproti projednané projektové dokumentaci musí být projednány s projektantem a příslušným stavebním úřadem.

Aby navrhovaný objekt vyhověl podmínkám požární bezpečnosti staveb, je nutné naplnění všech požadavků stanovených tímto požárně bezpečnostním řešením.

Na vlastníka nemovitosti (stavebníka) se vztahují obecné povinnosti pro fyzické osoby, stanovené zákonem ČNR č.133/85 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a prováděcí vyhláškou k zákonu o požární ochraně č.246/2001 Sb. o požární prevenci a vyhl. č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Přílohy

1. Půdorys 1NP; M1:200
2. Půdorys střechy; M1:200
3. Situace PBŘ; M 1:700
4. Kategorizace dle vyhl. č. 460/2021 Sb.

Vypracoval:

Ing. Jakub Grenar; ČKAIT 0015218

Purkyňova 202/10

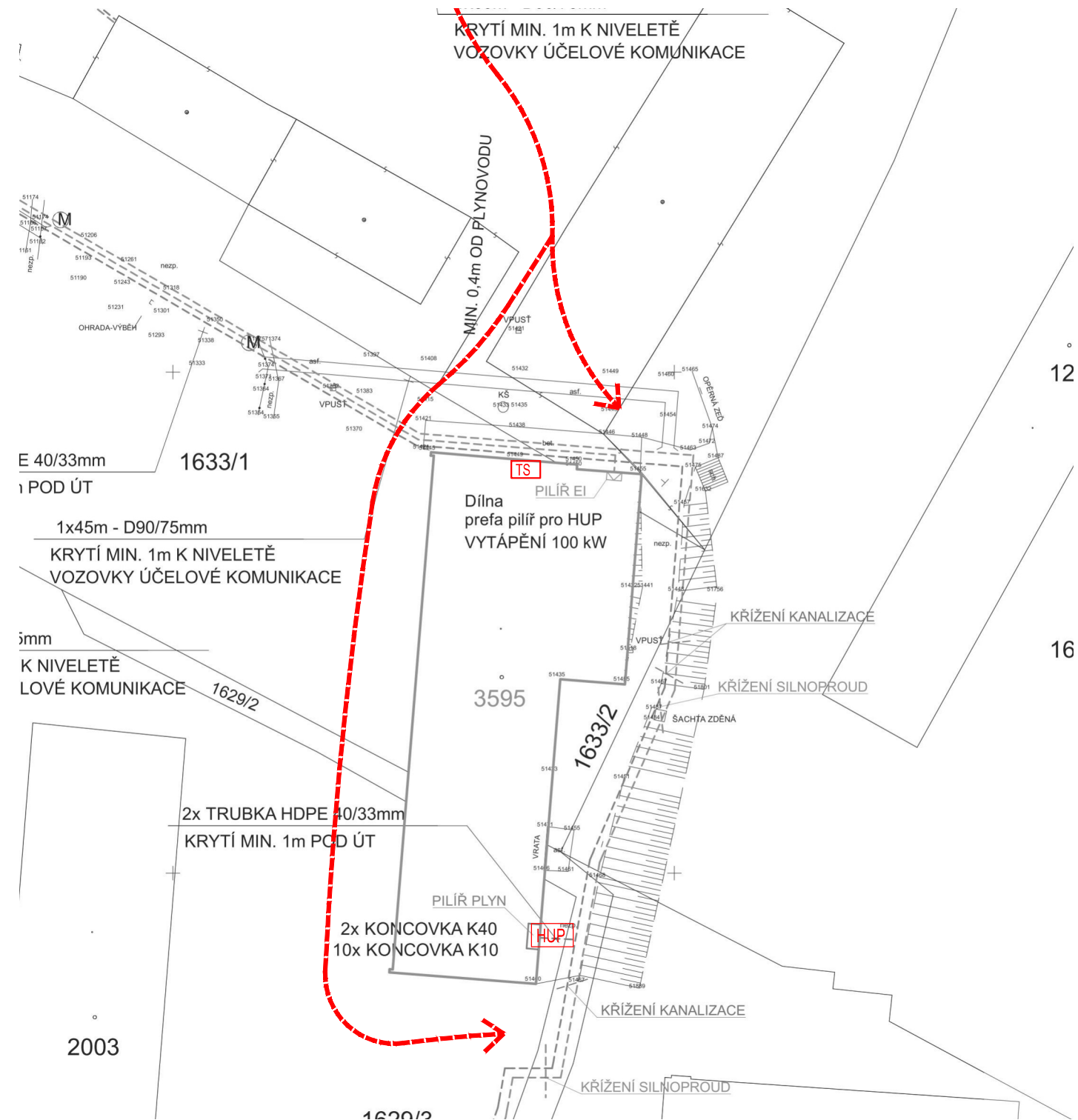
284 01 Kutná Hora

Tel.: +420 605 443 600

Email: grenar.jakub@seznam.cz

PŘÍLOHA Č. 1

SITUACE PBŘ; M 1:500



LEGENDA POŽÁRNÍHO ZNAČENÍ	
	PŘÍJEZD TECHNIKY HŽS
	HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉHO PROUDU - TOTAL STOP
	HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY
Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: Rekonstrukce školního statku Humpolec

Místo stavby: parc.č.st. 3595, k.ú. Humpolec

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie I

TŘÍDA VYUŽITÍ: 1. třída využití

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: NE

Základná údaje o stavbě

Zastavěná plocha stavby:	852,50 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	1
Výška stavby:	0,00 m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlá výška podlaží:	5,50 m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Projektovaný počet osob:	40 osob		
Počet ubytovaných osob:	0 osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	0 osob		

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku:	NE
Prostory určené pro veřejnost:	NE
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	NE

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou:	NE	
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE	
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE	
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 1 písm. a):	NE	
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE	
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE	
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství: m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem: litrů
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem: m ³
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE	
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství: kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE	
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka: m
Velkoobjemového skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství: m ³
Tunel metra nebo stanice metra:	NE	
Sklad střeliva:	NE	Množství: ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE	

v. 26.11.2021