



POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB  
WWW.STAVIAR.CZ RADIM@STAVIAR.CZ  
KABÁTNÍKOVA 105/2, 602 00 BRNO

## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

**Název akce:** FVE Nemocnice Třebíč

**Místo:** Purkyňovo nám. 133, 674 01 Třebíč 1

**Investor:** Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, 586 01 Jihlava

<b>Datum:</b>	<b>Zakázka:</b>	<b>Stupeň</b>	<b>Vypracoval:</b>	<b>Spolupráce:</b>	<b>Autorizace:</b>
01/2024	23-09036	DSP	R. Staviař	M. Krutil	R. Staviař

## 1 Úvod

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu § 41 vyhl. 246/2001 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) a v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o technických podmínkách požární ochrany staveb. Rozsah PBŘ je přiměřeně upraven pro účely zpracovávané dokumentace.

## 2 Základní údaje

<b>Název:</b>	FVE Nemocnice Třebíč
<b>Místo stavby:</b>	Purkyňovo nám. 133, 674 01 Třebíč 1
<b>Investor:</b>	Kraj Vysočina
Adresa:	Žižkova 1882/57, 586 01 Jihlava
<b>Stupeň:</b>	Dokumentace pro stavební povolení
<b>Zpracovatel PBŘ:</b>	Radim Staviar
Adresa:	Kabátníkova 105/2, 602 00 Brno – Ponava
Číslo autorizace:	ČKAIT 1007258
<b>Spolupráce:</b>	Bc. Michal Krutil
Mobil:	+420 725 167 059
E-mail:	<a href="mailto:m.krutil@staviar.cz">m.krutil@staviar.cz</a>

## 3 Používané zkratky

EPS	elektrická požární signalizace
HZS	hasičský záchranný sbor
CHÚC	chráněná úniková cesta
JPO	jednotka požární ochrany
NP	nadzemní podlaží
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PBS	požární bezpečnost staveb
PHP	přenosný hasicí přístroj
PNP	požárně nebezpečný prostor
PP	podzemní podlaží
PÚ	požární úsek
SHZ	stabilní hasicí zařízení
SOZ	samočinné odvětrávací zařízení
SPB	stupeň požární bezpečnosti
TZB	technická zařízení budov
VZT	vzduchotechnická zařízení
ZDP	zařízení dálkového přenosu

## 4 Seznam použitých podkladů

### Projektová dokumentace

Datum zpracování: 12/2023  
Zodpovědný projektant: Ing. Tomáš Blažek  
Autorizace: ČKAIT - 1006656

### PBŘ

Datum zpracování: 03/2015  
Zodpovědný projektant: Ing. Miloš Polický

### PBŘ

Datum zpracování: 08/2019  
Zodpovědný projektant: Ing. Miloš Polický

### 4.1 Legislativa

Zákon č. 133/85 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů  
Zákon č. 183/2006 Sb. Stavební zákon ve znění pozdějších předpisů  
Vyhláška č. 246/01 Sb. o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů  
Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů  
Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

### 4.2 Technické normy

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (07/2015)  
ČSN 07 0703 Kotelny se zařízením na plyná paliva (01/2005 včetně změny Z1 2/2006)  
ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení (12/1997)  
ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (06/1997)  
ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (10/2010 včetně změn: Z1 04/2013, Z2 06/2015, Z3 11/2016 a Z4 12/2016)  
ČSN 73 0802 PBS – Nevýrobní objekty (05/2009 včetně změn: Z1 02/2013, Z2 07/2015 a Z3 02/2020)  
ČSN 73 0804 PBS – Výrobní objekty (02/2010 včetně změn: Z1 02/2013, Z2 07/2015 a Z3 02/2020)  
ČSN 73 0810 PBS – Společná ustanovení (07/2016)  
ČSN 73 0818 PBS – Obsazení objektů osobami (07/1997 včetně změny Z1 10/2002)  
ČSN 73 0821 ed.2 PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí (05/2007)  
ČSN 73 0822 Šíření plamene po povrchu stavebních hmot (07/1987)  
ČSN 73 0824 PBS – Výhřevnost hořlavých látek (12/1992)  
ČSN 73 0831 PBS – Shromažďovací prostory (06/2011 včetně změny Z1 2/2013 a Z2 02/2020)  
ČSN 73 0833 PBS – Budovy pro bydlení a ubytování (09/2010 včetně změny Z1 2/2013 a Z2 02/2020)  
ČSN 73 0834 PBS – Změny staveb (03/2011 včetně změn: Z1 07/2011 a Z2 02/2013)  
ČSN 73 0835 PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (04/2006 včetně změny Z1 2/2013 a Z2 02/2020)  
ČSN 73 0842 PBS – Objekty pro zemědělskou výrobu (03/2014 včetně změny Z1 08/2018)

ČSN 73 0843	PBS – Objekty spojů a poštovních provozů (07/2001 včetně změny Z1 04/2009 a Z2 02/2020)
ČSN 73 0845	PBS – Sklady (05/2012)
ČSN 73 0848	PBS – Kabelové rozvody (04/2009 včetně změn: Z1 02/2013 a Z2 06/2017)
ČSN 73 0863	PTVH – Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmotnost (11/1991 včetně změny Z1 02/2014)
ČSN 73 0865	PBS – Hodnocení odkapávání hmot z podhledů stropů a střech (11/1987)
ČSN 73 0872 (01/1996)	PBS – Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru VZT zařízením
ČSN 73 0873	PBS – Zásobování požární vodou (06/2003)
ČSN 73 0875	PBS – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení (04/2001)
ČSN EN ISO 7010	Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky (12/2012 včetně změn: A1 07/2014, A2 07/2014, A3 07/2014, A4 04/2015, A5 05/2015, A1 05/2017 a A7 11/2017)
ČSN 65 0201	Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci (08/2003 včetně změny Z1 02/2006)

#### 4.3 Ostatní

Příručka Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí PAVUS (dále jen „eurokódy“)

---

## 5 Stručný popis stavby

---

PD řeší fotovoltaický systém v areálu nemocnice na budově D.1.01 (chirurgie) a budově O. Vyrobená el. energie se využívá k napájení rozvodů v objektu.

V souvislosti s touto instalací dojde k doplnění elektrických zařízení do stávajícího rozvaděče NN, dále instalace nových zařízení, tj. FV invertor, FV panely.

Předpokládaný celkový instalovaný výkon FVE na budově D.1.01 (chirurgie) je 89,04 kWp. FVE bude připojena do stávajícího NN rozvaděče.

Předpokládaný celkový instalovaný výkon FVE na budově O je 70,56 kWp. FVE bude připojena do stávajícího NN rozvaděče.

### 5.1 Účel užívání

Účel užívání objektu nebude měněn. Nadále se bude jednat o objekt využívaný jako nemocnice.

### 5.2 Stavební řešení

Propojení panelů jednotlivých stringů a střídačů bude provedeno DC kabely XXXXXXXXXX 1x6 mm<sup>2</sup>, jmenovité napětí 1500V. Kabely jednotlivých stringů budou vedeny ve svazku po povrchu střech a následně po stěně ke střídači.

Střídače mají 2 MPPT DC vstupy, na každý vstup lze připojit až 2 stringy **se stejným počtem FV panelů a se stejnou orientací.**

AC výkon ze střídače bude do RFVE přenášen kabelem CYKY-J 5x70mm<sup>2</sup>.

Vyrobená elektrická energie je především využívána pro aktuální spotřebu, přebytky vyrobené energie jsou odesílány do distribuční sítě.

**Technologie FVE (měniče, rozvaděče) bude umístěna ve stávajících místnostech S155 a místnosti 124d. Obě tyto místnosti již tvoří samostatné požární úseky. Viz. níže.**

### 5.3 Kategorizace

KATEGORIE STAVBY:

Stavba kategorie III

TŘÍDA VYUŽITÍ:

pátá třída využití

**K III T5**

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

NE

#### Základní údaje o stavbě

Zastavěná plocha stavby:	4 593,00	m <sup>2</sup>	Počet nadzemních podlaží (NP):	5
Výška stavby:	16,20	m	Počet podzemních podlaží (PP):	1
Světlá výška podlaží:	0,00	m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	1062	osob		
Počet ubytovaných osob:	0	osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	637,2	osob		

#### Stanovení třídy využití

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

#### Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou:	NE	
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE	
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE	
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a):	NE	
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE	
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE	
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství: m <sup>3</sup>
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem: litrů
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem: m <sup>3</sup>
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE	
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství: kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE	
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka: m
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství: m <sup>3</sup>
Tunel metra nebo stanice metra:	NE	
Sklad střeliva:	NE	Množství: ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE	

---

## 6 Vyhodnocení změny stavby

---

Dle kapitoly 3.3 ČSN 730834 – PBS – Změny staveb se jedná o změnu stavby skupiny I.

- Bude provedena 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:
  - Solární panely umístěné na střešním plášti stávajících objektů (zpravidla nad stojany LPG a PHM), pokud jejich požární zatížení je do 5 kg.m<sup>-2</sup> a navazující technologické zařízení je v samostatném požárním úseku (solární panely umístěné mimo stavební objekty se požárně nehodnotí);

Dle kapitoly 3.5 ČSN 730834 – PBS – Změny staveb se nejedná o změnu stavby skupiny III.

1. Nedochází ke změně objektu nástavbou nebo vestavbou o více než dvě užitná NP
2. Nedochází ke změně objektu přístavbou, která by byla větší než 50% stávající zastavěné plochy.
3. Nedochází k nahrazení stropních konstrukcí

---

## 7 Vyhodnocení změny užívání z hlediska PO

---

Dle kapitoly 3.2 ČSN 730834 – PBS – Změny staveb nedochází výše popsanými úpravami ke změně užívání prostorů:

- 1) Nedochází k navýšení požárního rizika nevýrobního objektu zvýšením součinu (pn.an. c) o více než 15 kg/m<sup>2</sup>
  - Nedochází ke změně požárního rizika – Instalací technologie FV do stávající elektrorozvodny nedojde ke změně charakteru místnosti, ani navýšení požárního rizika. Tyto místnosti již tvoří samostatné požární úseky.
    - Technologie FVE bude umístěna v požárních úsecích OS1.06 a PU-1.7. Oba tyto požární úseky tvoří, dle původních PBR, stávající požární úseky elektrorozvodny.
- 2) Nedochází k navýšení počtu unikajících osob z objektu nebo jeho části o více než 20% na kteroukoli únikovou cestu
  - Nedochází k navýšení počtu osob.
- 3) Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo osob neschopných samostatného pohybu
  - Počet osob se nemění
- 4) Nedochází k záměně funkce objektu nebo jeho části ve vztahu na příslušné projektové normy
  - Nadále se jedná o prostory nevýrobního charakteru – zdravotnické zařízení.
- 5) Nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným změnám
  - Nedochází k těmto změnám

**Z hlediska ČSN 730834 nedochází ke změně užívání a jedná se o změnu staveb sk. I.**

## 8 Technické požadavky na změnu stavby sk. I

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 oddělují prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut*

- Nedochází k zásahu do těchto konstrukcí.
- Nedochází ze zvýšení stupně požární bezpečnosti jednotlivých požárních úseků. Oba požární úseky OS1.06 a PU-1.7 jsou i nadále zařazeny do III.SPB. Konstrukce ohraničující tyto požární úseky nejsou měněny, a v souladu s původními PBR jsou vyhoví pro příslušný stupeň požární bezpečnosti.

### Splněno

b) *třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích nebude 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 jako hořící odpadávají nebo odkapávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněnou únikovou cestu) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2;*

- Nedochází k novým povrchovým úpravám v rámci posuzovaných požárních úseků.
- Fotovoltaické panely jsou vyrobeny z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Obsahují pouze fólie tl. menší než 1 mm.
- Kabeláž vedená na střeše a objektu bude s třídou reakce na oheň B2ca s1 d1 – jako ekvivalent lze vést kabeláž v plných ocelových a plechových žlabech.

### Splněno

c) *šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy 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*

- Nedochází ke zvětšení stávajících požárně otevřených ploch.
- Velikost stávajících požárně otevřených ploch není měněna
- **Výpočet požárního zatížení od izolace kabeláže a panelů FV elektrárny je uveden níže.**

Požárně nebezpečný prostor FVE není vytvářen,  $p_n$  je nižší než 3 kg/m<sup>2</sup>.

### Splněno

d) *nově zřizované prostupy stěnami podle bodu a) budou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810*

- Požadavky na prostupy rozvodů a instalací stěnami jsou uvedeny v samostatné kapitole tohoto PBR.

### Splněno



- e) *Nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 730872; 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*

- Do VZT není zasahováno.

#### **Splněno**

- f) *Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810*

- Požadavky na prostupy rozvodů a instalací stropy jsou uvedeny v samostatné kapitole tohoto PBR.

#### **Splněno**

- 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 oproti původnímu stavu není zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.);*

- Podmínky evakuace osob se nemění
- Nedochází ke zhoršení kvality únikových cest.

#### **Splněno**

- h) *Je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) ČSN 730834 pokud normy řady ČSN 7308xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. SPB, pro III. SPB musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);*

- Nevzniká požadavek na vytvoření nového požárního úseku.

#### **Splněno**

- 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 7308xx*

- V posuzovaných požárních úsecích budu zachovány stávající hasicí přístroje.
- Panely není možno hasit vodou ani pěnovými přípravky.



## 9 Zhodnocení technických zařízení stavby

### 9.1 Elektroinstalace

Veškerá instalace bude provedena dle platných norem a předpisů a bude řádně revidována. Do elektroinstalace v objektu není zasahováno mimo instalaci FV panelů na střeše objektu a prostory posuzovaných požárních úseků.

Kabeláž vedená na střeše objektu musí být provedena s třídou reakce na oheň B2ca s1 d1 a1 (jako ekvivalent je možné vedení kabeláže na střeše objektu v kovových žlabech).

V případě vedení kabeláže v interiéru objektu, bude vždy vedena pod omítkou (15 mm). Případné volně vedené rozvody v objektu budou provedeny s kabeláží B2ca s1 d1 a1.

#### 9.1.1 Vypínání elektrické energie

Vypínání elektroinstalace při požárním zásahu je rozděleno na vypnutí běžné instalace budovy a vypnutí napájení klimatizace ("central stop"), dále na vypnutí rozvaděče požární ochrany (spolu s vypnutím běžné instalace je to "total stop"), vypnutí UPS pro VDO obvody, a z dálkového vypnutí centrály nouzového osvětlení.

Ovladači prvky jsou umístěny do rozvaděče chráněné únikové cesty a jsou přístupné po otevření rozvaděče běžným rozvaděčovým klíčem.

**Stávající vypínací prvky budou také vypínat instalaci FVE.**

Poloha vypínacích prvků není oproti původnímu stavu měněna.

Výroba elektrické energie a její předávání do sítě je závislá na dodávce el. proudu z externího zdroje. Při odpojení objektu dojde k přerušení dodávky el. proudu do odpojovače. Trvale pod napětím tak bude pouze instalace vně objektu.

**K odpojení stejnosměrné části dojde přímo na střeše objektu. Trvale pod napětím tak bude pouze instalace na střeše objektu.**

Nedojde ke zhoršení stávajícího stavu.

#### 9.1.2 FV panely

Na střeše objektu budou umístěny solární panely. Elektrická energie z panelů bude předávána do distribuční sítě a bude sloužit pro napájení objektu el. energií.

Fotovoltaické panely z principu své činnosti vyrábějí elektrickou energii v závislosti na oslunění. Část rozvodu je tedy trvale pod napětím – ZÁKAZ HAŠENÍ VODOU.

Fotovoltaické panely lze považovat za otevřené technologické zařízení. Fotovoltaické panely jsou provedeny pouze z nehořlavých hmot, požární zatížení kabeláže je menší než 3 kg/m<sup>2</sup> – nevzniká požárně nebezpečný prostor.

Kabeláž vedená na střeše objektu musí být provedena s třídou reakce na oheň B2ca s1 d1 a1 (jako ekvivalent je možné vedení kabeláže na střeše objektu v kovových žlabech).

**Prostupy střechou, stropy a stěnami v objektu budou utěsněny dle níže uvedených požadavků.**

Měnič napětí s odpojovačem bude v instalaci fotovoltaické výroby elektřiny umístěn tak, aby stejnosměrná část rozvodu, která zůstává pod stálým napětím, byla co nejkratší. Měnič bude umístěn v posuzovaných požárních úsecích.

Instalace fotovoltaických panelů nebude svým provedením znemožňovat odvětrání objektu či prostoru, nebude omezovat provoz, opravy a údržbu spalinových cest, ani bránit přístupu jednotek požární ochrany při zásahu.

Technologie a měření budou umístěny v prostoru stávajících požárních úseků.

Trasy rozvodu pod napětím (trasy na střeše) budou označeny:

- POZOR SYSTÉM TRVALE POD NAPĚTÍM
- ZÁKAZ HAŠENÍ VODOU

## 9.2 Větrání:

Panely se nacházejí na střeše a nejsou ohraničeny konstrukcemi, budou větrány přirozeně.

## 9.3 Vytápění

Instalací FVE nedochází k zásahu do způsobu vytápění objektu.

---

## 10 Posouzení odstupových a bezpečnostních vzdáleností

---

Fotovoltaické panely lze považovat za otevřené technologické zařízení. Fotovoltaické panely jsou provedeny pouze z nehořlavých hmot, požární zatížení kabeláže je menší než  $3 \text{ kg/m}^2$  – nevzniká požárně nebezpečný prostor – Bude využita kabeláž třídy reakce na oheň B2ca s1 d1 a1 (jako ekvivalent je možné vedení kabeláže na střeše objektu v kovových žlábech).

### Výpočet požárního zatížení od izolace kabeláže FV elektrárny

Kabely – hmotnost 1 m – 0,17 kg

Množství kabeláže na střeše max. 103 kg

Součinitel K izolace - 2,8

Plocha OTZ: 604 m<sup>2</sup>

$$p_n = (103 \times 2,8) / 604 = 0,48 \text{ kg/m}^2$$

### Výpočet požárního zatížení od FV Panelu

Plastové přípojné krabičky 150 g (0,15 kg) na 1 FV panel

Počet FV panelů na střeše objektu - 358 ks

Součinitel K plastu (polyvinylchlorid) - 1,2

Plocha OTZ: 604 m<sup>2</sup>

$$p_n = (0,15 \times 358 \times 1,2) / 604 = 0,11 \text{ kg/m}^2$$

$$\underline{p_n = (0,48 + 0,11) = 0,59 \text{ kg/m}^2}$$

Požárně nebezpečný prostor FVE není vytvářen,  $p_n$  je nižší než  $3 \text{ kg/m}^2$ .

FV panely jsou umístěny v min. vzdálenosti 3 m od sání VZT, sloužící pro větrání CHUC a ZOKT.

## 10.1 Závěr

Umístění FV panelů splňuje veškeré technické podmínky požární ochrany na odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor.

*Hranice požárně nebezpečného prostoru (odstupové vzdálenosti) jsou zakresleny v situaci v příloze této zprávy.*

## 11 Prostupy rozvodů a instalací

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími 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 dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

Tímto způsobem mohou být dotěsněny pouze prostupy v těchto případech:

- potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny (vodovod, topení apod.) zděnou nebo betonovou konstrukcí a to pokud jde maximálně o 3 tyto potrubí, které jsou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo pokud vnější průměr potrubí je max. 30 mm. Případné izolace v místě prostupu musejí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to minimálně 500 mm na každou stranu prostupu.
- vedení samostatného jednotlivého kabelu elektroinstalace bez chráničky s vnějším průměrem kabelu do 20 mm

Vzájemná vzdálenost takto realizovaných prostupů musí být nejméně 500 mm. Pokud není vzdálenost dodržena postupuje se dle požadavků uvedených níže.

U všech ostatních prostupů požárně dělícími konstrukcemi se kromě výše uvedené úpravy zabraňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností dělící konstrukce, těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2 +A1.

**Provedení prostupů bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb a to včetně seznamu provedených prostupů s identifikací jejich umístění.**

Prostupy rozvodů utěsněné pomocí manžet, tmelů apod. musejí být trvale přístupné pro kontrolu a musejí být řádně označeny v souladu s §9 odst. 6 vyhl. 23/2008 Sb.

V případě umístění prostupu v podhledu, v předstěnách, šachtách apod. je nutno zajistit přístupnost prostupů revizním otvorem. Při volbě velikosti revizního otvoru je nutno přihlídnout také k uspořádání instalací za konstrukcí a vzdálenosti ucpávky od otvoru.

*Pozn.: Do doby revize ČSN 73 0872 lze těsnění prostupů vzduchotechnických potrubí podle článku 4.2.1 a) popř. c) ČSN 73 0872:1996 provést také systémem těsnění spár podle čl. 7.5.9 ČSN EN 13501-2:2017. Postačuje, pokud je systém klasifikovaný v podpěrné konstrukci, kterou vzduchotechnické potrubí prochází. Třída reakce na oheň použitých výrobků může být v tomto případě nejvýše C.*

---

## **12 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

---

### **12.1 Elektrická požární signalizace**

V objektu je instalován stávající systém EPS. Instalací FV panelů a technologie FVE nedochází k zásahu do tohoto systému.

### **12.2 Zařízení odvodu kouře a tepla**

V objektu je instalován stávající systém ZOKT. Instalací FV panelů a technologie FVE nedochází k zásahu do tohoto systému.

### **12.3 Samočinné stabilní hasicí zařízení**

Nevzniká požadavek na instalaci SHZ.

Jiná vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení nejsou požadována.

---

## **13 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek**

---

Budou označeny:

- Elektrická zařízení: Pozor elektrické zařízení, nehas vodou ani pěnovými přístroji.
- U vypínacích prvků bude uveden postup vypnutí el. energie s upozorněním na neodpojitelnou část rozvodu na střeše.
- Značení na objektu, upozorňující na výskyt fotovoltaické instalace na budově, dle ČSN 33 2000-7-712 ed.2

Trasy rozvodu pod napětím budou označeny:

- POZOR SYSTÉM TRVALE POD NAPĚTÍM
- ZÁKAZ HAŠENÍ VODOU

---

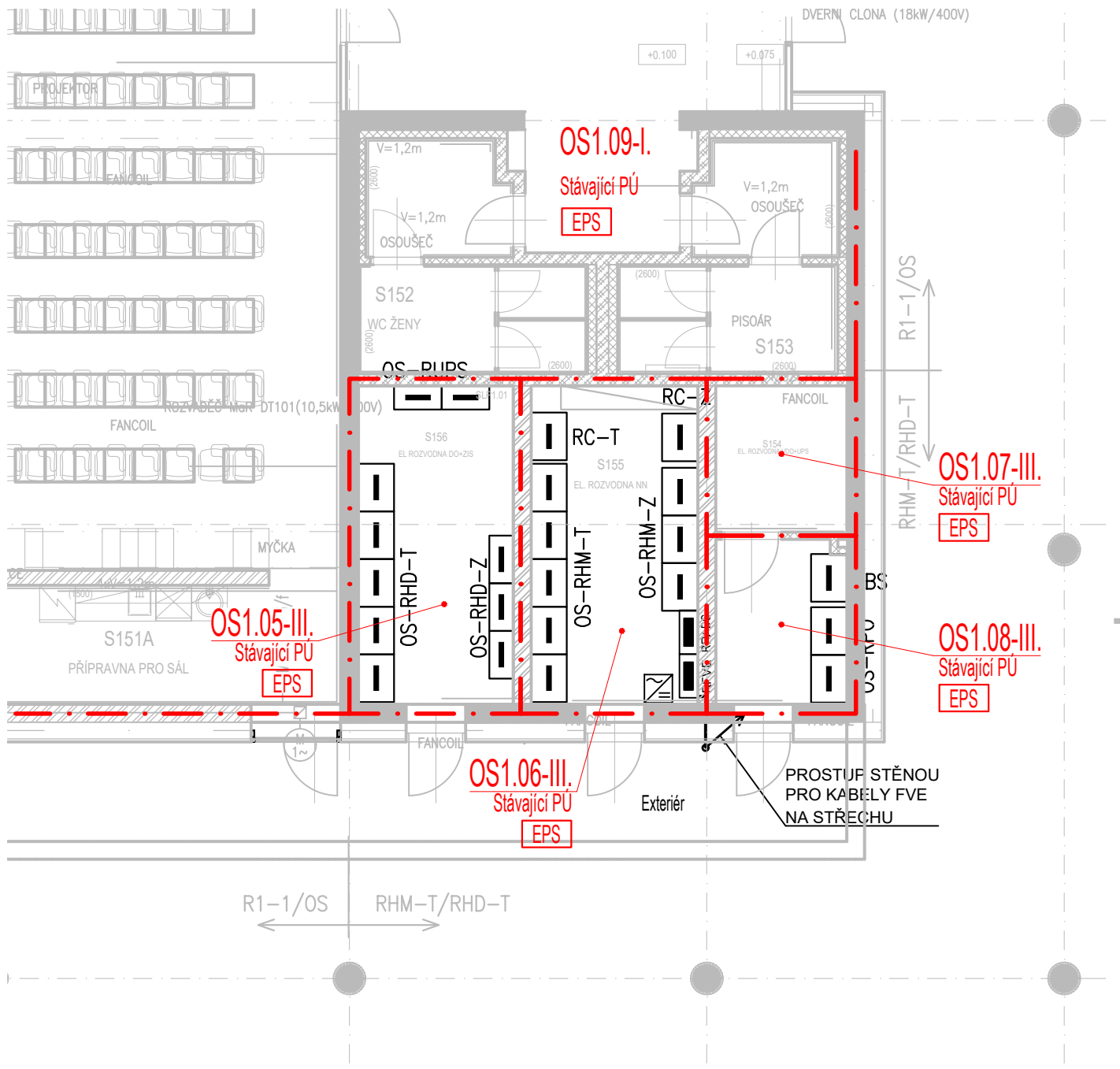
## **14 Závěr**

---

Při splnění výše uvedených podmínek splňuje stavba technické požadavky na požární bezpečnost staveb. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musí být zapracovány do PBŘ a odsouhlaseny příslušnými orgány státní správy.

**Zpracovatel PBŘ upozorňuje, že instalací FV panelů na střechu objektu je objekt nutno klasifikovat jako budovu, ve které jsou složité podmínky pro zásah. Pro tyto objekty a činnosti musí být způsobilou osobou zpracována dokumentace požární ochrany dle kategorie provozované činnosti, zejména dokumentace zdolávání požáru.**





21A 55B  
N1.01-III.

- hasicí přístroj práškový | CO<sub>2</sub>  
- označení požárního úseku a stupeň požární bezpečnosti

— · —  
● EI 30 DP3 - C2

- hranice požárního úseku

EPS

- požární uzávěr  
- požární úsek vybaven hlásiči EPS

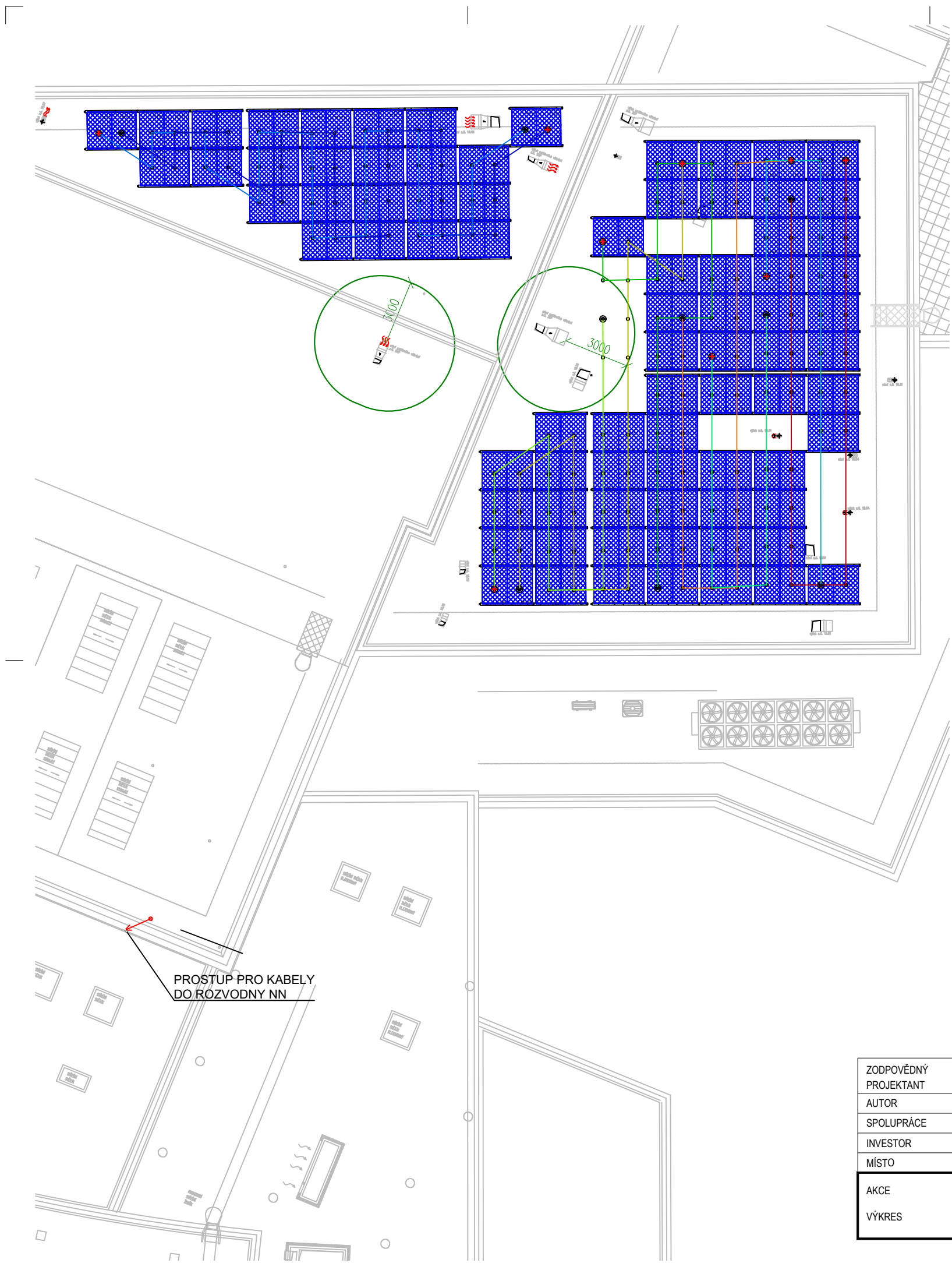
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	RADIM STAVIAR autorizovaný technik ČKAIT 1007258	<b>STAVIAR</b> POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB	
AUTOR	RADIM STAVIAR		
SPOLUPRÁCE	Bc. Michal Krutíl		
INVESTOR	Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, 586 01 Jihlava	MĚŘÍTKO	1:100
MÍSTO	Purkyňovo nám. 133, 674 01 Třebíč 1	STUPEŇ	DSP
AKCE	FVE Nemocnice Třebíč	DATUM	ZAKÁZKA
VÝKRES	PŮDORYS 1NP - Příklad OS - O	01/2024	23-09036





ZODPOVĚDNÝ	RADIM STAVIAR	<div>STAVIAR</div> <div>POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB</div>	
PROJEKTANT	autorizovaný technik ČKAIT 1007258		
AUTOR	RADIM STAVIAR		
SPOLUPRÁCE	Bc. Michal Krutíl		
INVESTOR	Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, 586 01 Jihlava	MĚŘÍTKO	1:200
MÍSTO	Purkyňovo nám. 133, 674 01 Třebíč 1	STUPĚŇ	DSP
AKCE	FVE Nemocnice Třebíč	DATUM	ZAKÁZKA
VÝKRES	PŮDORYS 1NP	01/2024	23-09036





ZODPOVĚDNÝ	RADIM STAVIAR	<div>STAVIAR</div> <div>POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB</div>	
PROJEKTANT	autorizovaný technik ČKAIT 1007258		
AUTOR	RADIM STAVIAR		
SPOLUPRÁCE	Bc. Michal Krutíl	MĚŘÍTKO	#####
INVESTOR	Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, 586 01 Jihlava	STUPĚŇ	DSP
MÍSTO	Purkyňovo nám. 133, 674 01 Třebíč 1	DATUM	ZAKÁZKA
AKCE	FVE Nemocnice Třebíč	01/2024	23-09036
VÝKRES	PŮDORYS 1NP		