
D.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název stavby:	MŠ Komerční 704/22a FVE - 23,85 kWp
Dokumentace:	Pro stavební povolení
Místo stavby:	Komerční 704/22a, 712 00 Ostrava - Muglinov, Česko
Stavebník:	Parc.č.1231, k.ú. Muglinov Statutární město Ostrava, Městský obvod Slezká Těšínská 138/35 710 16 Ostrava – Slezská Ostrava
Zpracoval PBŘ:	FIRE PROJEKT s.r.o. Ing. Tomáš Křikal, (ČKAIT 1202361) Tel.: 737740849
Datum:	10. června 2026
Počet stran:	9
Přílohy :	Rozložení FVE panelů na střeše objektu (umístění technologie FVE

Obsah

Úvod.....	2
Seznam použitých podkladů pro zpracování.....	2
a) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, navržené změny a účelu užití.....	3
b) Rozdělení stavby do požárních úseků.....	4
c) Stanovení požadavků na stavební konstrukce a požární uzávěry z hlediska požární odolnosti, třídy reakce na oheň, odkapávání a odpadávání v podmínkách požáru, nebo jiných z hlediska požární bezpečnosti nezbytných požadavků.....	5
d) návrh koncepce únikové nebo evakuační cesty, požadavky na její typ, provedení a stanovení kapacity hlediska počtu osob nebo zvířat, pro které je určena,.....	5
e) možnost provedení požárního zásahu v rozsahu popisu a zhodnocení.....	6
f) Stanovení odstupových vzdáleností, bezpečnostních vzdáleností.....	6
g) popis a stanovení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostním zařízením a vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením, stanovení podmínek a návrh způsobu jeho umístění a instalace do stavby a způsob napájení.....	6
Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby.....	6
Elektroinstalace.....	6
Prostupy rozvodů.....	8
Prostupy technických a technologických rozvodů.....	9
Závěr.....	9
Přílohová část:.....	10

Úvod

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení instalace fotovoltaické elektrárny na střešní plášť stávajícího objektu z hlediska požární bezpečnosti staveb.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 vyhlášky č. 246/2005 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

Seznam použitých podkladů pro zpracování

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb. (dále jen „**vyhláška č. 23/2008 Sb.**“);

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb. (dále jen „**vyhláška o požární prevenci**“);

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody;

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty;

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb. Společné ustanovení;

ČSN P 73 0847 Požární bezpečnost staveb – Fotovoltaické (PV) systémy

Podklady dodané zadavatelem

- Výkresová část rozložení panelů FVE a umístění technologie FVE, vypracoval: ECO.NERG Group s.r.o., 13.11.2025

Uvedení Kategorie stavby z pohledu požární bezpečnosti podle vyhlášky č. 460/2021 Sb.

V návaznosti na velikost objektu se jedná o stavby kategorie II. s třídou využití T5.

Zastavěná plocha objektu (dle KN) $S = 613 \text{ m}^2$

Účel užívání: Mateřská školka (děti od 2 let)

Předpokládaný počet osob $E > 50$ os

Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, počtu nadzemních a podzemních podlaží, celkové výšky stavby, zastavěné plochy, účelu užívání a umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Předmětem řešení těchto stavebních objektů je nová fotovoltaická elektrárna o jmenovitém výkonu 30,6 kWp. Bateriová akumulace bude umístěna uvnitř objektu v nově vytvořeném požárním úseku.

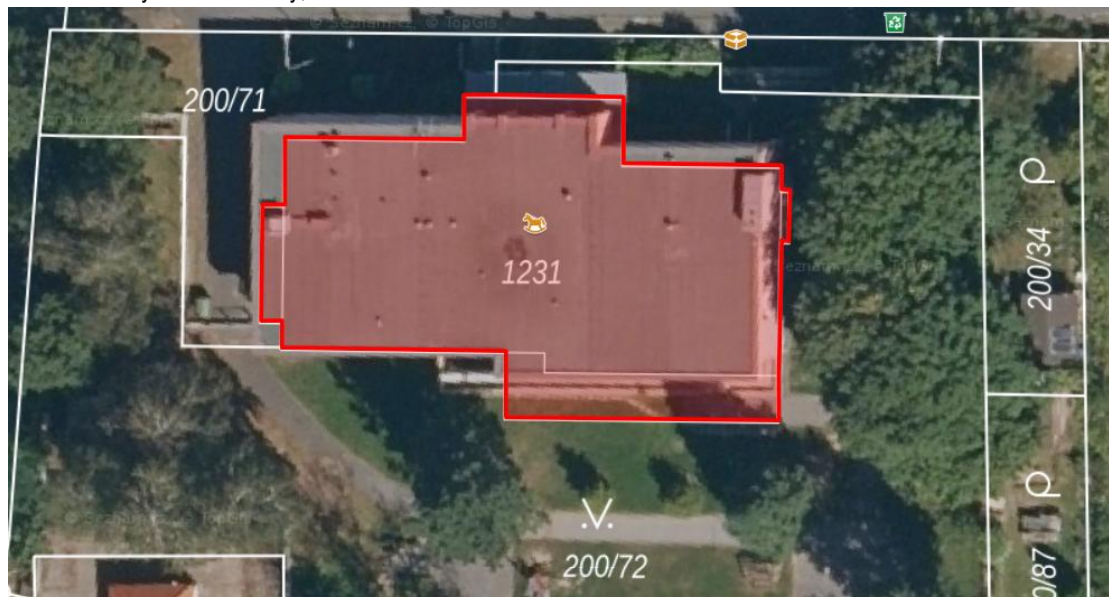
Objekt (parc.č. st. 1231, k.ú. Muglinov):

Zastavěná plocha S = 613 m²

Požární výška objektu cca h = 3,5 m (dvě nadzemní podlaží)

Předpokládaný počet osob E>50 os

Konstrukční systém nehořlavý,



Obr. situační schéma řešeného objektu

a) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, navržené změny a účelu užití

Jedná se o návrh technického zařízení stavby – střešní fotovoltaické elektrárny (dále jen „FVE“) na střeše objektu. Součástí FVE je navržena instalace kabelových tras, instalace střídačů a napojení na elektrické rozvody.

Pro danou stavbu je navržen systém monokrystalických panelů instalovaných na střeších na pevných ocelových, žárově pozinkovaných, hliníkových konstrukcích.

Celkový instalovaný výkon:	23,85 kWp
Počet panelů celkem:	53 ks o výkonu 450 Wp
Bateriová akumulace	27,6 kWp (složitě podmínky pro zásah)

Střídače, rozváděče RFVE, bateriové akumulace budou umístěny uvnitř objektu v samostatném požárním úseku.

Veškerá dodávaná zařízení a materiály musí být certifikovány pro trh ČR. Ve venkovním prostředí musí mít příslušný stupeň krytí IP a odolávat UV záření. Kabelové trasy budou vedeny po střeše nebo fasádě v plných plechových kabelových žlabech s víkem (AC a DC kabeláž odděleně). Veškerá instalace FVE na střeše objektu bude zkoordinována s vnější ochranou před bleskem. Pro ochranu střídače a rozváděče budou instalovány přepěťové ochrany a svodiče bleskových proudů na DC i AC straně.

Na střeších budou instalovány PV moduly třídy reakce na oheň A1/A2, včetně nosné konstrukce modulů. Jedná se o systém s omezeným vývinem tepla.

Pro optimální funkci fotovoltaické elektrárny jsou u panelů osazeny odpojovače (optimizéry). Odpojovače regulují napětí řetězce na konstantní úrovni, bez ohledu na délku řetězce a podmínky prostředí. **Odpojovače výkonu obsahují funkci bezpečnostního napětí, která automaticky snižuje napětí každého optimizéru v následujících případech:**

- Budova je odpojována od veřejné elektrické sítě
- Odpojovače výkonu jsou odpojeny od střídače

- Při odepnutí střídavé strana střídače, což má za následek vypnutí střídače
- Při poruchách izolace např. v případě vniknutí vody nebo jiného zemního spojení

Fotovoltaický systém bude připojen k distribuční elektrické síti. Pro připojení fotovoltaického systému na distribuční rozvod je nezbytné splnit podmínky formulované distributorem.

Pro potřeby nouzového vypínání objektu od dodávky elektrické energie z FVE slouží stávající vypínací prvek – **HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE**, který vypne veškerou elektrickou energii v objektu, včetně FVE, umístěná na obvodové stěně objektu.

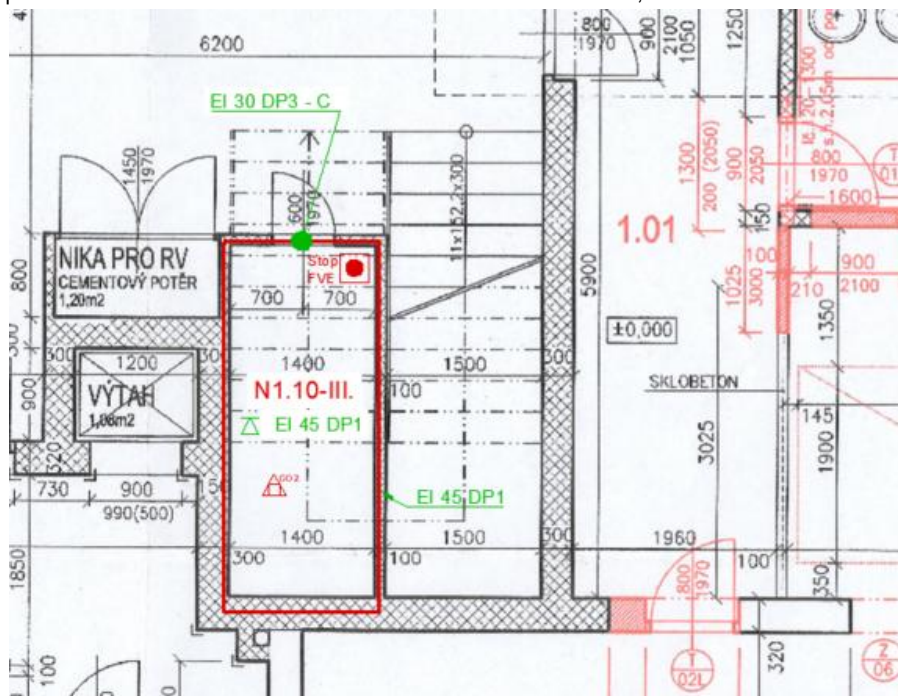
Pro potřeby lokálního vypnutí FVE (pouze FVE) bude instalován vypínací prvek **STOP FVE**, které odepne přívod z výroby FVE. Umístění tohoto vypínacího prvku bude v blízkosti technologie FVE (střídače). Jedná se o dodatečnou instalaci.

Maximální uvažované DC napětí 1000 VDC. Při odepnutí střídačů může být na jednotlivých strinzích **napětí max. 120 VDC**. **Kabely na střeše, fasádě nebo uvnitř objektu budou uloženy v plném kabelovém žlabu s víkem.** Veškeré instalace FVE na střechách objektu budou zkoordinovány s vnější ochranou před bleskem. Kabelové vedení povede po fasádě objektu, přes obvodovou stěnu do technické místnosti.

Požadavky požární ochrany musí respektovat vyhlášku 114/2023 Sb.. Vypínací prvek objektu – **HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE**, musí odpojit i přívod z výroby FVE (optimizéry, odpojovače apd.), včetně odpojení bateriové akumulace od přívodu elektrické energie do objektu. Kabelové vedení na fasádě objektu musí být uloženy v plném plechovém kabelovém žlabu s víkem. Veškeré instalace FVE musí být zkoordinovány s vnější ochranou před bleskem a dodrženy normové požadavky na svodiče předpětí. Technologie FVE (včetně baterie) je umístěna uvnitř objektu v nově vytvořeném požárním úseku v 1.NP

b) Rozdělení stavby do požárních úseků

Technologie FVE je nově umístěna v nově navrženém požárním úseku N1.10 - III. Požární úsek vznikne ve stávajícím prostoru v 1.NP a bude zařazen do III.SPb v souladu s čl. 6.2.1.1, ČSN P 73 0847.



Obr. Požární úsek N1.10, technologie FVE

c) Stanovení požadavků na stavební konstrukce a požární uzávěry z hlediska požární odolnosti, třídy reakce na oheň, odkapávání a odpadávání v podmínkách požáru, nebo jiných z hlediska požární bezpečnosti nezbytných požadavků

Požadavky na nově vytvořený požární úsek N1.10 – technologie FVE:

Konstrukce stěn a stropů musí splňovat minimální požární odolnost (R)EI 45 DP1 (nadzemní podlaží).

- *Stropní konstrukce – stropní konstrukce nad požárním úsekem N1.10 musí vykazovat minimální požární odolnost (R)EI 45 DP1. Jedná se o stávající konstrukce.*

- Stávající požární stropy tvořeny ŽB deskou min tl. 170 mm s požární odolností:

- REI 45 DP1 (s osovou vzdáleností nosné výztuže od okraje desky min. 15 mm) dle tabulky 2.7 publikace; *Pozn.: Požadované parametry (tloušťka desky a osová vzdálenost výztuže od povrchu desky) budou doloženy pomocí stavebně technického průzkumu. V případě nesplnění těchto požadavků bude stropní konstrukce v požárním úseku chráněna podhledem s požadovanou požární odolností (R)EI 45 DP1*

- *Stěny – Stěny v požárním úseku N1.10 jsou stávající zděné (keramická cihla min tl. 100 mm) vykazující minimální požární odolnost (R)EI 45 DP1 dle tabulky 6.1.1*

Pozn.: Požární stěny se musí vždy stýkat s požárním stropem, popř. s konstrukcí střechy, mající funkci požárního stropu nebo s konstrukcí střechy a střešního pláště druhu DP1 s požadovanou požární odolností.

- *Dveře – mezi požárními úseky musí vykazovat minimální požární odolností EI 30 DP3 – C*
Dveře musí být navrženy se samozavíračem.

Pozn.: Skutečná požární odolnost bude určena podle podkladu výrobce (prohlášení o vlastnostech, prohlášení o shodě, certifikáty vydané na podkladě stavebně technických/ požárně technických osvědčení) nebo prohlášení o vlastnostech.

Kabely na střeše musí být vedeny v plechových plných žlabech s víkem na podločkách, které lze posoudit jako nehořlavé s klasifikací A1 dle tab. A.1 ČSN 73 0810

Nové volně vedené kabely a vodiče (AC) uvnitř objektu musí splňovat třídu reakce na oheň B2_{ca} s1, d1, a1 (střídavá část – AC) dětská skupina. Kabely uložené pod omítkou minimálně 15 mm se nepovažují za volně vedené (bez požadavků na třídu reakce na oheň). Za volně vedené kabely se považují i vedení nad podhledy. Stejnoseměrná část kabelového vedení je vlivem optimizace redukována (viz výše, 120 V). Kabelové vedení stejnosměrné části objekt (DC část) musí být vedeno mimo prostor schodiště (úniková cesta) bez požadavků na třídu reakce na oheň kabelového vedení (DC).

V místě prostupu kabelového vedení mezi exteriérem a interiérem objektu bude provedeno opatření pro minimalizaci rizika rozšíření požáru. V místě prostupu, musí být materiály třídy reakce na oheň A1/A2 vedené v chrániče třídy reakce na oheň A1/A2 (nelze použít plastové chráničky). Dále bude provedeno utěsnění kabelů vůči chrániče a dotěsněním chráničky vůči obvodové konstrukci (stěna, střecha) hmotami třídy reakce na oheň A1/A2 (např. sádra, tmel, cement, beton, min. vata apd.)).

V místě prostupu kabelového vedení požárně dělícími konstrukcemi (např. požární strop nebo požární stěna) musí být provedena systémová ucpávka v souladu s ČSN 73 0810 (viz níže). Požární odolnost ucpávky musí být doložena se stejnou nebo vyšší požární odolností jako jsou požadavky na prostupující požárně dělící konstrukci. Nepožaduje se vyšší požární odolnost ucpávky jak EI 60 DP1.

d) návrh koncepce únikové nebo evakuační cesty, požadavky na její typ, provedení a stanovení kapacity hlediska počtu osob nebo zvířat, pro které je určena,

- Počet osob nebo způsob evakuace se vlivem instalace FVE nemění.

e) možnost provedení požárního zásahu v rozsahu popisu a zhodnocení

stavebními úpravami – instalace FVE se nemění původní parametry umožňující požární zásah. **Výstup na střechu objektu je stávající – nemění se, pomocí venkovního žebříku. Okolo výstupu na střechu musí být volný prostor do vzdálenosti alespoň 1,5 m.**

Na tento prostor navazuje ulička mezi PV poli min. šířky 1,1 m (volný průchod). V těchto uličkách nesmí být nesmí být v šířce 1,1 m podélné kabelové žláby (hromosvody se považují za přijatelné) – vyhovuje.

Mezi vnější okrajem ploché střechy a PV modulem musí být zachován průchod minimálně 1,1 m. – vyhovuje. Soustavná plocha PV modulů ani soustavná plocha střechy nepřesahuje 1500 m².

f) Stanovení odstupových vzdáleností, bezpečnostních vzdáleností

V souladu s čl. 6.2.1.5 ČSN P 73 0847 se jednotlivé měniče musí instalovat s minimálním odstupem 500 mm mezi sebou nebo v souladu s návodem od výrobce (vždy větší vzdálenost).

Odstupová vzdálenost od PV modulu s omezeným vývinem tepla se nestanovuje.

Požárně nebezpečný prostor sousedního objektu nezasahuje na řešený objekt – vyhovuje

Odstupové vzdálenosti se považují za vyhovující.

g) popis a stanovení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostním zařízením a vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením, stanovení podmínek a návrh způsobu jeho umístění a instalace do stavby a způsob napájení

V blízkosti technologie FVE musí být k dispozici minimálně jeden přenosný hasicí přístroj CO₂ – sněhový s minimální hasicí schopností 113 B nebo práškový 34A.

Hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu. Přenosné hasicí přístroje musí být umístěné na svislé stavební konstrukci, sněhové a pěnové hasicí přístroje mohou být umístěny na vodorovné stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou.

Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

popis a stanovení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostním zařízením a vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením, stanovení podmínek a návrh způsobu jeho umístění a instalace do stavby a způsob napájení

Elektroinstalace

Elektroinstalace v objektu musí být provedena do daného prostředí na základě protokolu o určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Veškeré volně vedené kabely a vodiče umístěné na chodbě objektu (AC, mezi FVE střídačem a hlavním rozvaděčem) musí splňovat třídu reakce na oheň B_{2ca} s1, d1, a1 v souladu s čl. 4.1.1., ČSN 73 0848. Kabely uložené pod omítkou minimálně 15 mm se nepovažují za volně vedené (bez požadavků na třídu reakce na oheň)

Kabelové rozvody jsou vedena po fasádě objektu do nově vytvořeného požárního úseku.

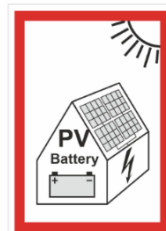
Požadavky dle vyhlášky č. 23/2008 Sb.:

Dle Přílohy č. 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů musí být měnič napětí s odpojovačem umístěn tak, aby stejnosměrná část rozvodu, která zůstává pod stálým napětím, byla co nejkratší. Střešní nebo fasádní instalace fotovoltaických panelů nesmí svým provedením znemožňovat odvětrání objektu či prostoru, omezit provoz, opravu a údržbu spalinových cest, ani bránit přístupu jednotek požární ochrany při zásahu.

Umístění panelů nebrání odvětrání objektu a neomezuje provoz, opravu ani údržbu spalinových cest. Není omezen přístup jednotek požární ochrany (viz. kapitola d) části i) této zprávy).

Technologická zařízení budou označena značkami:

Dle ČSN 33 2000-7-712 ed.2 bude pevně umístěn tento znak na počátku instalace, v místě měření elektrické energie, je-li vzdáleno od počátku instalace, na spotřebitelském zařízení nebo rozvaděči ke kterému je připojeno napájení od měniče, ve všech místech vypínání elektrické energie, v místě vstupu na střechu objektu s PV systémem a v místě do každé vnitřní zásahové cesty (pokud je zřízena).



Vypínání FVE:

Vypínání elektrické energie je stanoveno v souladu s čl. 6.2.3.4, ČSN P 73 0847 pro dodatečnou instalaci.

Pro potřeby nouzového vypínání objektu od dodávky elektrické energie z FVE slouží stávající vypínací prvek – HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE, který vypne veškerou elektrickou energii v objektu (včetně FVE). Pro potřeby lokálního vypnutí FVE (pouze FVE) bude instalován vypínací prvek STOP FVE, který odepne přívod z výroby FVE. Umístění tohoto vypínacího prvku bude v blízkosti technologie fve (střídače), jedná se o dodatečnou instalaci na objektu.

Po aktivaci vypínacího tlačítka nebo při výpadku elektrické energie je vypnut střídač a tím pádem celá část elektroinstalace AC ze střídače do místa připojení. Část kabelového vedení mezi optimizéry a moduly na střeše je pod napětím stále na úrovni DC (stejnosměrného) pokud v daný okamžik jsou klimatické podmínky takové (svítí slunce), které jsou dostatečné pro výrobu elektřiny vyrobené z dopadajícího záření na instalované fotovoltaické moduly. Mezi odpojovači a střídačem je vlivem účinnosti optimizéru redukováno napětí na bezpečné napětí (<120 V).

Tlačítko pro lokální vypnutí FVE bude opatřeno bezpečnostní tabulkou s piktogramem „Stop FVE“.

Kabelová vedení pro tlačítka lokálního vypínání FVE „Stop FVE“, bude provedeno kabelovou trasou s funkční integritou, odolávající plamenům P30-R nebo proveden 15 mm pod omítkou, nebo bude součástí rozvaděče FVE.

Kabelové trasy s funkční integritou

Pro kabelové trasy s funkční integritou platí požadavky podle ČSN 73 0848 a vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Dle čl. 4.2.1 ČSN 73 0848 je kabelová trasa tvořena samostatným vedením a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i po odpojení ostatních elektrických zařízení v budově v případě požáru a je charakterizována třídou funkčnosti kabelového zařízení podle ČSN 73 0895. Kabelová trasa musí být provedena tak, aby zajišťovala v případě požáru po požadovanou dobu bezpečné napájení, ovládání a řízení elektrických zařízení důležitých pro požární bezpečnost a technologie.

Kabelová trasa s funkční integritou začíná u hlavního rozvaděče, ze kterého jsou napájena požárně bezpečnostní zařízení a končí u jednotlivých spotřebičů – požárně bezpečnostních zařízení. Jedná se tedy o kabelovou trasu, která je schopna odolávat po stanovenou dobu působení požáru, aniž by došlo k přerušení elektrického obvodu pro napájení požárně bezpečnostních zařízení podle zkušební metodiky ČSN 73 0895.

Třída funkčnosti kabelové trasy je podle čl. 4.2.2 ČSN 73 0848 doba v minutách, po kterou si kabelová trasa (kabely s podpěrnou konstrukcí) zachovává v případě požáru svoji funkčnost.

Kabely a vodiče funkční při požáru musí být podle čl. 4.2.4 ČSN 73 0848 instalovány tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, například jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi.

Kabely a vodiče sloužící k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů musí být vedeny v samostatných trasách, tzn. odděleně od kabelů a vodičů, které neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu.

Pokud se vedle sebe kladou kabely různých napětí nebo různých proudových soustav, které napájejí zařízení, která mají zůstat v případě požáru funkční, doporučuje se klást je do samostatných skupin oddělených od sebe, např.: dostatečnými mezerami nebo kladení na různé kabelové lávky, nebo kladení na kabelové lávky oddělené uličkou, nebo vložení tepelně izolačních desek odolávajících elektrickému oblouku s třídou reakce na oheň A1, A2 nebo podélnou požární přepážkou podle čl. 5.2.7 ČSN 73 0848.

Prostupy rozvodů

Prostupy rozvodů musí být požárně dotěsněny v souladu s ČSN 73 0810. Hodnota požadované požární odolnosti (v minutách) se stanoví shodně jako hodnota požární odolnosti pro vlastní konstrukci, v níž je vstup umístěn, nepožaduje se však hodnota vyšší než 60 minut.

Prostupy vzduchotechnických potrubí požárně dělicími konstrukcemi lze těsnit také systémem těsnění spár podle čl. 7.5.9 ČSN EN 13501-2:2017. Postačuje, pokud je klasifikovaný v podpěrné konstrukci, kterou vzduchotechnické potrubí prochází. Třída reakce na oheň použitých výrobků může být v tomto případě nejvýše C.

Potrubní rozvody a jejich příslušenství sloužící k rozvodu hořlavých látek (včetně konstrukcí nesoucích rozvody) musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1, kromě případů podle bodu a). Tyto rozvody se nesmí ani při působení vnější teploty do 500 °C porušit, kromě trvale uzavřených pracovních systémů a technologií vyžadujících z provozních nebo hygienických důvodů skleněné potrubní rozvody. Dále se stanovuje:

- Rozvodná potrubí světlého průřezu do 750 mm² pro hořlavé kapaliny II. a vyšší třídy nebezpečnosti mohou být z výrobků třídy reakce na oheň i A2 nebo B; v případě hořlavých plynů (např. zemní plyn, bioplyn) musí rozvodná potrubí tohoto průřezu splňovat požadavky podle ČSN EN 1775; v obou případech mohou být užitá tato potrubí jedli o požární úseky v jednopodlažních objektech se skupinou výrob a provozů (popř. skladů) 1,2 nebo 3; v případě požáru musí být spolehlivě zabráněno úniku hořlavých látek mimo rozvodná potrubí (např. požární pojistkou, požárním krytem).
- Potrubní rozvody sloužící k rozvodu hořlavých kapalin IV. třídy nebezpečnosti nebo kapalin mimo třídy nebezpečnosti (viz ČSN 65 0201) provedené z výrobků třídy reakce na oheň A2 nebo B, ale chráněné tak, že se vlivem vnější teploty do 500 °C neporuší, se posuzují jako rozvody z nehořlavých hmot třídy reakce na oheň A1. Za vyhovující lze považovat i ověřená zařízení, která v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí zcela uzavrou potrubní rozvod, jakož i zabrání šíření požáru po potrubím rozvodu (třeba i bez uvedené ochrany).

Potrubní rozvody sloužící k rozvodu hořlavých látek mohou být volně vedeny uvnitř požárního úseku, pokud:

- Jsou určeny k rozvodu plynů dle výše uvedených požadavků; nebo
- Jsou určeny pouze pro zařízení umístěná v posuzovaném požárním úseku (např. tvoří s technologickým zařízením uzavřený systém) bez ohledu na světlý průřez potrubních rozvodů; nebo
- Nejsou určeny jen pro zařízení umístěná v posuzovaném požárním úseku (popř. v požárním úseku začínají nebo končí), nebo požárním úsekem jenom procházejí, pokud světlý průřez potrubí, popř. společného vedení potrubí je menší než 35 000 mm².

V ostatních případech musí být potrubní rozvody umístěné v instalačních šachtách a kanálech, které tvoří samostatný požární úsek.

Potrubní rozvody sloužící k rozvodu hořlavých látek mohou prostupovat požárně dělicími konstrukcemi do sousedních požárních úseků při světlem průřezu:

- do 15 000 mm², bez dalších opatření; nebo
- větším než 15 000 mm² nejvýše 35 000 mm², jsou-li vybaveny uzávěrem, který se samočinně uzavře, jakmile teplota prostředí ve vzdálenosti 300 mm od líce prostupu dosáhne 80 °C nebo vyšší o 70 °C oproti ustálené teplotě prostředí; uzávěr musí být ovladatelný také ručně; samočinný uzávěr může (podle podmínek provozu) reagovat i na jiné kritické

jevy, např. výskyt plynů a par. Tyto prostupy musí být omezeny na případy, kde hořlavé látky jsou vedeny pouze mezi dvěma sousedními požárními úseky.

Uzávěry se umísťují zpravidla před prostupem (ve směru hořlavé látky), popř. z obou stran požárně dělicí konstrukce, a to tak, aby byly trvale bezpečně přístupné a ovladatelné.

Potrubní rozvody a jejich příslušenství sloužící k rozvodu hořlavých látek nejsou navrženy.

Prostupy technických a technologických rozvodů

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími 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 dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx. Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (například dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI anebo
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (například stěny nebo stropu) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (například teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo 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
- 2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

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

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. příčkami a stěnami, které nejsou na hranici požárních úseků, postačuje dotěsnit hmotami třídy reakce na oheň A1/A2.

Případné prostupy nepožárními stěnami budou utěsněny hmotami třídy reakce na oheň A1/A2 jako jsou minerální vlna, beton, cement, vápno, sádra a omítky na bázi sádry dle čl. A.1.1 ČSN 73 0810 ve vzdálenosti 300 mm kolem prostupu nebo chráničkou třídy reakce na oheň A1/A2 s dotěsněním.

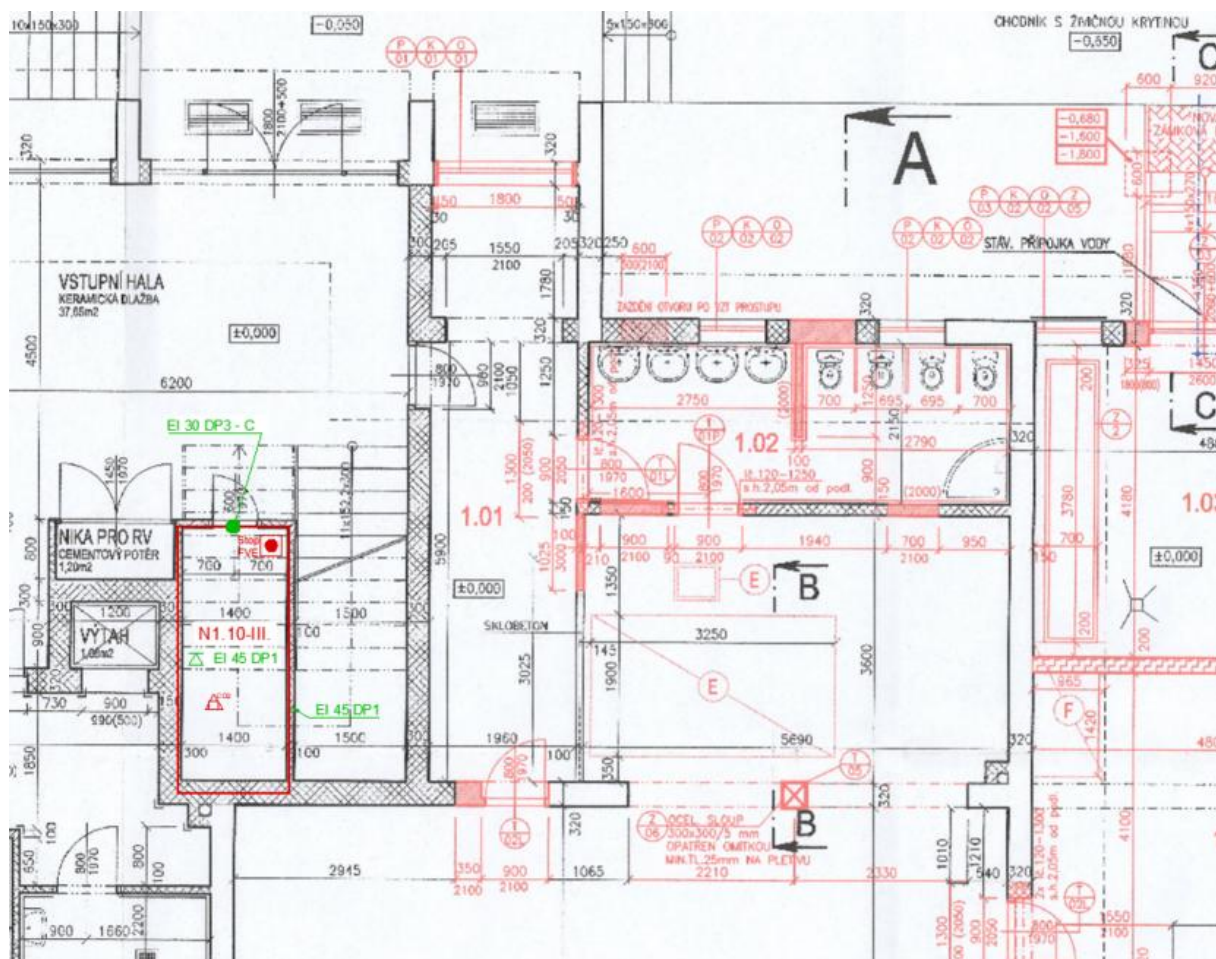
Závěr

Instalace FVE panelů na střešní plášť stávajícího objektu při dodržení podmínek tohoto požárně bezpečnostního řešení vyhoví z hlediska požární ochrany.

V Olomouci dne 10. června 2026
Ing. Tomáš Křikal

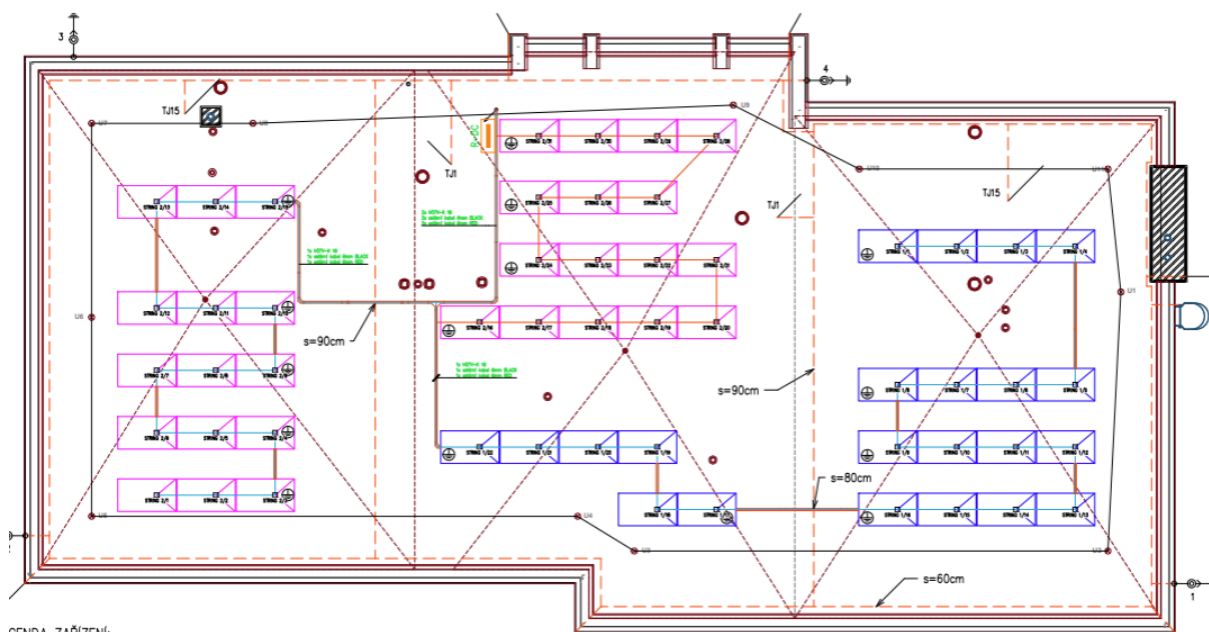
Umístění technologie FVE a rozložení panelů na střeše objektu:

Požární úsek technologie FVE



LEGENDA / LEGEND	
N1.01	číslo požárního úseku / stupeň PB number of shaft fire compartment / / index of fire safety
	hranice požárního úseku fire compartment border
EW 30 DP3	požární odolnost dveří fire resistance of door
 EI 45 DP1	požární odolnost stropu / střeška fire resistance of ceiling / roof
 EI 90 DP1 	požární odolnost sloupu / stěny fire resistance of column / wall
	přenosný hasicí přístroj CO2 fire extinguisher CO2
 Stop /ve	Vypínací prvek

Rozložení PV modulů na střeše objektu:



LEGENDA ZAŘÍZENÍ:



- AIK0-A450-MAH54Mb
- VÁHA 1ks = 21,5kg
- MONOKRYSTALICKÝ FOTOVOLTAICKÝ PANEL
- O VÝKONU 450Wp, ROZMĚRECH 1757x1134x30mm
- KOTVÍCÍ KONSTRUKCE Z HLINÍKOVÝCH PROFILŮ
- PANELE POLOŽENY VE SKLONU CCA 30°
- SKLON STŘECHY: 0° STŘECHA ROVNÁ
- ORIENTACE VŮČI JIHU: 6° JIHOZÁPAD
- AZIMUT: 186°
- CELKOVÝ VÝKON: 23,85kWp + BAT 27,6kWh