



D.1.3.

Požárně bezpečnostní řešení

Technická zpráva PO - 458

Stupeň PD: DÚR/DSP/DPS
Datum: Červen 2024
Vypracoval: Ing. Filip Bareš
(ČKAIT 0014894)

Název stavby: 24.04_FVE ČOV Mohelnice – 137,70 kWp
Místo stavby: p. č. 2798/21, 2798/26, 2798/30, 2798/34,
2798/25, k. ú. Mohelnice [698032]
Investor: Vodohospodářská zařízení Šumperk, a.s.
Jílová 2769/6, 787 01 Šumperk

Obsah

Obsah	1
1. Úvod	2
2. Seznam použitých podkladů pro zpracování – a).....	2
3. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě – b)	3
4. Posudek dle čl.3.2 ČSN 73 0834.....	11
5. Posudek změny stavby dle čl. 3.3	13
6. Změna stavby skupiny I nevyžaduje další opatření, pokud splňuje požadavky kapitoly 4).....	19
7. Požadavky na PBS - opatření.....	23
8. Závěr	23
9. Přílohy	24

1. Úvod

Dokumentace požárně bezpečnostního řešení stavby je zpracována ve smyslu zákona č. 183/2006 Sb. - stavební zákon, § 31 odst. 1 písm. c) zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, vyhlášky č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, a vyhlášky č. 23/2008 Sb., jako součást dokumentace pro stavební řízení v platném znění.

2. Seznam použitých podkladů pro zpracování – a)

- Informace od projektanta
- Projektová dokumentace pro společné povolení (DÚR/DSP/DPS) 05/2024, zpracoval Ing. Daniel Machovič (ZP Ing. Petr Feierfeil)
- Projektová dokumentace k jednotlivých objektů „Zlepšení kvality vod horního povodí řeky Moravy – II. fáze, JIH“ data 08/2015; zpracovala Ing. Miluše Bočková, Ing. Vít Kadlec, Pavel Jursa a Ing. Jaroslav Jarolím (ZP Ing. Jaroslav Jarolím)
- Bojový řád „*Hašení vodou elektrických zařízení a vedení pod napětím do 400 V*“
- Diagram výškové techniky JPO
- **ČSN 33 2000-7-712 ed. 2** – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-712: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Fotovoltaické (PV) systémy
- **ČSN 73 0802 ed.2** – Pož. bezpečnost staveb Nevýrobní objekty
- **ČSN 73 0810** – Požární bezpečnost staveb Společná ustanovení
- **ČSN 73 0818** – Požární bezpečnost staveb Obsazení objektů osobami
- **ČSN 73 0821** – Požární bezpečnost staveb Požární odolnost stavebních konstrukcí
- **ČSN 73 0834** – Požární bezpečnost staveb Změny staveb
- **ČSN P 73 0847** – Požární bezpečnost staveb Fotovoltaické (PV) systémy
- **ČSN 73 0848** – Požární bezpečnost staveb Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody
- **ČSN 73 0873** – Požární bezpečnost staveb Zásobování požární vodou
- Vyhláška č. **246/2001 Sb.** o požární prevenci v platném znění
- Vyhláška č. **23/2008 Sb.**, o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. **499/2006 Sb.**, o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. **460/2021 Sb.**, o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- ZOUFAL R. a kolektiv. **Hodnoty PO stavebních konstrukcí podle Eurokódů**

3. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě – b)

Požárně bezpečnostní řešení posuzuje instalaci fotovoltaické elektrárny na střechy stávajících objektů parc. č. 2798/21, 2798/26, 2798/30, 2798/34, 2798/25, v katastrálním území Mohelnice [698032].

Stručný popis stavby

Posuzovanými objekty jsou objekt čističky odpadních vod ve vlastnictví společnosti Vodohospodářské zařízení Šumperk, a.s.

Parc. č. 2798/21 - Objekt č. 1 mechanické předčištění - 72,90 kWp

Jedná se o jednopodlažní objekt bez podsklepení. V objektu se nachází technologie ČOV. Celkové půdorysné rozměry stavby jsou cca 13,2 x 37,08 m (objekt pravidelného půdorysu). Celková zastavěná plocha objektu je cca 489 m². Celková výška objektu je cca 8,5 m. Požární výška objektu je h = 0,00 m. Objekt navazuje na stávající objekt čerpací stanice (nehořlavé kapaliny). Objekt je zastřešen šikmou střechou.

FVE se skládá ze 162 ks panelů o výkonu 450 Wp a celkovým výkonem 72,90 kWp. Část technologie FVE (RFVE a střídač) bude umístěna ve stávající rozvodně v 1.NP. DC box č. 1 bude umístěn na obvodovém plášti (část obvodového pláště rozvodny). Jsou navrženy bezpečnostní prvky optimizéry a FVE STOP. Bateriový systém není navržen. Elektrická energie je dodávána pouze do tohoto objektu. Instalované panely jsou navrženy s krycím sklem (ve formě tabule) se zadní vrstvou z plastové fólie, na nehořlavé konstrukci třídy reakce na oheň A1/A2. V souladu s čl. 4.2.1 a) ČSN P 73 0847 se jedná o panely s omezeným vývinem tepla. FVE je napojena do stávajícího objektového rozvaděče RM1, který je umístěn ve stejné místnosti jako technologie FVE.

Parc. č. 2798/25 - Objekt č. 2 odvodnění kalů - 10,80 kWp

Jedná se o jednopodlažní objekt bez podsklepení. V objektu se nachází sklady (původně technologie ČOV). Celkové půdorysné rozměry stavby jsou cca 10 x 15,5 m (objekt pravidelného půdorysu). Celková zastavěná plocha objektu je cca 158 m². Celková výška objektu je cca 6,7 m. Požární výška objektu je h = 0,00 m.

FVE se skládá z 24 ks panelů o výkonu 450 Wp a celkovým výkonem 10,80 kWp. Technologie FVE (RFVE a střídač) je navržena vně objektu na obvodovém plášti tohoto objektu v úrovni 1.NP pod stříškou. Jsou navrženy bezpečnostní prvky optimizéry a FVE STOP. Bateriový systém není navržen. Elektrická energie je dodávána pouze do tohoto objektu. Instalované panely jsou navrženy s krycím sklem (ve formě tabule) se zadní vrstvou z plastové fólie, na nehořlavé konstrukci třídy reakce na oheň A1/A2. V souladu s čl. 4.2.1 a) ČSN P 73 0847 se jedná o panely s omezeným vývinem tepla.

FVE je napojena do stávajícího objektového rozvaděče RS2.2, který je umístěn ve stávající rozvodně uvnitř objektu.

Parc. č. 2798/34 - Objekt č. 3 odvodnění a zahuštění kalu - 10,80 kWp

Jedná se o jednopodlažní objekt s prostory pod terénem. Objekt je složen z několika dílčích objekt (monoblok biologické linky, odvodnění a zahuštění kalu a kalojemy). V objektu se nachází technologie ČOV. Celkové půdorysné rozměry stavby jsou cca 32 x 50 m (objekt pravidelného půdorysu). Celková zastavěná plocha objektu je cca 1 792 m². Celková výška objektu je cca 5 m. Požární výška objektu je h = 0,00 m.

FVE se skládá z 24 ks panelů o výkonu 450 Wp a celkovým výkonem 10,80 kWp. Část technologie FVE (RFVE a střídač) bude umístěna ve stávající rozvodně v 1.NP. DC box č. 2 bude umístěn na obvodovém plášti (část obvodového pláště rozvodny). Jsou navrženy bezpečnostní prvky optimizéry a FVE STOP. Bateriový systém není navržen. Elektrická energie je dodávána pouze do tohoto objektu. Instalované panely jsou navrženy s krycím sklem (ve formě tabule) se zadní vrstvou z plastové fólie, na nehořlavé konstrukci třídy reakce na oheň A1/A2. V souladu s čl. 4.2.1 a) ČSN P 73 0847 se jedná o panely s omezeným vývinem tepla. FVE je napojena do stávajícího objektového rozvaděče RS2, který je umístěn ve stejné místnosti jako technologie FVE.

Parc. č. 2798/30 - Objekt č. 4 provozní budova - 27,00 kWp

Jedná se o dvoupodlažní objekt bez podsklepení. V objektu se nachází kanceláře, sklady, hygienické a technické zázemí, velín, šatny a zasedací místnost. Celkové půdorysné rozměry stavby jsou cca 13 x 25 m (objekt pravidelného půdorysu). Celková zastavěná plocha objektu je cca 326 m². Celková výška objektu je cca 8,17 m. Požární výška objektu je h = 3,70 m.

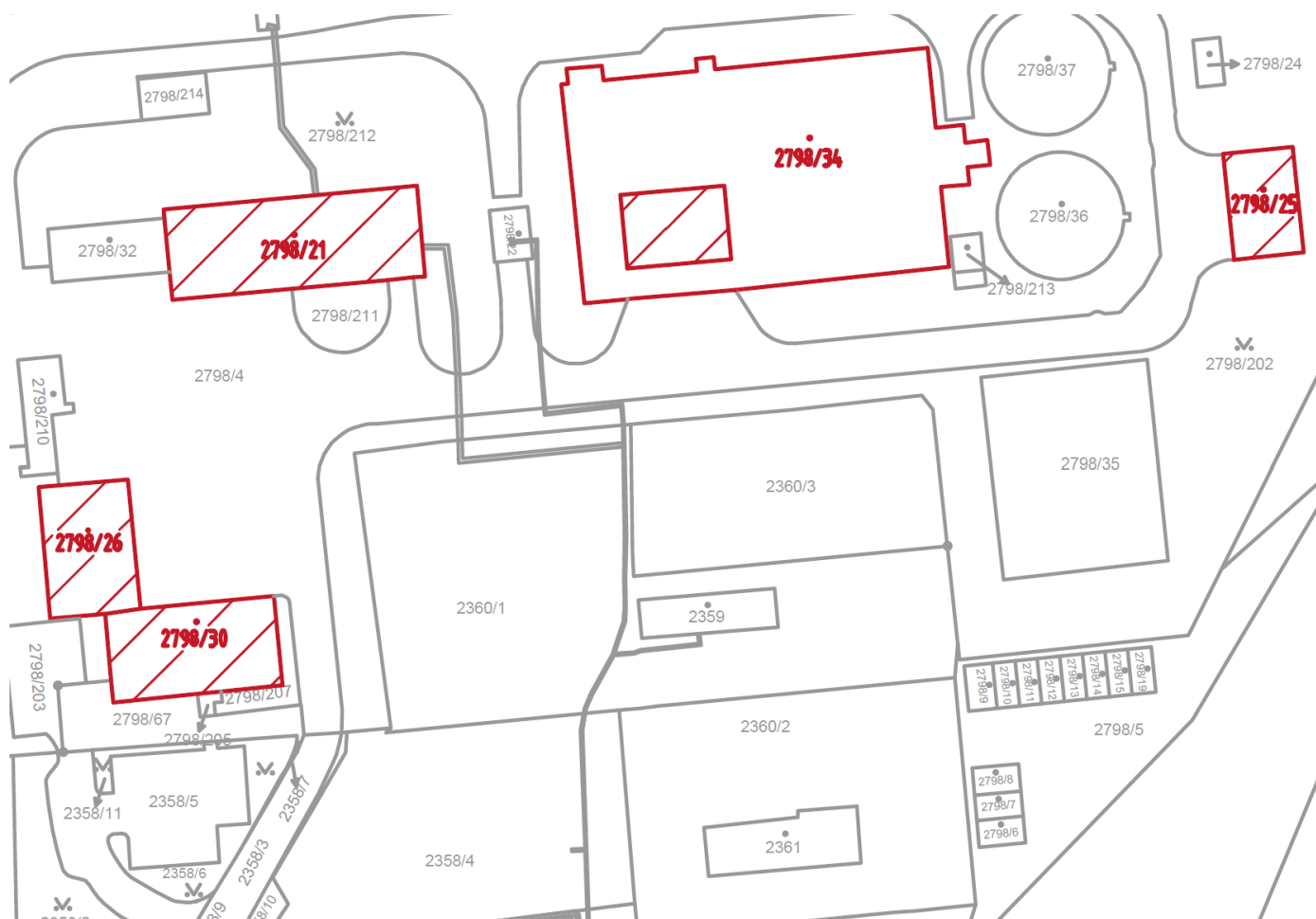
FVE se skládá ze 60 ks panelů o výkonu 450 Wp a celkovým výkonem 27,00 kWp. Technologie FVE bude umístěna mimo tento stavební objekt (v objektu č. 5 garáže a dílny). Jsou navrženy bezpečnostní prvky optimizéry a FVE STOP. Bateriový systém není navržen. Elektrická energie je dodávána pouze do objektu 5. Instalované panely jsou navrženy s krycím sklem (ve formě tabule) se zadní vrstvou z plastové fólie, na nehořlavé konstrukci třídy reakce na oheň A1/A2. V souladu s čl. 4.2.1 a) ČSN P 73 0847 se jedná o panely s omezeným vývinem tepla. FVE je napojena do stávajícího objektového rozvaděče RMS5, který je umístěn ve stávající rozvodně v 1.NP objektu 5 garáže a dílny.

Parc. č. 2798/26 - Objekt č. 5 garáže a dílny - 16,20 kWp

Jedná se o jednopodlažní objekt s jedním suterénem. V objektu se nachází sklady, rozvodna, výměník s kotelnou, garáže a dílna. Celkové půdorysné rozměry stavby jsou cca 13 x 19 m (objekt pravidelného půdorysu). Celková zastavěná plocha objektu je cca 254 m². Celková výška objektu je cca 5,05 m (střešní nástavba). Výšková úroveň střechy s panely je 4,30 m. Požární výška objektu je h = 0,00 m.

FVE se skládá z 36 ks panelů o výkonu 450 Wp a celkovým výkonem 16,20 kWp. Část technologie FVE (RFVE a střídač) bude umístěna ve stávající místnosti výměníku. DC box č. 3 bude umístěn na obvodovém plášti (část obvodového pláště s technologií FVE). Jsou navrženy bezpečnostní prvky optimizéry a FVE STOP. Bateriový systém není navržen. Elektrická energie je dodávána pouze do tohoto objektu. Do této technologie jsou svedeny i panely z objektu č. 4 provozní budova.

Instalované panely jsou navrženy s krycím sklem (ve formě tabule) se zadní vrstvou z plastové fólie, na nehořlavé konstrukci třídy reakce na oheň A1/A2. V souladu s čl. 4.2.1 a) ČSN P 73 0847 se jedná o panely s omezeným vývinem tepla. FVE je napojena do stávajícího objektového rozvaděče RMS5, který je umístěn v sousední místnosti rozvodny.



Konstrukce hodnoceného objektu

Parc. č. 2798/21 - Objekt č. 1 mechanické předčištění - 72,90 kWp

Železobetonový skelet (sloupy, vazníky). Obvodový plášť je z keramických fasádních panelů a keramických cihel. Vnitřní zdivo je z keramických tvarovek. Nosná konstrukce střechy je tvořena sedlovým dřevěným krovem, avšak nad železobetonovou deskou. Střešní plášť je z plechu. **Dle čl. 7.2.8 a) a 7.2.12 a) ČSN 73 0802 se objekt zařazuje do konstrukčního systému nehořlavého.**

Parc. č. 2798/25 - Objekt č. 2 odvodnění kalů - 10,80 kWp

Objekt je zděný z keramických cihel. Vnitřní stěny jsou též z keramických cihel. Střecha objektu je z betonových panelů na ocelových nosnících. Střešní plášť je asfaltových pásů. **Dle čl. 7.2.8 a) ČSN 73 0802 se objekt zařazuje do konstrukčního systému nehořlavého.**

Parc. č. 2798/34 - Objekt č. 3 odvodnění a zahuštění kalu - 10,80 kWp

Objekt v podzemní části je železobetonový, nad úroveň terénu ze zděný z keramických cihel. Strop je železobetonový se střešním pláštěm z asfaltové fólie. **Dle čl. 7.2.8 a) ČSN 73 0802 se objekt zařazuje do konstrukčního systému nehořlavého.**

Parc. č. 2798/30 - Objekt č. 4 provozní budova - 27,00 kWp

Železobetonový skelet (sloupy, průvlaky, stropní desky). Obvodový plášť je z pórobetonových fasádních panelů. Vnitřní zdivo je z keramických tvarovek. Nosná konstrukce střechy je z PZD panelů se střešním pláštěm z asfaltové fólie. **Dle čl. 7.2.8 a) ČSN 73 0802 se objekt zařazuje do konstrukčního systému nehořlavého.**

Parc. č. 2798/26 - Objekt č. 5 garáže a dílny - 16,20 kWp

Objekt je zděný z keramických cihel. Vnitřní stěny jsou též z keramických cihel. Střecha objektu je z betonových panelů. Střešní plášť je asfaltových pásů. **Dle čl. 7.2.8 a) ČSN 73 0802 se objekt zařazuje do konstrukčního systému nehořlavého.**

Koncepce PBS

Předmětem projektu je instalace fotovoltaické elektrárny. V souladu s čl. 1 ČSN P 73 0847, kdy jsou splněny požadavky této normy (vyhodnoceno dále v rámci celého PBR) lze tuto změnu posuzovat jako změnu stavby skupiny I. dle ČSN 73 0834.

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: Objekt č. 1

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie I

TŘÍDA VYUŽITÍ: první třída využití

K I T1

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

Stavba je zařazena podle vyhlášky č. 460/2021 Sb. --

JEDNÁ SE O STAVBU, KTERÁ TVOŘÍ BUDOVU: ANO

Základní údaje o stavbě (budově)

Zastavěná plocha stavby:	489,00 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	1
Výška stavby:	0,00 m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlá výška podlaží:	8,50 m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	20 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	
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství: m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem: l
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	
Sklad střeliva:	NE	Množství: ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE	

V souladu s odstavcem (1) § 40 zákona č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, kdy se jedná o stavbu kategorie I, se u této stavby **státní požární dozor nevykonává.**

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: Objekt č. 2

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie I

TŘÍDA VYUŽITÍ: první třída využití

K I T1

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

Stavba je zařazena podle vyhlášky č. 460/2021 Sb. --

JEDNÁ SE O STAVBU, KTERÁ TVOŘÍ BUDOVU: ANO

Základní údaje o stavbě (budově)

Zastavěná plocha stavby:	158,00 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	1
Výška stavby:	0,00 m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlá výška podlaží:	6,70 m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	10 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	
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství: m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem: l
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	
Sklad střeliva:	NE	Množství: ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE	

V souladu s odstavcem (1) § 40 zákona č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, kdy se jedná o stavbu kategorie I, se u této stavby **státní požární dozor nevykonává.**

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: Objekt č. 3

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie II

TŘÍDA VYUŽITÍ: první třída využití

K II T1

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

Stavba je zařazena podle vyhlášky č. 460/2021 Sb. --

JEDNÁ SE O STAVBU, KTERÁ TVOŘÍ BUDOVU: ANO

Základní údaje o stavbě (budově)

Zastavěná plocha stavby:	1 792,00 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	1
Výška stavby:	0,00 m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlá výška podlaží:	5,00 m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	10 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	
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství: m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem: l
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	
Sklad střeliva:	NE	Množství: ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE	

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: Objekt č. 4

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie I

TŘÍDA VYUŽITÍ: první třída využití

K I T1

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

Stavba je zařazena podle vyhlášky č. 460/2021 Sb. --

JEDNÁ SE O STAVBU, KTERÁ TVOŘÍ BUDOVU: ANO

Základní údaje o stavbě (budově)

Zastavěná plocha stavby:	326,00 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	2
Výška stavby:	3,70 m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlá výška podlaží:	- m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	50 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	
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství: m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem: l
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	
Sklad střeliva:	NE	Množství: ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE	

V souladu s odstavcem (1) § 40 zákona č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, kdy se jedná o stavbu kategorie I, se u této stavby **státní požární dozor nevykonává.**

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: Objekt č. 5

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie I

TŘÍDA VYUŽITÍ: první třída využití

K I T1

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

Stavba je zařazena podle vyhlášky č. 460/2021 Sb. --

JEDNÁ SE O STAVBU, KTERÁ TVOŘÍ BUDOVU: ANO

Základní údaje o stavbě (budově)

Zastavěná plocha stavby:	254,00 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	1
Výška stavby:	0,00 m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlá výška podlaží:	4,3 m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	10 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	
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství: m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem: l
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	
Sklad střeliva:	NE	Množství: ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE	

V souladu s odstavcem (1) § 40 zákona č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, kdy se jedná o stavbu kategorie I, se u této stavby **státní požární dozor nevykonává.**

4. Posudek dle čl.3.2 ČSN 73 0834

Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:

a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno

- 1) u nevýrobních objektů zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než 15 kg/m²;
- 2) u výrobních objektů zvýšením průměrného požárního zatížení ($\bar{p} \cdot c$) o více než 15 kg/m²;

V FVE v rámci všech objektů jsou instalovány optimizéry pro zajištění bez bezpečného napětí (max. 120 V). Změnou nedojde ke zvýšení požárního rizika o více než 15 kg/m² – vyhovuje.

b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu; pokud se určí zvýšený počet osob o více než 20 %, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob; i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáží se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu; nebo

Ke zvýšení počtu osob změnou stavby o více jak 20 % nedojde – vyhovuje.

c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu; nebo

Změnou stavby v posuzovaném prostoru nedojde k navýšení osob viz výše - vyhovuje.

d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; za záměnu příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozy; nebo

Původní projektová norma není měněna. Funkce objektu není měněna – vyhovuje

e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.

Nevyskytuje se

Při opětovném projektování změny stavby se podmínky rozhodující pro změnu funkce či užívání objektu, prostoru nebo provozu znovu stanoví podle tohoto článku a současně se nově navrhované změny vztáhnou ke stavu před předcházející změnou stavby provedenou podle ČSN 73 0834.

Vyhovuje

Pokud zhodnocení podmínek podle položek a) až e) není zpracováno nebo je nelze ke stavu před první změnou stavby provést, nesmí být změna stavby zatříděna do skupiny I (viz 3.3).

Vyhovuje

Závěr:

Na základě čl. 3.2 ČSN 73 0834 se jedná o **změnu stavby skupiny I**. Současně budou splněny podmínky **článku 4**.

5. Posudek změny stavby dle čl. 3.3

U změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu (viz 3.2) a jejich předmětem je pouze:

a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí:

Není navrženo.

b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu; v rámci výměny, záměny nebo obnovy (a to i v případě, kde uvedená zařízení nebo prostory jsou umístěny v nástavbě nebo přístavbě objektu) může být nově vybudována:

1) strojovna osobních výtahů:

není předmětem změny stavby

2) osobní výtahy u objektů OB2 s požární výškou do 30 m

není předmětem změny stavby

3) vnější osobní nebo lůžkový výtah:

není předmětem změny stavby

4) strojovna vzduchotechnického zařízení, pokud rozsah stávajícího vzduchotechnického rozvodu není při obnově rozšířen, nebo bez ohledu na rozšíření, jde-li o jednopodlažní výrobní, skladové a zemědělské objekty:

není předmětem změny stavby

5) kotelna, která nemá celkový jmenovitý tepelný výkon vyšší než 140 kW při nejvyšším jmenovitém tepelném výkonu jednoho kotle do 70 kW včetně:

není předmětem změny stavby

6) hygienické zařízení s nahodilým požárním zatížením nejvýše 5 kg · m⁻²:

není předmětem změny stavby

7) vodovod, kanalizace, ústřední vytápění:

není předmětem změny stavby

8) solární panely umístěné na střešním plášti stávajících objektů (zpravidla nad stojany LPG a PHM), pokud jejich požární zatížení je do 5,0 kg·m⁻² a navazující technologické zařízení je v samostatném požárním úseku (solární panely umístěné mimo stavební objekty se požárně nehodnotí):

Parc. č. 2798/21 - Objekt č. 1 mechanické předčištění - 72,90 kWp

FVE se skládá ze 162 ks panelů o výkonu 450 Wp a celkovým výkonem 72,90 kWp. Část technologie FVE (RFVE a střídač) bude umístěna ve stávající rozvodně v 1.NP. DC box č. 1 bude umístěn na obvodovém plášti (část obvodového pláště rozvodny). Jsou navrženy bezpečnostní prvky optimizéry a FVE STOP. Bateriový systém není navržen. Elektrická energie je dodávána pouze do tohoto objektu. Instalované panely jsou navrženy s krycím sklem (ve formě tabule) se zadní vrstvou z plastové fólie, na nehořlavé konstrukci třídy reakce na oheň A1/A2. V souladu s čl. 4.2.1 a) ČSN P 73 0847 se jedná o panely s omezeným vývinem tepla. FVE je napojena do stávajícího objektového rozvaděče RM1, který je umístěn ve stejné místnosti jako technologie FVE.

Parc. č. 2798/25 - Objekt č. 2 odvodnění kalů - 10,80 kWp

FVE se skládá z 24 ks panelů o výkonu 450 Wp a celkovým výkonem 10,80 kWp. Technologie FVE (RFVE a střídač) je navržena vně objektu na obvodovém plášti tohoto objektu v úrovni 1.NP pod stříškou. Jsou navrženy bezpečnostní prvky optimizéry a FVE STOP. Bateriový systém není navržen. Elektrická energie je dodávána pouze do tohoto objektu. Instalované panely jsou navrženy s krycím sklem (ve formě tabule) se zadní vrstvou z plastové fólie, na nehořlavé konstrukci třídy reakce na oheň A1/A2. V souladu s čl. 4.2.1 a) ČSN P 73 0847 se jedná o panely s omezeným vývinem tepla. FVE je napojena do stávajícího objektového rozvaděče RS2.2, který je umístěn ve stávající rozvodně uvnitř objektu.

Parc. č. 2798/34 - Objekt č. 3 odvodnění a zahuštění kalu - 10,80 kWp

FVE se skládá z 24 ks panelů o výkonu 450 Wp a celkovým výkonem 10,80 kWp. Část technologie FVE (RFVE a střídač) bude umístěna ve stávající rozvodně v 1.NP. DC box č. 2 bude umístěn na obvodovém plášti (část obvodového pláště rozvodny). Jsou navrženy bezpečnostní prvky optimizéry a FVE STOP. Bateriový systém není navržen. Elektrická energie je dodávána pouze do tohoto objektu. Instalované panely jsou navrženy s krycím sklem (ve formě tabule) se zadní vrstvou z plastové fólie, na nehořlavé konstrukci třídy reakce na oheň A1/A2. V souladu s čl. 4.2.1 a) ČSN P 73 0847 se jedná o panely s omezeným vývinem tepla. FVE je napojena do stávajícího objektového rozvaděče RS2, který je umístěn ve stejné místnosti jako technologie FVE.

Parc. č. 2798/30 - Objekt č. 4 provozní budova - 27,00 kWp

FVE se skládá ze 60 ks panelů o výkonu 450 Wp a celkovým výkonem 27,00 kWp. Technologie FVE bude umístěna mimo tento stavební objekt (v objektu č. 5 garáže a dílny). Jsou navrženy bezpečnostní prvky optimizéry a FVE STOP. Bateriový systém není navržen. Elektrická energie je dodávána pouze do objektu 5. Instalované panely jsou navrženy s krycím sklem (ve formě tabule) se zadní vrstvou z plastové fólie, na nehořlavé konstrukci třídy reakce na oheň A1/A2. V souladu s čl. 4.2.1 a) ČSN P 73 0847 se jedná o panely s omezeným vývinem tepla. FVE je napojena do stávajícího objektového rozvaděče RMS5, který je umístěn ve stávající rozvodně v 1.NP objektu 5 garáže a dílny.

Parc. č. 2798/26 - Objekt č. 5 garáže a dílny - 16,20 kWp

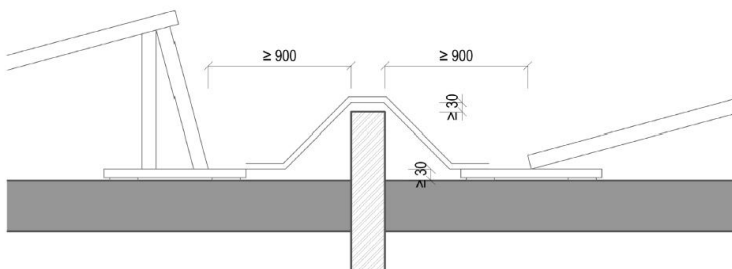
FVE se skládá z 36 ks panelů o výkonu 450 Wp a celkovým výkonem 16,20 kWp. Část technologie FVE (RFVE a střídač) bude umístěna ve stávající místnosti výměníku. DC box č. 3 bude umístěn na obvodovém plášti (část obvodového pláště s technologií FVE). Jsou navrženy bezpečnostní prvky optimizéry a FVE STOP. Bateriový systém není navržen. Elektrická energie je dodávána pouze do tohoto objektu. Do této technologie jsou svedeny i panely z objektu č. 4 provozní budova. Instalované panely jsou navrženy s krycím sklem (ve formě tabule) se zadní vrstvou z plastové fólie, na nehořlavé konstrukci třídy reakce na oheň A1/A2. V souladu s čl. 4.2.1 a) ČSN P 73 0847 se jedná o panely s omezeným vývinem tepla. FVE je napojena do stávajícího objektového rozvaděče RMS5, který je umístěn v sousední místnosti rozvodny.

Požadavky na střešní plášť:

V souladu s čl. 6.3.1.1 ČSN P 73 0847 kdy je plocha všech střech s FV panely do 1500 m² není požadována klasifikace střešního pláště. Střešní plášť objektu č. 1 je tvořen plechem, tedy s klasifikací B_{ROOF} (t3).

Požadavky na kabely, kabelové žlaby a kabelové trasy:

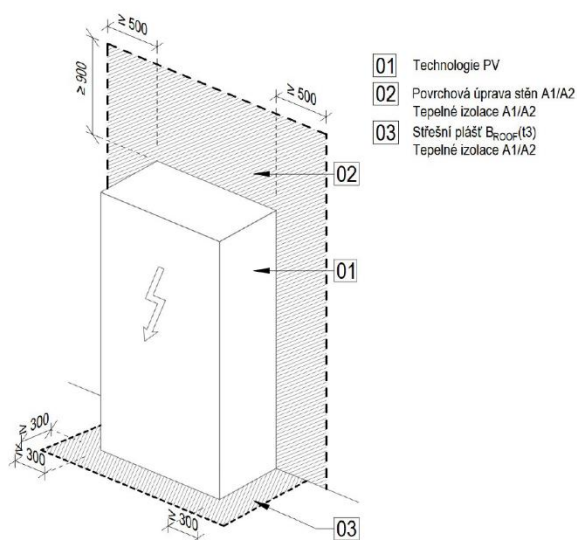
V souladu s čl. 6.3.1.3 a) ČSN P 73 0847 budou kabelové trasy vedeny tak, aby bylo eliminováno namáhání kabelů ostrým ohybem nebo tahem. V souladu s čl. 6.3.1.3 b) ČSN P 73 0847, kdy nejsou navrženy kabely třídy reakce na oheň B2_{ca} budou kabelové trasy po střešním plášti uloženy do celistvých plechových žlabů (bez perforace), které budou umístěny tak, aby neležely přímo na střešním plášti (nejméně 5 cm nad povrchem střešního pláště – distanční podložky z nehořlavého materiálu). Přechody přes požární stěny nejsou navrženy. V případě vedení kabelů přes požární stěny bude provedena úprava dle obrázku níže.



Požadavky na instalaci měničů a jiných rozvaděčů vně objektu:

V souladu s čl. 6.3.1.3 d) ČSN P 73 0847 bude technologie instalována na nehořlavé zděném (popř. železobetonovém) obvodovém plášti z vnitřní / vnější strany bez tepelné izolace. V případě objektu č. 5 garáže a dílny bude na stávajícím vnějším zateplení z polystyrenu

provedena dodatečné nehořlavá povrchová úprava tl. nejméně 15 mm (např. obkladová deska třídy reakce na oheň A1, A2) o rozměrech přesahující obrys technologie 500 mm do stran a 900 mm ve svislém směru (viz obrázek níže).



Dále v souladu s tímto článkem je technologie FVE vzdálena:

- nejméně 1,5 m od všech hořlavých rozvodů a jiné technologie (vč. potrubí apod.)
- nejméně 1,5 m od sání VZT
- nejméně 1,5 m od všech požárně otevřených ploch jiných objektů (okna, dveře a jiné prostupy obvodovým pláštěm)

Technologie FVE je navržena mimo požárně nebezpečný prostor jiného objektu. V případě rohové dispozice garáže a provozní budovy je odstupová vzdálenost od okna provozní budovy **d = 1,05 m** (okno 0,6 x 1,2 m; kancelářské prostory s $p_v = 45,75 \text{ kg/m}^2$, nehořlavý KS).

Technologie na objektu garáže, tedy DC box 3, bude od oken provozní budovy nejméně 1,5 m.

Technologie FVE vně objektu, která je na přímém slunci bude opatřena přístřeškem z materiálů třídy reakce na oheň A1/A2.

Požadavky na volná místa, uličky a rozestupy

V souladu s čl. 6.3.1.2 a) ČSN P 73 0847 je okolo výlezů na střechy volný prostor 1,5 m, přičemž tento prostor navazuje na uličky mezi PV poli. Panely na objektech č. 2 - 5 jsou instalovány nejméně 1,1 m od okraje střechy. Na objektu č. 1 je splněna podmínka čl. 6.3.1.2 b), tedy hloubka pole (kolmo na okraj střechy) je do 10 m. V souladu s čl. 6.3.1.2 c) netvoří panely souvislou délku 40 m, či ploch 1 600 m². V souladu s čl. 6.3.1.2 d) jsou PV moduly, kabelová vedení a kabelové spoje nejméně 0,6 m od střešních světlíků. Na střeše se nenacházejí světlíky systému ZOKT. V uličkách mezi PV poli nejsou v šíři 1,1 m vedeny podélné kabelové trasy.

Objekt č. 1 je se šikmou střechou se střešním pláštěm B_{ROOF}(t3) a výškou do 12 m. Lze tedy postupovat dle přílohy H ČSN P 73 0847, kdy se v souladu s čl. H.2 u objektu do 12 m zásahové uličky nepožadují.

Vypínání elektrické energie

V souladu s čl. 6.2.3.4 ČSN P 73 0847 je vypnutí FVE na jednotlivých objektech navrženo jednak samostatnými tlačítky FVE STOP, a dále stávajícími objektový vypínacími tlačítky.

Parc. č. 2798/21 - Objekt č. 1 mechanické předčištění - 72,90 kWp

FVE STOP je v souladu s čl. 6.2.3.4 b) ČSN P 73 0847 navrženo ve všech místech s hlavním vypínačem EE objektu, tedy před vstupem do rozvodny NN. Stávající objektové tlačítko je umístěno přímo na rozvaděči uvnitř objektu.

Parc. č. 2798/25 - Objekt č. 2 odvodnění kalů - 10,80 kWp

FVE STOP je v souladu s čl. 6.2.3.4 b) ČSN P 73 0847 navrženo ve všech místech s hlavním vypínačem EE objektu, tedy u objektového rozvaděče (vně objektu). Stávající objektové tlačítko je umístěno přímo na rozvaděči uvnitř objektu.

Parc. č. 2798/34 - Objekt č. 3 odvodnění a zahuštění kalu - 10,80 kWp

FVE STOP je v souladu s čl. 6.2.3.4 b) ČSN P 73 0847 navrženo ve všech místech s hlavním vypínačem EE objektu, tedy před vstupem do rozvodny (u DC boxu č. 2). Stávající objektové tlačítko je umístěno přímo na rozvaděči uvnitř objektu.

Parc. č. 2798/30 - Objekt č. 4 provozní budova - 27,00 kWp

FVE STOP je v souladu s čl. 6.2.3.4 b) ČSN P 73 0847 navrženo ve všech místech s hlavním vypínačem EE objektu, tedy na velínu v 1.NP. FVE STOP bude vypínat technologii FVE v objektu č. 5, tedy odpojení panelů na objektu č. 4 a č. 5. Stávající objektové tlačítko je umístěno na velínu provozní budovy v 1.NP.

Parc. č. 2798/26 - Objekt č. 5 garáže a dílny - 16,20 kWp

FVE STOP je v souladu s čl. 6.2.3.4 b) ČSN P 73 0847 navrženo ve všech místech s hlavním vypínačem EE objektu, tedy u hlavního rozvaděče. FVE STOP bude vypínat technologii FVE v tomto objektu, tedy odpojení panelů na objektu č. 4 a č. 5. Stávající objektové tlačítko je umístěno na rozvaděči uvnitř objektu. Další FVE STOP bude umístěno před vstupem do výměníku s technologií FVE.

Po stisknutí jak samostatného tlačítka FVE STOP, tak objektového vypínacího prvku daného objektu dojde vzhledem k navrženým optimizérům k beznapětovému stavu na AC i DC straně PV systému daného objektu (odpojení až na úroveň panelů).

Dle přílohy č. 3 vyhlášky 23/2008 Sb. je měnič napětí s odpojovačem v instalaci FVE umístěn tak, aby stejnosměrná část rozvodu, která zůstává pod stálým napětím byla co nejkratší. To je zajištěno navrženými optimizéry, kdy je po odpojení FVE bezpečné napětí až na úroveň panelů na střechách objektů.

Na kabelové rozvody mezi rozvaděči FVE a tlačítky FVE STOP, budou použity kabely s funkční integritou nejméně P30-R. Kabelové trasy budou třídy reakce na oheň B2ca s1, d1, a1.

Ochrana proti blesku

Proti účinkům atmosférické elektřiny je objekt chráněn hromosvodem. V případě, že bude stávající doplněn novou soustavou, bude proveden dle ČSN EN 62305-1 až 4 (Ochrana před bleskem). Zařízení bude navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

Opatření pro zásah HZS:

Veškerá zařízení FTV elektrárny budou označena příslušnými požárně bezpečnostními značkami. Pro zásah HZS budou v objektu na dobře viditelném místě u vstupu do objektu a před vstupem na všechny požární a servisní žebříky označení: „Na střeše jsou umístěny fotovoltaické panely“ a výstrahy označující přítomnost fotovoltaické instalace podle čl. 712.514.101 normy ČSN 33 2000-7-712 ed.2. Dle čl. 712.514.102 téže normy bude každé přístupové místo k živé části na DC straně, jako je rozvaděč a slučovací box, trvale označeno bezpečnostním značením, že živá část může být po odpojení stále napájena, např. textem „Solární DC - živé části mohou zůstat po odpojení pod napětím“. Dále budou požárně bezpečnostními tabulkami podle ČSN ISO 3864 označeny PHP a uzávěry médií.

V souladu s čl. 6.2.3.5 ČSN P 73 0847 budou informace (značky) o instalaci PV systému v místě měření, ve všech místech vypínání elektrické energie, na spotřebitelském zařízení nebo rozvaděči, ke kterému je připojeno napájení měniče, v místě vstupu na střechu objektu s PV systémem.

V souladu s čl. 6.2.3.7 ČSN P 73 0847 bude pro FVE zpracován technický list PV systému (např. kde přílohy F ČSN P 73 0847). Tato karta bude umístěna jak u technologie FVE, tak u hlavního objektového vypínače.

Požadavky na umístění FTV panelů:

V souladu s čl. 6.2.3.6 ČSN P 73 0847 střešní instalace PV panelů neznemožňuje svým provedením stávající odvětrání objektu či jednotlivých prostorů, neomezuje provoz, opravy a údržbu spalinových cest, hromosvodu a další technologie a zařízení na střeše.

c) dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken apod.), provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810:2009:

Nevyskytuje se

d) různé stavební úpravy stávajících budov skupiny OB1 podle ČSN 73 0833, aniž by šlo o zvětšení zastavěné plochy, nebo zvýšení požární výšky budovy OB1; stavební úpravy mohou být i u budov OB2 jako např. přístavba před vstupem do budovy na ochranu před deštěm a jde-li o prostor bez požárního rizika apod.:

Nevyskytuje se

e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení:

Nevyskytuje se.

- f) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech a ve výrobních objektech se skupinou výrob a provozů 4 až 7 (podle ČSN 73 0804) místnosti o podlahové ploše větší než 100 m²; prostor s podlahovou plochou větší než 100 m² však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího.

Prostory výše uvedené nevzniknou.

Za změny staveb skupiny I se nepovažují jakékoliv stavební úpravy shromažďovacích prostorů ve výškovém pásmu VP2 a VP3 podle ČSN 73 0831, jakož i úpravy objektů s více než 20 užitnými nadzemními podlažími, nebo s požární výškou přes 60 m.

Posuzovaný prostor není shromažďovacím prostorem.

Celkový závěr: navrhované stavební řešení vyhovuje čl. 3.3 ČSN 73 0834:2011

6. Změna stavby skupiny I nevyžaduje další opatření, pokud splňuje požadavky kapitoly 4)

KAPITOLA 4 - Technické požadavky na změny staveb skupiny I:

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

- a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, 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 minut;

Konstrukce nejsou měněny.

- b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2;

Pro splnění požadavků ČSN P 73 0847 (technologie na fasádě apod.) budou užity výhradně výrobky třídy reakce na oheň A1/A2 (izolační desky apod.; hodnoceno a navrženo výše v tomto PBŘ).

- c) šířka nebo výška kterékoliv 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;

V souladu s čl. 6.3.1.4.1 ČSN P 73 0847 se odstupové vzdálenosti od PV systémů s omezeným vývinem tepla nestanovují. Stejně tak se neurčují odstupové vzdálenosti od technologie FVE vně objektu.

V souladu s čl. 6.3.1.4.2 téže normy je technologie FVE na jednotlivých objektech umístěna mimo požárně nebezpečný prostor jiného objektu.

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810:2009:

Technologické prostupy konstrukcemi objektu dle bodu a) viz výše budou požárně utěsněny dle požadavků níže.

Těsnění nových prostupů PDK: technologické prostupy ve všech stěnách podle písmene a) viz výše budou požárně utěsněny dle ČSN 73 0802 čl. 11.1. Těsnění prostupů kabelů a potrubí PDK bude provedeno dle ČSN 73 0810 čl. 6.2. Požadovaná požární odolnost je stanovena na EI 60.

Těsnění prostupů kabelů a potrubí na hranici PÚ pomocí manžet, dle ČSN 730810 čl. 6.2: Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly PDK. 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 PDK. PDK může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Těsnění prostupů bude provedeno:

1. realizací PBZ – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky

PPÚ budou označeny v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Další opatření pro minimalizaci rizika rozšíření požáru po kabelovém vedení:

- tepelně izolační materiály kolem kabelového prostupu budou do vzdálenosti nejméně 300 mm třídy reakce na oheň A1/A2 (např. minerální vata)
- kabelová chránička prostupující obvodovým pláštěm bude třídy reakce na oheň A1/A2
- kabelové trasy budou vůči chráničce požárně dotěsněny materiálem třídy reakce na oheň A1/A2 (případě nehořlavou pěnou nejhůře B)
(za dotěsnění se ve smyslu ČSN P 73 0847 považuje dotěsnění materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 NEBO provedení certifikované protipožární ucpávky bez ohledu na její třídu reakce na oheň. Požární odolnost ucpávek se považuje za vyhovující při certifikaci z vnitřní strany).

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F;

Nevyskytuje se

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009

Prostupy stropy či střešním pláštěm nejsou navrženy. V případné vedení kabelových tras stropy budou provedeny protipožární ucpávky EI60. PPÚ budou označeny v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

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 (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.):

Změnou stavby nejsou stávající ÚC dotčeny. technologie je instalována ve stávajících prostorách s přímými vstupy na volné prostranství. Technologie v jednotlivých prostorách je instalována tak, že nezasahuje do únikových koridorů.

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);

V souladu s čl. 6.2.1.1 a) ČSN P 73 0847, kdy je navržena FVE s bezpečným napětím do 120 V po odpojení, není technologie navržena v samostatném požárním úseku.

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

Zásahové cesty v rámci objektů a nástupní plochy nejsou změnou stavby dotčeny.

K objektům vede stávající, průjezdná, dostatečně únosná přístupová komunikace šířky přes 3 m – areálová komunikace. Komunikace vede kolem všech objektů. Na přístupové komunikaci nejsou výšková omezení. Brána při průjezdu oplocením je šířky přes 3,5 m bez výškového omezení. Komunikace vede do 20 m od vstupu do objektů.

Veškerá technologie je přístupná z úrovně terénu.

Požární zásah při požáru FV panelů na střeších všech objektů bude prováděn z výškové techniky HZS do vzdálenosti cca 35 m (dle pracovního diagramu konkrétní výškové techniky vzhledem k výšce objektu, se započtením dostřiku běžně užívané proudnice, výšky koše 5 m nad objektem). Možnost zastavení výškové techniky je u každého objektu na přístupové komunikaci šířky nejméně 4,0 m.

Požární zásah při požáru technologie uvnitř objektů bude veden vnitřním prostředím objektů s přímým vstupem z volného prostranství.

Vzhledem k instalovaným bezpečnostním prvkům, které zajistí bezpečné napětí na celé FVE po stisknutí FVE STOP / hlavními objektovými vypínači na objektových rozvaděcích bude postupováno dle bojového řádu „*Hašení vodou elektrických zařízení a vedení pod napětím do 400 V*“ (použití kombinovaných / vysokotlakých proudnic, dodržení bezpečné vzdálenosti, dodržet minimální tlak vody, používat neznečištěnou vodu a další body v bojovém řádu).

V souladu s čl. 6.2.3.7 ČSN P 73 0847 bude pro FVE zpracován technický list PV systému (např. kde přílohy F ČSN P 73 0847). Tato karta bude umístěna jak u technologie FVE, tak u hlavního objektového vypínače.

V souladu s čl. 6.2.4 ČSN P 73 0847 bude nad rámec stávajícího počtu PHP u každé technologie FVE uvnitř objektu nově umístěn práškový PHP s hasící schopností 34A/183B pro prvotní zásah na FVE.

Vzhledem ke skutečnosti, kdy se jedná o objekty pouze s občasným výskytem osob, nejsou autonomní čidla detekce kouře navržena.

Samostatnou zkouškou bude ověřeno vypínání FVE stávajícím vypínacím prvkem v trafostanici. Zkouška bude provedena oprávněnou osobou. O zkoušce bude vypracován protokol.

Objekty nejsou vybaveny elektrickou požární signalizací či lokální detekcí požáru. Vzhledem k provozům pouze s občasnými pracovišti (v provozní budově není technologie FVE), není LDP či jiná čidla navržena.

POZNÁMKA Změnami staveb skupiny I obecně nedochází ke zvýšení požárních rizik, ke zhoršení podmínek evakuace osob nebo zásahu požárních jednotek. Jde-li o různé stavební úpravy kulturních památek (národních historických budov), postupuje se při určení skupiny změny staveb podle přílohy B; v případě mateřských škol se postupuje podle přílohy C.

Nevyskytuje se

Odstupová vzdálenost (viz bod c) se stanovuje pouze od zvětšené požárně otevřené plochy v obvodové stěně nebo ve střešním plášti; neposuzují se však odstupové vzdálenosti od neměněných obvodových stěn a střešního pláště.

Nevyskytuje se

Celkový závěr: navrhované stavební řešení vyhovuje čl. 4 ČSN 73 0834

7. Požadavky na PBS – opatření

- 1) Hromosvodná soustava bude částečně doplněna novou sestavou. Ochrana proti blesku bude provedena dle ČSN EN 62305-1 až 4 (Ochrana před bleskem). Zařízení bude navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2. Celá hromosvodná soustava řádně zrevidována.
- 2) Elektroinstalace bude provedena pro dané prostředí a v souladu s platnými ČSN. Bude provedena revize veškeré nové elektroinstalace.
- 3) Veškeré nové technologické prostupy ve stěnách (nosných, požární a oddělovacích měnéné a neměněné prostory) budou požárně utěsněny dle ČSN 73 0804. Těsnění prostupů kabelů a potrubí PDK bude provedeno dle ČSN 73 0810 čl. 6.2. v požární odolnosti EI60.
- 4) Budou provedena opatření pro minimalizaci šíření požáru po kabelové trase.
- 5) Kabelové trasy budou vedeny v plných, nehořlavých (oceloplechových) žlabech na nehořlavých podložkách nejméně 50 mm nad střešním pláštěm.
- 6) Mezi technologií FVE a zateplením z polystyrenu na objektu garáže bude nehořlavá deska tl. 15 mm o rozměrech přesahující obrys technologie 500 mm do stran a 900 mm ve svislém směru.
- 7) Ochranné stříšky technologií budou z výrobků třídy reakce na oheň A1/A2.
- 8) Kabelové trasy k tlačítku FVE STOP budou z kabelů s funkční integritou nejméně P30-R a třídy reakce na oheň B2_{ca} s1, d1, a1.
- 9) V podélných uličkách mezi PV poli nebudou v šířce 1,1 m vedeny podélné kabelové trasy.
- 10) Celý systém FVE bude osazen bezpečnostními tabulkami dle platné legislativy a požadavků dotčených ČSN (NV č. 375/2017 Sb., ČSN ISO 7010 a ČSN 33 2000-7-712 ed.2 čl. 712.514.101).
- 11) Bude zpracován technický list FVE
- 12) V rámci mimořádné koordinační funkční zkoušky bude ověřeno vypínání FVE nově navrženými tlačítky FVE STOP a stávajícími objektovými tlačítky. O zkoušce bude vypracován protokol.
- 13) Bude instalována certifikovaná fotovoltaická elektrárna na český trh.
- 14) U každé technologie FVE uvnitř objektu bude instalován jeden PHP práškový 34A/183B.

8. Závěr

Posuzovaná změna stavby nebude v rozporu s příslušnými ČSN a s požární bezpečností staveb, vztahující se k posuzované stavbě, za pokladu splnění požadavků, opatření a podmínek uvedených v tomto požárně bezpečnostním řešení stavby a při provedení změny stavby dle předložené projektové dokumentace.

9. Přílohy

Příloha 1 – Vzor technického listu FVE

Příloha 2 – Výkresy objektu č. 1

Příloha 3 – Výkresy objektu č. 2

Příloha 4 – Výkresy objektu č. 3

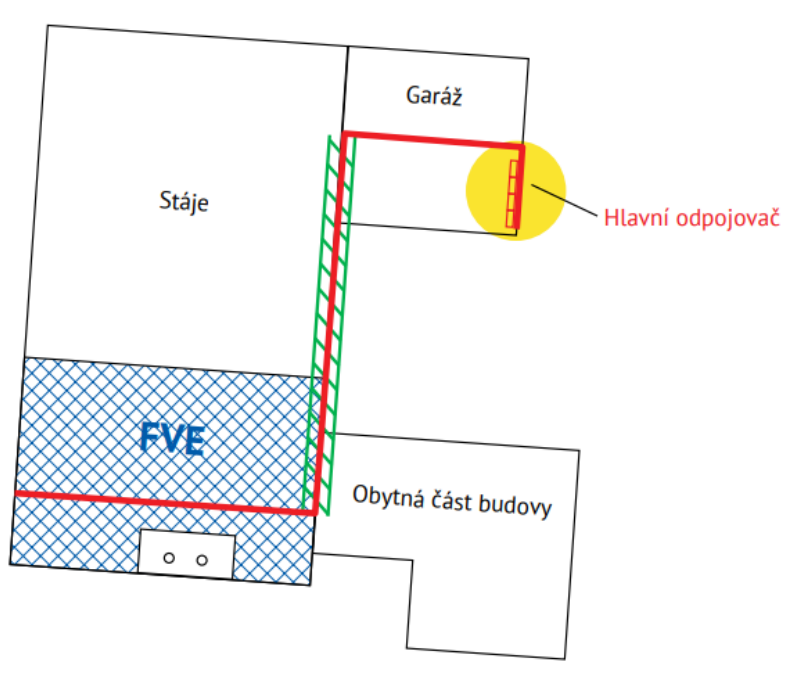
Příloha 5 – Výkresy objektu č. 4

Příloha 6 – Výkresy objektu č. 5

Příloha 7 – Výkresy objektových vypínačů

Příloha 1 – Vzor technického listu FVE

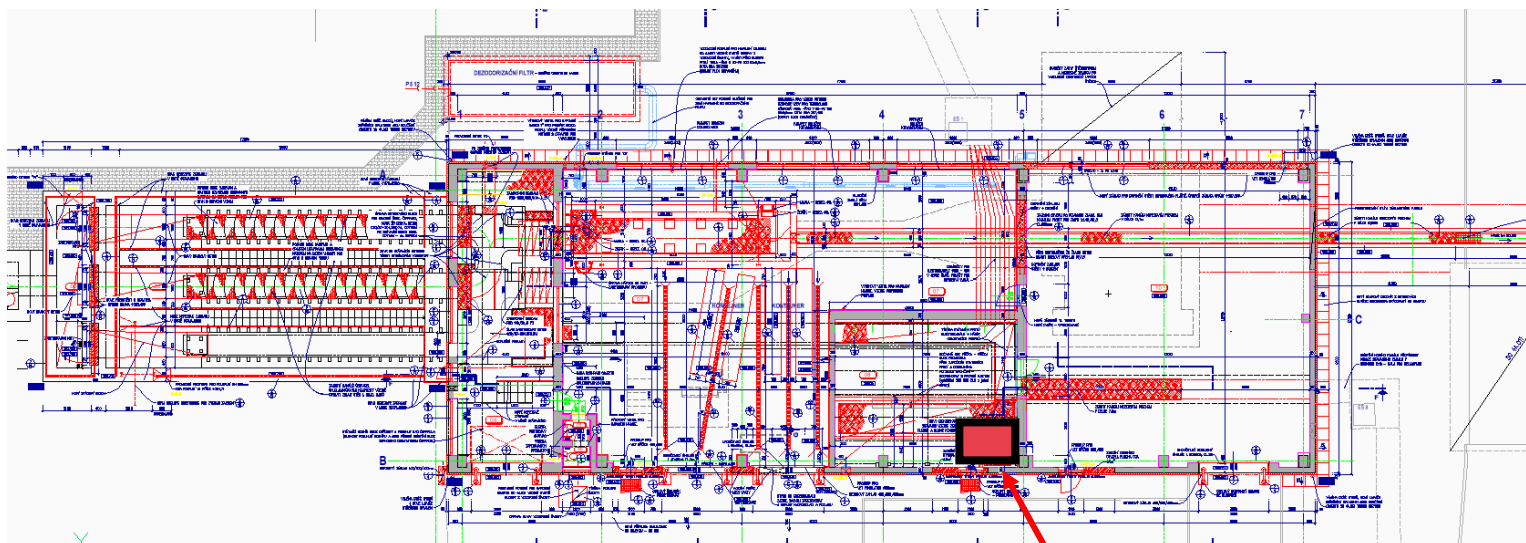
Červeně vyznačené vodiče jsou i po odpojení přívodu el. energie pod trvalým napětím!



Příjezd: Popis příjezdu k FVE možný pro přístup hasicího vozu, GPS souřadnice objektu.			
FV instalace: Krátký popis FVE, zda je přítomný bateriový systém schopný pracovat v ostrovním režimu, typ FV panelů, způsob uložení kabelových rozvodů a popis ochrany proti požáru, případně popis EPS. Speciální upozornění: dle charakteru budovy vyhodnocení nebezpečí požáru (např. u administrativních budov), výše přítomného napětí (zejména zda je do 400 V).			
Instalované HP u technologie FVE: Množství, umístění, hasicí látky.			
Důležitá upozornění pro velitele zásahu: Specifické informace k zásahu, např. kontaktování servisní společnosti pro posouzení aktuálního nebezpečí.			
Datum: Datum výstavby	Přehled: letecký snímek budovy 	Projekt: Název projektu, číslo Zákazník: Kontaktní údaje, telefon Nouzová čísla: Kontaktní údaje, telefon	Umístění FVE: Adresa Stavitel / servisní organizace: Kontaktní údaje, telefon
Legenda: — živé vodiče — živé vodiče s vyšším stupněm protipožární ochrany FV zdroj umístění hlavního odpojovače			

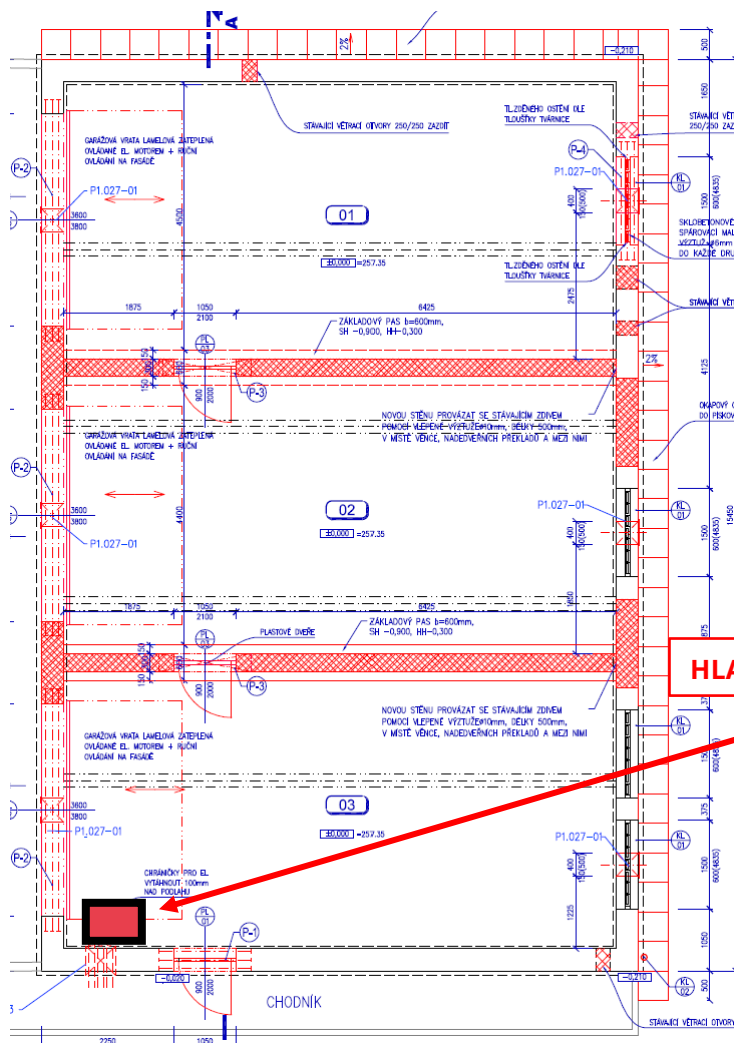
Příloha 7 – Výkresy objektových vypínačů

Objekt č. 1



HLAVNÍ OBJEKTOVÝ VYPÍNAČ

Objekt č. 2



HLAVNÍ OBJEKTOVÝ VYPÍNAČ



Objekt č. 4



