

ING. LOSKOT MILAN

aut. ing. pro požární bezpečnost staveb a pozemní stavby

M. D. Rettigové 1018
562 01 Ústí nad Orlicí
mob.: 723 467 556
e-mail: loskot.milan@email.cz

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

a) Technická zpráva

Akce: **Výstavba FTV elektráren v areálech
školských zařízení Pardubického kraje,
Speciální ZŠ, MŠ a praktická škola, Lázeňská 206, 562 01 Ústí nad Orlicí**

Místo stavby: st.p.č. 471, k.ú. Ústí nad Orlicí

Stavebník: Pardubický kraj IČ: 70892822
Komenského náměstí 125
532 11 Pardubice

Druh dokumentace: Dokumentace ke stavebnímu povolení

Zak. č.: 23/064

PBŘ vypracoval: **ING. LOSKOT MILAN**
M. D. Rettigové 1018
562 01 Ústí nad Orlicí
ČKAIT: 0700918
č. aut.: 22085, 24750
IČ: 13563904

Zodp. projektant : **Ing. Michal Freivald** **ČKAIT : 0602393** **dat. 01/2023**

V Ústí nad Orlicí – květen 2023

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Akce: **Výstavba FTV elektráren v areálech
školských zařízení Pardubického kraje,
Speciální ZŠ, MŠ a praktická škola, Lázeňská 206, 562 01 Ústí nad Orlicí**

Místo stavby: st.p.č. 471, k.ú. Ústí nad Orlicí

Stavebník: Pardubický kraj
Komenského náměstí 125
532 11 Pardubice

Použité podklady

- Zákon č. 133/1985 Sb. - o požární ochraně
- Vyhláška č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezp. a ochrany obyvatelstva
- Zákon č. 183/2006 Sb. - stavební zákon a jeho prováděcí předpisy
- Vyhláška 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška 246 /2001 Sb. o požární prevenci
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- ČSN 73 0802 PBS Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0834 PBS Změny staveb
- ČSN 73 0810 PBS Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 PBS Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0873 PBS Zásobování požární vodou
- NV 375/2017 Sb. - o vzhledu, umístění a provedení bezp. značek, značení a zavedení signálů
- ČSN EN ISO 7010 – Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky –
Registrované bezpečnostní značky
- Projektová dokumentace ke stavebnímu povolení
- Roman Zoufal a kol. - Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů
- Uvedené právní předpisy jsou aplikovány v platném znění

1. Účel a popis konstrukce objektu

Projekt stavby ke stavebnímu povolení řeší instalaci fotovoltaické elektrárny na střechy stávajícího objektu speciální školy v Ústí nad Orlicí, nutná úprava střech a osazení akumulčního systému elektrické energie. Stávající objekt speciální školy v Ústí nad Orlicí je umístěn na st.p.č. 471, k.ú. Ústí nad Orlicí. Budova je tvořena hlavními objekty označenými ve výkresové části jako objekty „A“, „B“, „C“ a „D“. Na střechách objektů „A“ a „B“ bude umístěna FV elektrárna.

Na střeše bude osazeno 93 ks panelů (450 Wp) o celkovém výkonu 41,85 kWp. Účelem stavby je pokrytí části vlastní spotřeby elektrické energie firmy z vlastního zdroje.

Výše uvedené stavební úpravy nevyžadují zásah do stávajících nosných konstrukcí a významně nemění vzhled budovy. Stavební úpravy nemění výškové ani půdorysné uspořádání objektu. Zastavěná plocha ani další statistické údaje se nemění.

Jedná se o stávající objekt speciální ZŠ, MŠ a praktické školy, který tvořen třemi částmi a jsou v něm umístěny chodby, šatny, učebny, sborovny a další školní příslušenství. Projektová dokumentace neřeší stávající využití objektu, které zůstává beze změn.

V souladu s Vyhláškou č. 460/2021 Sb o kategorizaci staveb z hlediska požární bezp. a ochrany obyvatelstva je posuzovaný objekt ZŠ zařazen jako stavba kategorie III dle § 9 a) 3. Jedná se o stavbu, která je určena pro více než 100 osob, ve které je 1x PP a 3x NP s výškou 7,00 m, o zastavěné ploše $S = 2\,210,0\text{ m}^2$ s pátou třídou využití dle § 5 (3)e). Jedná se o objekt, ve kterém se nachází prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob a není v ní prostor určený pro spánek ani prostory určené pro veřejnost.

Objekt „A“

Jedná se o objekt se 3 nadzemními podlažními, podkrovím využívaným jako půda a jedním podlažím částečně podsklepeným. Budova má půdorys tvaru „L“ o rozměrech cca. 25,6 x 24,6 m. Konstrukční systém objektu je klasický děný. Konstrukce stropu nad 3. NP byla v rámci v minulosti provedené rekonstrukce změněna na konstrukci tvořenou ocelovými nosníky a keramickými vložkami Hurdis. Střeška je valbová se sklonem cca. 32°, sklon valem je také cca. 32°. Nosnou konstrukci tvoří dřevěný krov – stojatá stolice. Krov byl v minulosti změněn. Část navazující na pozednice a krokve byla zachována. Konstrukce byla nově podchycena středními vaznicemi podpíranými sloupky. Sloupky zatěžují strop. Na krokvích je bednění z prken, střešní krytinu tvoří plechové šablony alukryt.

Objekt „B“

Jedná se o objekt se 2 nadzemními podlažními a nevyužívaným podkrovím. Budova má obdélníkový půdorys o rozměrech cca. 25,8 x 17,3 m. Konstrukční systém objektu tvoří typový železobetonový skelet s plochými průvlakami zapouštěným v tloušťce stropu. Stropy jsou tvořeny dutinovými panely s ozuby osazené na ozuby průvlaků. Střešní krytinu tvoří plechové šablony alukryt.

Stavební úpravy objektu ZŠ představují osazení fotovoltaické elektrárny na střeše části stávajícího objektu „A“ a „B“ a zřízení technické místnosti FVE ($S = 18,0\text{ m}^2$) v I.NP dvorní jednopodlažní části objektu „D“, která dříve sloužila jako sklad školy. Při stavebních úpravách objektu nedojde ke změně v užívání objektu ani k jeho přístavbě ani nástavbě.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno jako součást dokumentace ke stavebnímu povolení v souladu s vyhl. č. 499/2006 Sb. Obsah PBŘ je dán § 41 odst. 2) vyhl. 246/2001 Sb. Rozsah PBŘ je přizpůsoben s ohledem na rozsah akce - jedná se o stavbu, kde není nezbytné zpracovávat samostatné výkresy PBŘ.

Požární bezpečnost je řešena zejména podle ČSN 73 0802, ČSN 73 0834 a norem souvisejících, neboť se jedná o nevýrobní objekty školy.

Jelikož stavební úpravy objektu neodpovídají změnám dle čl. 3.2. ČSN 73 0834, nejedná se o změnu užívání objektu.

Stavební úpravy objektu jsou řešeny jako změna staveb skupiny I. dle čl. 3.3. b)8) ČSN 73 0834, kde stavební úpravy odpovídají požadavkům kapitoly 4. ČSN 73 0834.

Požární výška „h“ : 7,0 m
Zastavěná plocha objektu : 2 210,0 m²

2. Konstrukční a dispoziční řešení stavebních objektů

Stavební úpravy a instalace fotovoltaické elektrárny na střeše stávajícího objektu speciální školy v Ústí nad Orlicí nemají vliv na členění stávajícího objektu do požárních úseků, kromě **oddělení technické místnosti FVE, která bude tvořit samostatný požární úsek.**

3. Požární riziko

Při stavebních úpravách a **instalaci fotovoltaické elektrárny na střeše stávajícího objektu** speciální školy nedojde ke zvýšení požárního rizika v objektu dle čl. 3.2.a)1) ČSN 73 0834 (požární zatížení FVE do 5 kg/m²), nejedná se o změnu využívání objektu (zůstává původní provoz).

4. Technické požadavky na změny staveb skupiny I dle čl. 4 ČSN 73 0834

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho částí, 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 požární odolnost vyšší než 45 min.

Při stavebních úpravách a instalaci fotovoltaické elektrárny na střeše stávajícího objektu speciální školy nedojde ke změně ani úpravám stávajících nosných konstrukcí, které zajišťují stabilitu objektu.

Technická místnost s technologickým zařízením FVE (rozvaděč RFE 1, bateriové úložiště), která bude zřízená v I.NP jednopodlažní dvorní části objektu „D“, bude tvořit samostatný požární úsek P.Ú. N 1.1 (S = 18,0 m²) ve III. st. požární bezpečnosti. Požární stěny ze zděné konstrukce v tl. 300 až 700 mm s požární odolností REI 180 DP1. Požární strop je tvořen z keramické klenby s omítkou s požární odolností REI 45 DP1. Vstupní dveře do P.Ú. N 1.1 budou s požární odolností EW-C2 30 DP3. Sousední stávající požární úsek v I.NP tvoří P.Ú. N 1.2 – vstupní zádveří, keramická dílna se skladem pro dílnu (III. st. požární bezpečnosti).

Technologické zařízením FVE (střídač RF1 + , rozvaděč WR1, střídač RF2 + , rozvaděč WR2,) bude umístěno na JZ fasádě obj. „A“ a SV fasádě obj. „B“. Opláštění objektu je tvořeno zděnou konstrukcí v min. tl. 300 mm s požární odolností REI 180 DP1 (požární stěna mezi objektem školy a technologickým zařízením FVE).

Technická a technologická zařízení stavby

Veškerá nová elektrická instalace (připojení FVE) musí být provedena podle aktuálně platných technických norem. Před uvedením do provozu bude provedena revize. Elektrické spotřebiče budou instalovány v souladu s pokyny výrobce / dovozce. V souladu s §36 vyhl. č.268/2009 Sb. musí být zřízena ochrana objektu před bleskem pomocí **hromosvodu**.

V případě požáru musí být umožněno **centrální vypnutí elektrických zařízení (TOTAL STOP** – zajišťuje vypnutí celého areálu školy včetně fotovoltaické elektrárny). Vypínací prvek je umístěný v rozvaděči na vnějším plášti trafostanice umístěné cca 25 m severně od objektu školy. Rozvaděč je volně přístupný z areálu školy.

Fotovoltaická elektrárna – FVE 41,85 kWp

Jedná se o instalaci fotovoltaické elektrárny na střeše stávajícího objektu speciální školy v Ústí nad Orlicí. Střecha objektu je valbová se sklonem cca. 16 až 32°. Nosnou konstrukci tvoří dřevěný krov s bedněním z prken, střešní krytinu tvoří plechové šablony alukryt – nehořlavý střešní plášť.

PD řeší vlastní instalaci fotovoltaické elektrárny (o výkonu 41,85 kWp) a její napojení do sítě NN 3x400/230V, 50 Hz a to od fotovoltaických panelů o výkonu 450 Wp přes měnič napětí až po samotné kabelové vedení připojené do stávajícího rozvaděče umístěného v technické místnosti. Fotovoltaickou elektrárnu tvoří celkem 93 ks panelů (450 Wp) o celkovém výkonu 41,85 kWp. Technická místnost s technologickým zařízením FVE (rozvaděč RFE 1, bateriové úložiště), která bude zřízená v I.NP dvorní části objektu „D“ a bude tvořit samostatný požární úsek.

Připojení k distribuční síti bude provedeno dle požadavků uvedených v připojovacích podmínkách provozovatele ČEZ Distribuce. Fakturační měřidlo spotřeby elektrické energie bude osazeno v rozvaděči trafostanice UO 1395. FTV elektrárna bude rozdělena do dvou samostatných částí v jednotlivých budovách areálu školy. Vyvedení výkonu FTV elektrárny bude provedeno do hlavního napájecího rozvaděče HR osazeného v rozvodně m. č. 1.09 v budově D. Při výpadku distribuční soustavy bude zaručeno automatické odpojení výroby a blokování opětovného připojení.

Pro budovy A, B bude řízení chodu FTV elektrárny osazen rozvaděč RFE1, ve kterém budou osazeny přepěťové ochrany AC části, elektroměr pro měření vyrobené el. energie a výkonový stykač umožňující úplně odpojení elektrárny pomocí signálu HDO. Dále budou osazeny rozvaděče WR1,2, s poj. odpínači, DC přepěťové ochrany. Ke střídači RF1 bude připojeno bateriové úložiště 24 kWh. Rozvaděče RFE1 a bateriové úložiště budou osazeny v místnosti č. 1.02 v 1. NP. budovy D. Vypínání střídačů bude provedeno bezpečnostním tlačítkem SB1,2, které budou osazeny na JV straně fasády u hlavního vstupu do budovy. Toto bude sloužit pro odpojení FTV panelů v případě zásahu HZS.

Střechy budov A, B mají krytinu z lakovaného plechu Alukryt. FTV panely budou na střeše připevněny pomocí typových podpěr vhodných pro daný typ střešní krytiny. Každý panel bude vybaven optimizerem, který v případě vypnutí střídače bezpečnostním tlačítkem SB1,2 sníží výstupní napětí na 0-1V na výstupních svorkách panelu. Při max. počtu 18 panelů na jeden string, činí výstupní napětí 18V. Tato hodnota nepřesahuje úroveň bezpečného napětí a umožňuje přímé hašení v případě požáru!

Kabelové trasy budou na střeše uloženy po kovové konstrukci, přechody mezi konstrukcemi budou vedeny v PVC chráničkách s UV ochranou. Prostupy kabelové trasy vedoucí různými požárními úseky budou zajištěny certifikovanou protipožární ucpávkou. Silnoproudé propojení a kabelové rozvody DC budou provedeny měděnými solárními kabely s UV odolností. AC rozvody budou provedeny kabely CYKY. Celkové provedení rozvodů musí odpovídat požadavkům ČSN 33 2000-5-52, barevné značení vodičů musí odpovídat ČSN 33 0165.

Kabelové trasy musí být navrženy tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie technolog. zařízení a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany. V případě požáru musí být umožněno centrální vypnutí elektrických zařízení. Vypínací prvky (CENTRAL STOP FVE) budou umístěny na JV straně fasády u hlavního vstupu do budovy tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru v souladu s čl. 4.1.6. ČSN 73 0848.

Vnější ochrana před bleskem zůstane stávající, budou provedeny pouze dílčí úpravy jímacího vedení s ohledem na rozmístění panelů. Kovové nosné části a upevňovací ocelové konstrukce budou napojeny na stávající jímací soustavu. Ochrana proti přepětí je řešena pomocí přepětových ochran osazených v rozvaděčích RFE1, a WR1,2. Při instalaci přepětových ochran je nutno dodržet ustanovení ČSN 62305-4 a montážní předpisy výrobce.

Nosná konstrukce zajišťující stabilitu posuzované FVE je z nehořlavých hmot DP1 bez požadavků na požární odolnost. Stavební výrobky FVE (vrstvenná skleněná folie, solární sklo, hliníková kostra, ocelová konstrukce) mají třídu reakce na oheň A1, kromě kabelových rozvodů. Veškeré kabelové rozvody musí být provedeny dle příslušných norem ČSN 33 2000-5-52.

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu zákona č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky musí být ve smyslu tohoto zákona vybaveny příslušnými schvalovacími certifikačními osvědčeními.

Umístění, údržba a obsluha FVE bude prováděna dle návodu, který bude součástí technologické části projektu a v souladu s ČSN 33 2000. Bezpečnost práce při montáži a provozu FVE je popsána v tech. zprávě, která je součástí PD ke stavebnímu povolení.

FVE je připojena pouze na elektrickou energii a zemnicí soustavu. Jiná média se nevyskytují. Na zařízení stanice se vztahují speciální elektrotechnické předpisy, které řeší veškeré aspekty bezpečného provozu tohoto zařízení.

b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršena, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají.

Nosné konstrukce zajišťující stabilitu posuzované FVE jsou z nehořlavých hmot DP1, bez požadavků na požární odolnost. Stavební výrobky FVE (vrstvenná skleněná folie, solární sklo, hliníková kostra, ocelová konstrukce) mají třídu reakce na oheň A1, kromě kabelových rozvodů. Veškeré kabelové rozvody musí být provedeny dle příslušných norem ČSN 33 2000-5-52.

c) šířka nebo výška kterékoli požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost.

Při stavebních úpravách a instalaci fotovoltaické elektrárny na střeše stávajícího objektu speciální školy nedojde ke zvětšení stávajících požárně otevřených ploch v obvodových stěnách objektu, nedojde tedy k navýšení požárně nebezpečného prostoru od posuzovaného objektu.

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2. ČSN 73 0810.

Při stavebních úpravách a instalaci fotovoltaické elektrárny na střeše stávajícího objektu speciální školy nedojde ke zřízení nových prostupů stěnami, kromě napojení elektr. kabelem FVE.

Prostupy rozvodů a instalací technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., musí odpovídat čl. 6.2. ČSN 73 0810 a 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.

V souladu s čl. 6.2.1. ČSN 73 0810 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 a v případě vzduchotechnických zařízení v souladu a ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08...

Obecné požadavky:

rozvody instalací (ZTI) – v souladu s čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 budou prostupy požárně dělicími konstrukcemi utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody.

Těsnění prostupů kabelů a potrubí se provádí (čl. 6.2.1 ČSN 73 0810)

a) realizaci požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo

b) dotěsnění (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech :

1) Jedná se o prostup zděnou 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 a nebo musí mít 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. Samostatně se posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úsek, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872.

Při stavebních úpravách a instalaci fotovoltaické elektrárny na střeše stávajícího objektu speciální školy nedojde ke zřízení nových vzduchotechnických zařízení.

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2. ČSN 73 0810.

Při stavebních úpravách a instalaci fotovoltaické elektrárny na střeše stávajícího objektu speciální školy nedojde ke zřízení nových prostupů stropy, kromě napojení elektr. kabelem FVE - opatření viz. prostupy stěnami.

g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita.

Posuzované stavební úpravy a instalace fotovoltaické elektrárny na střeše stávajícího objektu speciální školy nemají vliv na stávající únikové cesty z posuzovaného objektu. Od dveří do technické místnosti PÚ N 1.1 je přístupná jedna NÚC přes zádveří do volného prostranství o max. délce 3,0 m a min. šířce NÚC 1,5 únikového pruhu ve dveřích 0,8 m.

Vlivem stavebních úprav objektu nedošlo k navýšení počtu osob v objektu ani nedošlo k zúžení ani k prodloužení stávajících únikových cest.

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3.b) pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08.. jmenovitě vyžadují.

Při stavebních úpravách nebudou zřízeny prostory podle 3.3.b) ČSN 73 0834. Stavební úpravy a instalace fotovoltaické elektrárny na střeše stávajícího objektu nemají vliv na členění stávajícího objektu do požárních úseků, kromě oddělení technické místnosti FVE, která bude tvořit samostatný požární úsek.

i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrní místa požární vody, u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje, v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasící přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08.. - vyhovuje

Určení počtu PHP dle přílohy 4. vyhlášky č. 23/2008 Sb. a čl.13.9.2.ČSN 73 0804:

$$n_r = 0,20 (S \times P_1)^{1/2}$$

P.Ú. N 1.1 - technologie FVE - $n_r = 1,0$ ks $n_{HJ} = 6 \times n_r = 6/1 \times$ práškový(6)

V posuzovaném objektu budou umístěny PHP s náplní hasebné látky :

a) 6,0 kg u práškových přístrojů hasící schopnost 21A a 113B 6 x HJ1

PHP bude umístěn u dveří do technické místnosti FVE na přístupném a dobře viditelném místě. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou.

Připomínáme provozovateli pravidelnou (1x ročně) kontrolu PHP.

Příjezdové komunikace

Ve vzdálenosti do 10 m od vchodu do objektu školy vede příjezdová komunikace umožňující příjezd požárních vozidel v min. šířce 3 m odpovídající čl. 12.2.2. ČSN 73 0802 a př. 3 Vyhlášky č.23/2008 Sb. Ve vzdálenosti 20 m od objektu je zřízena zpevněná plocha umožňující otáčení vozidel ve tvaru T s rameny minimálně dlouhými 10 m na každou stranu v šířce jednoho pruhu komunikace od osy přístupové komunikace. viz. vyhláška MV 23/2008 Sb. příloha 3. bod 3.

Pro projektování těchto komunikací platí především ČSN 73 6101, ČSN 73 6110, pro navrhování vozovek ČSN 73 6114.

Nástupní plochy a zásahové cesty

V souladu s čl. 12.4.4. a 12.5.1. ČSN 73 0802 u posuzovaného objektu nejsou zřízeny nástupní plochy ani vnitřní zásahové cesty.

Požadavky na zajištění vnějších odběrních míst požární vody

Dle tab.2.pol.1. ČSN 73 0873 se stanoví potřeba požární vody pro P.Ú. - **technické místnosti FVE** na 4,0 l/s. Vodovodní potrubí pro osazení vnějších požárních hydrantů o prof. min. DN 80 mm musí odpovídat min. přetlaku 0,2 MPa na požárním hydrantu dle tab.1.pol.1. a čl.5.5. ČSN 73 0873 s požadavkem splnění potřeby požární vody.

Zajištění vnějšího zdroje požární vody

Ke kolaudačnímu řízení investor předloží doklad o kontrole a provozuschopnosti vnějšího odběrního místa požární vody (stávající podzemní požární hydrant na místním vodovod. řádu je umístěn ve vzdálenosti 100 m jihovýchodně od posuzovaného objektu), které musí odpovídat min. přetlaku 0,2 MPa na požárním hydrantu dle tab.1.pol.1. a čl.5.5. ČSN 73 0873 s požadavkem splnění potřeby požární vody.

Vnitřní odběrní místo požární vody

Dle čl.4.4.b)1) ČSN 73 0873 **není nutno** v posuzovaném objektu pro P.Ú. - **technické místnosti FVE** zřídit vnitřní hadicový systém.

5. Posouzení požadavků na zabezpečení požárně bezpečnostními zařízeními

Vlivem stavebních úprav nejsou v objektu zřízeny nové vyhrazené druhy požárně bezpečnostních zařízení.

6. Výstražné tabulky

V souladu s ČSN EN ISO 7010 a NV 375/2017 Sb. v posuzovaném objektu budou rozmístěny požárně bezpečnostní tabulky o velikosti a výškovém rozmístění dle dodavatele těchto tabulek.

"Blesk" symbol - elektrická zařízení hl. rozvaděč na vstupní chodbě

"Nehas vodou ani pěn. přístroji" - hl. rozvaděč

"TOTAL STOP " - u hlavního vypínacího prvku

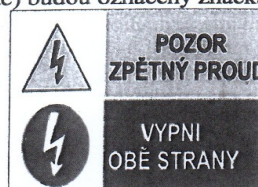
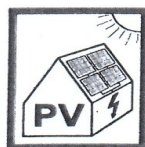
"Hlavní uzávěr vody" - u hlavního uzávěru vody

„CENTRAL STOP FVE“ - vypínací prvek FVE u hlavního vstupu do objektu

Označení fotovoltaické elektrárny na objektu:

Označení:

Technologické zařízení (měnič, střídač) budou označeny značkami:

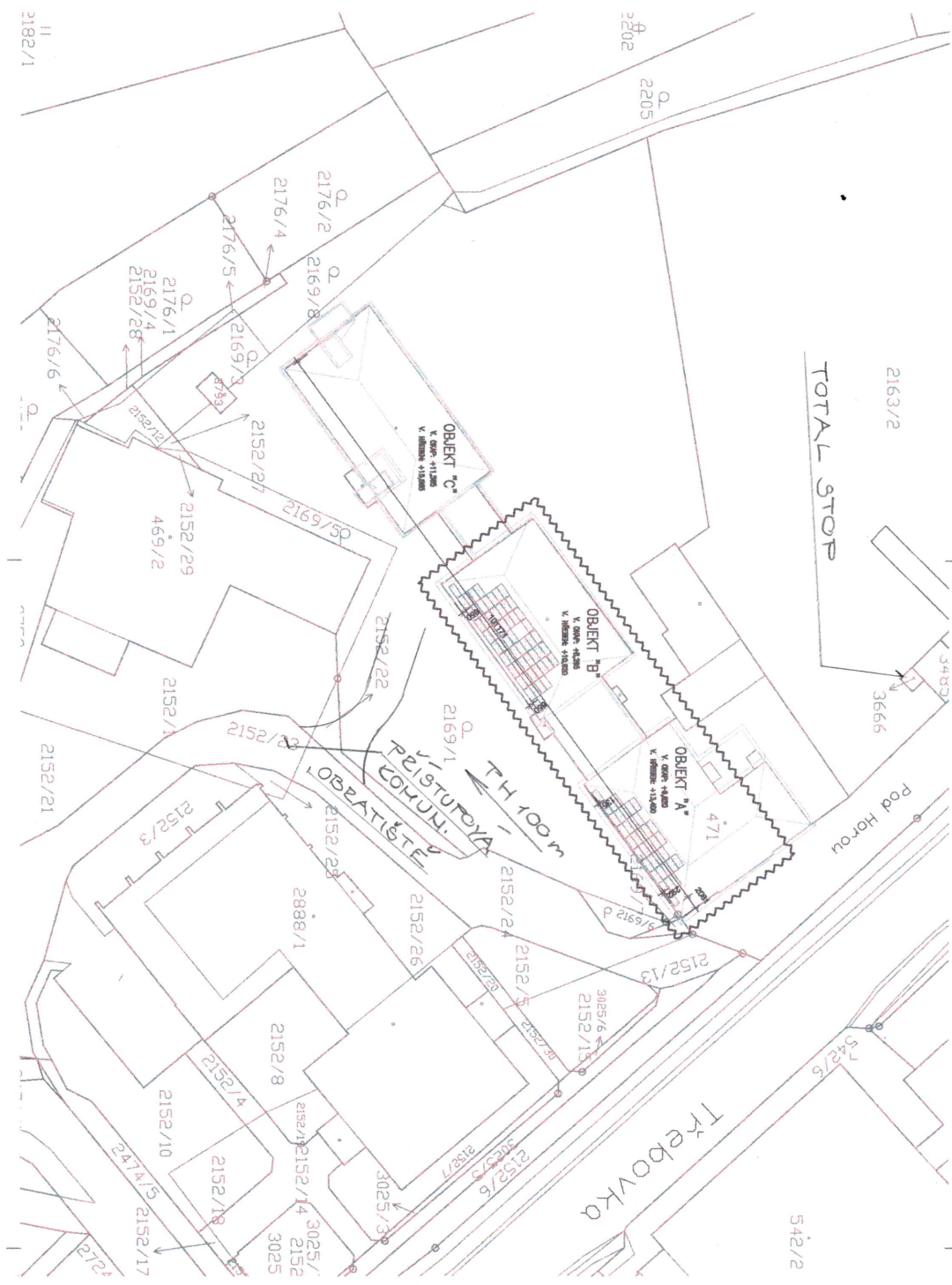


7. Závěr

Stavební úpravy a instalace nové fotovoltaické elektrárny na na střechy stávajícího objektu speciální školy v Ústí nad Orlicí, jsou posouzeny z hlediska požární bezpečnosti v souladu s požadavky příslušných norem a vyhoví, budou-li respektovány a dodrženy požadavky uvedené v tomto požárně bezpečnostním řešení stavby.

V Ústí nad Orlicí
květen 2023

Vypracoval :
Ing. Loskot Milan



TOTAL STOP

- LEGENDA**
- HRANICE ŘEŠENÉHO OZEMÍ
 - HRANICE KN
 - POŽARNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
 - OBJEKT STAVEBNÍHO ZÁMĚRU – SO 01
 - FV ELEKTŘARNA – SO 01
 - OBJEKT "A" 36 FV MODULŮ
 - OBJEKT "B" 57 FV MODULŮ
 - CELKEM 93 FV MODULŮ

| | | | |
|--|----------------------|--|--|
| MANAŽER PROJEKTU | | MAKING PROJECT | |
| ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT | VYPRACOVAN | KONTROLA | |
| ING. MICHAL PREVAJAL | ING. MICHAL PREVAJAL | | |
| OBJEK. ÚST. I. ADO. ORULI | PROJ. PARDUBICE | | |
| INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOBESKÝCH NÁMĚSTÍ 128, 532 11 PARDUBICE | | | |
| NÁZEV AKCE: VÝSTAVBA FTV ELEKTŘARNA V AREÁLECH ŠKOLSKÝCH ZAŘÍZENÍ PARDUBICKÉHO KRAJE | | | |
| OBJEKT: SO 01 FV ELEKTŘARNA | | | |
| NÁZEV VÝKRESU: KOORDINAČNÍ SITUACNÍ VÝKRES | | | |
| | | | |
| | | DABONA s.r.o. Ing. Michal Prevajal Křižácká 420/4 531 001 Pardubice IČO: 251 00 123 | |
| | | ČÍSLO ZÁKAZNÍK: 22019 FORMÁT A4: 3 A4 DOKLAD PROJEKTU: DSP DATUM: 01.02.2023 MĚŘÍTKO: 1:500 PANEČ Č.: | |