

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Objekt: MŠ Černošice Husova
Místo: k.ú. Černošice, p.č.: 4105/14
MŠ Husova
Husova 2336
Černošice 252 28
Investor: Městský úřad Černošice
Karlštejnská 259
252 28 Černošice
IČO: 00241121

Stupeň dokumentace: DPS

kategorie stavby: 2 (dle § 8 vyhl. č. 460/2021 Sb.)

Datum: Leden 2026

Zpracovatel: Ing. Karel Mitrenga
OZO PO 13/2016
Tel.: +420 792374855
karel.mitrenga@email.cz
IČ: 01464876

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v souladu s vyhl. č. 246/2001 Sb. ve znění pp. a platnou legislativou.

seznam použitých podkladů pro zpracování

- Projektová dokumentace „Mateřská škola Černošice, SO.01 - MŠ, sklad, altán“ Zprac.: Ing. Petr Havlíček, ČKAIT: 0004584; Září 2016
- Projektová dokumentace „MŠ Černošice Husova“ Zprac.: Ing. Pavel Zamoužil; Leden 2026
- ČSN P 73 0847 – Požární bezpečnost staveb – Fotovoltaické (PV) systémy
- Zákon č. 283/2021 Sb., Stavební zákon
- Vyhláška č. 114/2023 Sb., Vyhláška o požadavcích na bezpečnou instalaci výroby elektřiny využívající obnovitelné zdroje energie s instalovaným výkonem do 50 kW
- a další normy a předpisy související.

Kategorizace stavby z hlediska požární ochrany

Dle vyhlášky MV č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva je pro objekt stanovena **II. kategorie**. Ovšem rozsah prováděných stavebních úprav splňuje § 6 odst. (2), tedy jedná se o stavbu **kategorie 0. Instalace bude řešena v souladu s vyhláškou č. 114/2023 Sb. jako bezpečná instalace výroby elektřiny s výkonem do 50kW.**

stručný popis stavby a nově navrhovaných úprav

Mateřská škola se skládá ze tří samostatných tříd se sociálním zázemím, kuchyně se zázemím a kanceláři, sálu tělocvičny, technického zázemí a spojovací haly. Požární výška objektu činí 0m. Stavba má 1 užitné nadzemní podlaží a nehořlavý konstrukční systém.

Obvodové stěny jsou zděné z cihelných tvarovek Porotherm se zateplením z minerálního zateplovacího systému a obkladem cedrovými prkny na Al roštu. Železobetonové monolitické stropy s funkcí střechy jsou vynášeny ŽB překlady a průvlaky. Krytina PVC folie, povrchová úprava kačírek a "zelená" střecha s vegetací. Instalaci FVE technologie na stávajícím stavu nedochází ke změnám.

Instalace FV elektrárny

FV panely

Pro danou aplikaci je navržen systém monokrystalických panelů o výkonu 410 Wp/panel v počtu 48 ks s výkonem 19,67 kWp. Panely, jsou umístěny v hliníkovém anodizovaném rámu, jsou kryté sklem s antireflexní úpravou. Panely budou namontovány na konstrukcích s reakcí na oheň A1 nebo A2. PV moduly se posuzují jako **instalace s omezeným vývinem tepla**. Panely budou osazeny výkonovými optimizéry, které automaticky sníží napětí na při odpojení měniče na jednotky voltů.

FV panely musí být rozmístěny tak, aby:

- Vzdálenost PV modulů a kabelových tras musí být minimálně 0,6 m od střešních světlíků
- Vzdálenost PV modulů a kabelových tras musí být minimálně 0,3 m od dešťových vpustí a jiných prostupů do průměru 0,2m resp. plochy do 0,03m²

STŘÍDAČE (invertory)

Střídač bude umístěn na venkovní fasádě budovy (budova obložena cedrovými deskami), musí být umístěn na obkladové desce (tl. alespoň 15mm) reakce na oheň A1 nebo A2 s přesahem min. 500mm na každou stranu. Pod střídačem musí být zásyp kačírku alespoň 50mm, popř. provedena nehořlavá úkapová podložka na podložkách s odsazením min. 30mm od střešního pláště (vzduchová mezera).

Ve vzdálenosti min. 1,5m od střídače nesmí být hořlavé rozvody nesouvisející s výrobnou, vyústění vzduchotechnických systémů a požárně otevřené plochy jiných objektů (okna, světlíky). Jednotlivé měniče se usazují tak, aby mezi nimi vznikla vzdálenost alespoň 0,5m.

Vnější kabelové rozvody

Kabely na střeše budou uloženy do plných ocelových kabelových žlabů s víkem na podložkách třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Stávající instalační prostup střešním pláštěm do vnitřního prostoru musí být dotěsněn hmotami s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 popř. certifikovanou požární ucpávkou (přestože se nejedná o prostup požárně dělicí konstrukcí).

Vnitřní rozvody

U vnitřních rozvodů a instalace bude při odpojení výroby zajištěno maximální napětí do 120V DC, tyto rozvody nemusí tvořit samostatný požární úsek, PV systém není nutné oddělovat od ostatní objektové instalace. V případě vedení nad plnými podhledy, nejsou kladeny nároky na provedení kabelových tras. Volně vedené kabely musí splňovat min. B2_{ca} s1,d1,a1. Prostupy požárně dělicími konstrukcemi musí být řešeny certifikovanou požární ucpávkou min. EI15.

Odpojení výroby od elektrické instalace a distribuční soustavy

Objekt je vybaven vypínáním el. energie dle ČSN 730848, elektrická instalace se vypíná v pojistkové skříně na hranici pozemku. Instalaci FVE musí být možné při mimořádné události odpojit od všech směrů možného napájení. V kterémkoliv místě výroby nesmí být ve stavu odpojení napětí vyšší než 120V DC.

Toto bude zajištěno:

Automatickým odpojením výroby při vypnutí instalace v elektroměrovém rozvaděči nebo výpadkem napětí v distribuční soustavě a bude zaručeno blokování opětného připojení před zapojením elektrické instalace objektu nebo distribuční soustavy.

Stávajícím vypínacím prvkem TOTAL STOP – automatické vypnutí výroby ztrátou napětí v instalaci.

Nosná konstrukce střechy a střešní plášť

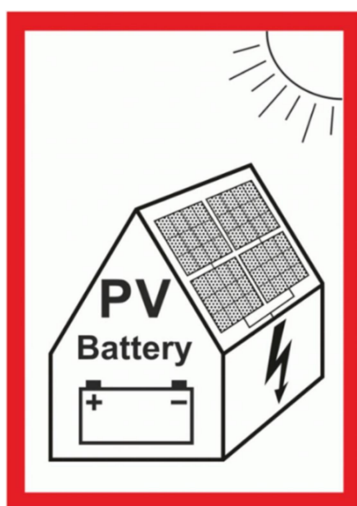
Instalací FV rozvody (přetížení nosné konstrukce střechy) nesmí dojít k negativnímu ovlivnění požární odolnosti nosné konstrukce. Musí být zajištěna požární odolnost minimálně R 15 DP1.

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

Řešená instalace bude vybavena bezpečnostními tabulkami a značkami podle ČSN ISO 3864-1 a ČSN EN ISO 7010. Výrobna bude označena minimálně v rozsahu:

- Pozor elektrické zařízení
- Nehas vodou ani pěnovými přístroji
- Vypínač elektrické energie bude označen tabulkou HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE

Řešený objekt musí být po realizaci FVE systému označen dle ČSN 33 2000-7-712 čl. 712.514 (bezpečnostní značení (viz níže), že se v objektu nachází fotovoltaická elektrárna). Dále musí být všechny nově instalovaná elektrická zařízení, sloužící pro FVE označena příslušnými bezpečnostními značkami a tabulkami, jež budou na tyto skutečnosti upozorňovat. Informace o instalaci FVE systému musí být uvedena v místě vypínání elektrické energie objektu.



Označení upozorňující na výskyt FVE na budově dle ČSN 33 2000-7-712 obr. 712.514.101

Závěr

Projekt instalace FVE vyhoví požadavkům požární bezpečnosti staveb za předpokladu dodržení údajů uvedených v tomto požárně bezpečnostním řešení. Projekt odpovídá a splňuje podmínky požární bezpečnosti podle vyhlášky č. 114/2023 Sb. upravující požadavky na bezpečnou instalaci výroben elektřiny využívající obnovitelné zdroje energie s instalovaným výkonem do 50 kW. Navrhované úpravy a změny jsou v souladu s ČSN 73 0834 čl. 3.2 a vyhlášky MV č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb, tedy nejsou změnou užívání a nejsou změnou požárně bezpečnostního řešení stavby.