

14511K - 2581 - 2/2022  
(187 - MA - OP - 2022)

HZS Středočeského kraje  
13 - 07 - 2022  
Náhodská 189  
549 02 Náchod  
5

## D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby

Místo stavby	Náchod, ul. Dobenínská, č.p. 1994
Pozemek	st.p.č. 3363, st.p.č. 3651, p.p.č. 1863/4
Katastrální území	Náchod
Investor	Oblastní charita Náchod Mlýnská 189 54701 Náchod 54701 IČO: 46524282

Stavba:

### Stavební úpravy, přístavba a nástavba č.p. 1994, Dobenínská ul., Náchod

Stupeň projektové dokumentace	Územní rozhodnutí, stavební povolení
Číslo zakázky	202211
Datum provedení	8.6.2022
Odpovědná osoba ČKAIT:	Vypracoval : HASPROJEKT s.r.o. Ing. Michal MÁŠLO Parkány 413 547 01 Náchod IČO: 097 65 581 tel.: 608 070 627, e-mail: maslo@hasprojekt.cz

Ing. Michal MÁŠLO  
Kostelecká 1830  
Náchod  
547 01



**HASPROJEKT s.r.o.**  
Parkány 413, 547 01 Náchod  
IČO: 097 65 581 ①

## Ú V O D

- posouzení dokumentace s požárně bezpečnostním řešením je nedílná část projektové dokumentace a to dle vyhl. č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb a § 31 zákona o požární ochraně č. 133/85 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- obsah požárně bezpečnostního řešení je stanoven vyhláškou č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb., vyhl. č. 19/2021 Sb. a vyhl. č. 377/2021 Sb. § 41a to v následujících bodech (viz. níže)
- podkladem k vypracování předkládaného požárně bezpečnostního řešení je projektová dokumentace vypracovaná - INS spol. s.r.o.: Libor Klubal, DiS. + Ing. Pavel Tůma (ČKAIT: 0601275) v květnu 2022, ev. č. akce: 1743 11 21

- **Zatřídění do kategorie stavby v souladu s vyhl. č. 460/2021 Sb. - jedná se o stavbu:**

- s výškou do 9m (skutečnost 5,60m)
- zastavěné plochy 765,0m<sup>2</sup>
- s obsazením 116 osob (z toho je 6 osob s omezenou schopností pohybu a orientace – nejedná se ale o osoby vyžadující asistenci další osoby při požáru)
- stavba nemá podzemní podlaží
- druhé třídy využití
- stavba není určena pro více jak 1000 osob a pro více jak 100 osob, jejíž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob
- stavba neslouží pro ubytování
- nejedná se o stavbu velkoobjemové skladovací nádrže pro hořlavé kapaliny v množství větším než 5000m<sup>3</sup>
- nejedná se o stavbu silničního nebo železničního tunelu
- nejedná se o stavbu tunelu metra a stanic metra
- nejedná se o stavbu určenou ke skladování střeliva, včetně komponentů
- nejedná se o stavbu určenou k nakládání s výbušninami

→ **stavby jsou dle § 8 vyhlášky č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva zařazena do kategorie II (stavbu nelze zařadit do kategorie 0 a I a ani do kategorie III)**

- *V případě, že jsou v PBŘ uvedeny u navrhovaných výrobků a řešení odkazy na obchodní firmy, názvy nebo jména a příjmení, specifická označení zboží a služeb, které platí pro určitou osobu, popřípadě její organizační složku, odkazy na patenty a vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, jedná se o referenční resp. srovnatelný výrobek nebo řešení, které určují nejnížší nebo srovnatelný standard kvality. Zadavatel a autor projektové dokumentace umožní pro plnění zakázky použití i jiných kvalitativně a technicky stejných případně kvalitnějších řešení nebo výrobků.  
Konkrétní materiálová a technologická skladba konstrukcí podléhá odsouhlasení v rámci kontrolních dnů za účasti investora, technického dozora investora, projektanta PBŘ.  
Zadavatel a autor PBŘ umožní pro plnění veřejné zakázky použití i jiných kvalitativně a technicky stejných případně kvalitnějších řešení nebo výrobků.*

### **a) seznam použitých podkladů pro zpracování posouzení**

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty +Z1+Z2+Z3+Z4+ed. 2.  
ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty +Z1+Z2+Z3+Z4+ed. 2.  
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení +Opr. 1.  
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami +Z1.  
ČSN 73 0824 Požární bezpečnost staveb - Výchřevnost hořlavých látek.

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb +Z1+Z2.

ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení.

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou.

ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení.

Zákon o PO č. 133/85 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb., vyhl. č. 19/2021 Sb. a vyhl. č. 377/2021 Sb.

Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.

Vyhláška č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva.

Stanovení odolností stavebních konstrukcí je užito KATALOGU Pavus Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů, technického katalogu společnosti

Wienerberger pro keramické bloky POROTHERM AKU SYM a P+D, technického katalogu společnosti GOLDBECK Prefabeton s.r.o. pro předpjaté dutinové panely SPG, katalogu společnosti Fermacell GmbH, ověřený společností Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p., technického katalogu KNAUF, na základě certifikátů vydaných akreditovanými osobami (TAZUS, PAVUS, CSI) a vyjádření a klasifikace společnosti ATELIER DEK, STAVEBNINY DEK, a.s. – Petr Ponikelský, ze dne 13.5.2022.

**b) popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výška stavby, účel užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě**

Jedná se o posouzení dokumentace stavebních úprav, přístavba a nástavba původního objektu truhlárny v Náchodě, ul. Dobenínská, č.p. 1994. Nově bude celý objekt sloužit pro účely Oblastních charity Náchod.

Objekt bude využíván jako zázemí pro jednotlivé pečovatelky s kancelářskými prostory, sociálním zázemím, školícími a jednacími prostory, potřebnými sklady zdravotnických pomůcek (chodítka, berle, hole, atd) a hygienických pomůcek. Dále je zde umístěn prostor pro přípravu zdravotnického materiálu. Jedná se o místnost, kde zdravotnické léky jsou jen rozbaleny z velkých balení (velkých krabic) a rozděleny na malé, originální krabičky. Nedochází zde ale k rozbalení léků a zdravotnických zařízení z originálních balení – jedná se pouze o vybalení a roztřídění na menší, originální balení. Nejedná se o přípravu léků a přímou, otevřenou manipulaci se zdravotnickým materiálem a léky. Dále v objektu jsou umístěny kancelářské prostory pro vedení společnosti a prostory pro další administrativní pracovníky. Nachází se zde garáže pro parkování OA.

Objekt je umístěn 2,48m od severo-východní hranice stavebního pozemku, 1,165m od severo-západní hranice stavebního pozemku a 6,62m od jiho-východní hranice stavebního pozemku a 5,12m od jiho-západní hranice stavebního pozemku. Ve vzdálenosti 1,46m severo-západně od posuzovaného objektu se nachází stávající sousední kolna v majetku jiného majitele.

Posuzovaný objekt charity je umístěn ve svažitém terénu. Z požárního hlediska je tvořen třemi, užitnými, nadzemními podlažími. V prostoru nad 2.NP je umístěna pultová střecha, kde půdní prostor (prostor střešních vazníků) je bez využití. Nad 1.NP a nad 3.NP je plochá střecha. Na střeše nad 3.NP je plochá střecha s umístěnými fotovoltaickými panely. Objekt není podsklepen – původní sklepní prostory budou stavebními úpravami zrušeny, budou prázdné a nebudou přístupné (nejsou zde a nebudou zde ani žádné instalace).

Nové obvodové stěny objektu zázemí jsou z keramického zdiva POROTHERM 30 P+D, tl. 300mm. Stávající obvodové stěny jsou z plynosilikátového zdiva tl. 300mm, objemová hmotnost min. 350 kg/m<sup>3</sup>. Zazdívky stávajícího obvodového zdiva jsou provedeny keramickým zdivem z CP tl. 300mm, objemové hmotnost 1750 kg/m<sup>3</sup>. Vnitřní nosné stěny a požární stěny objektu jsou z keramického zdiva POROTHERM 30 AKU SYM, tl. 300mm a POROTHERM 30 P+D, tl. 300mm. Stávající vnitřní, nosné stěny jsou z plynosilikátového zdiva tl. 300mm, objemová hmotnost min. 350 kg/m<sup>3</sup>. Zazdívky stávajícího obvodového zdiva jsou provedeny keramickým zdivem z CP tl. 300mm, objemové hmotnost 1750 kg/m<sup>3</sup>. Vnitřní sloupy a průvlaky jsou z železobetonových konstrukcí. Vnitřní nenosné stěny jsou z keramického zdiva P+D a AKU. Stropy jsou tvořeny železobetonovými, předpjatými panely SPIROLL, tl. 200mm a 250mm. Vnitřní schodiště je železobetonové, s nosnou železobetonovou deskou, tl. 150mm.

Obvodové stěny objektu jsou zatepleny zateplovacím systémem z polystyrénu, tl. 140mm a zateplovací systém bude založen pod terénem (nebude proveden odskok v rozhraní zateplení soklu a fasády objektu). Pouze v PNP sousední, stávající kolny a v místech požárních pásů bude použito zateplovacího systému z minerální vaty (třídy reakce na oheň A1,A2).

Střecha nad 1.NP a 3.NP je tvořena plochou střechou, kde nosnou konstrukci střechy tvoří železobetonové, stropní, předpjaté panely SPIROLL. Tyto střechy jsou zatepleny vrstvou polystyrénu, tl. 280mm, na které je uloženo souvrství s asfaltovou, modifikovanou střešní krytinou a vegetační rohoží (rozchodníky – zelená střecha). Střecha nad 1.NP a 3.NP s vegetační rohoží je provedena ve skladbě konstrukce DEK STŘECHA ST.2005D - DEKROOF 09-B. Skladba střešního pláště nad plochými střechami nad 1.NP a 3.NP s vegetační rohoží je klasifikace B<sub>ROOF</sub>(t3). Střecha nad 2.NP je provedena z pultové střechy, kterou tvoří dřevěné pultové, sbíjené vazníky se sklonem 7°. Záklop střechy je z OSB desek a krytina je provedena z falcovaného plechu.

Pod pultovou střechu nad 2.NP je zavěšen požární strop (podhled) SDK KNAUF D112.cz, na ocelovém typovém roštu, zavěšený na střešní konstrukci s vloženou minerální izolací, tl. 300mm (třídy reakce na oheň A1, A2), desky 2x12,5mm KNAUF Red Piano. Požární strop (podhled) pod římsou pultové střechy vně objektu tvoří FERMACELL podhled 2S11H2O, na ocelovém typovém roštu, zavěšený na střešní konstrukci, desky 1x12,5mm FERMACELL + 1x12,5mm Powerpanel H2O.

Pod požární stropy jsou zavěšeny minerální, kazetové, akustické podhledy na kovovém, typovém roštu. V konstrukci podhledu (nad akustickými podhledy) jsou pouze vedeny ocelové SPIRO potrubí (třídy reakce na oheň A1) s izolací z minerální vaty s AL fólií (třídy reakce na oheň A1), kabely pro běžné osvětlení a v některých částech objektu PE vodovodní rozvody mirelonou izolací, akustické, kanalizační rozvody a rozvody ke klimatizačním jednotkám, které jsou provedeny z měděného potrubí s mirelonovou izolací, dále kabely slaboproudých rozvodů. Požární zatížení od těchto technických rozvodů jsou započítány v jednotlivých místnostech, označené jako dodatkové p<sub>s</sub>. Rozvody silnoproudu jsou primárně vedeny pod omítkou a v podlahách (v podhledu se nacházejí pouze silnoproudé rozvody pro běžné osvětlení).

Posuzovaný objekt je vytápěn teplovodně, pomocí dvou tepelných čerpadel VZDUCH-VODA o výkonu (2x9,95kW).

Okna a dveře v obvodovém plášti jsou platová, vrata jsou plastová. Vnitřní dveře jsou dřevěná. Podlahy jsou z keramické dlažby, PVC a betonové mazaniny.

Osoby využívající objekt charity jsou převážně osoby schopné samostatného pohybu a orientace (nevyžadující asistenci dalších osob při evakuaci), může se zde vyskytnout max. 6 osob s omezenou schopností pohybu a orientace (nejedná se ale o osoby vyžadující asistenci při evakuaci).

Součástí předkládané PD je **provedení fotovoltaické elektrárny o výkonu 19,0kWp** na ploché střeše nad 3.NP objektu charity.

Elektrárna bude tvořena 50ks fotovoltaických panelů s vlastnostmi, jako například S-POWER EXE 380 o výkonu 380Wp (s napětím jednoho panelu 40,4V), s propojovacími kabely třídy reakce na oheň **B2<sub>ca</sub>s1,d0**.

Elektrárna je umístěna nad požárním stropem (nad 3.NP) a tvoří technologické zařízení na střeše objektu. Je umístěna na střešním pláští s klasifikací B<sub>ROOF</sub>(t3), kterou tvoří souvrství s asfaltovou, modifikovanou střešní krytinou a povrchem z vegetační rohože (rozchodníky – zelená střecha).

Navazující technologické zařízení FVE (sběrače, měnič napětí s odpojovačem, bateriové úložiště) bude umístěno v samostatném PÚ v 1.NP objektu (v m.č. N103 Tech. místnost).

Podrobný popis objektu je součástí TZ v projektové dokumentaci.

Nová, celková, zastavěná plocha posuzovaného objektu charity: 765,0m<sup>2</sup>

---

#### **Charakteristika objektu z hlediska PBŘ:**

- počet užitných nadzemních podlaží: 3
- počet podzemních podlaží: 0
- výška objektu h: 5,60m
- konstrukční systém: smíšený DP1-DP3

#### **c) rozdělení stavby do požárních úseků**

v souladu s vyhl. č. 23/2008 Sb., ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb. a z hlediska norem požární bezpečnosti:

##### **N2.01/N3 Kanceláře + zázemí:**

Požární úsek – Kanceláře + zázemí: jedná se o PÚ nevýrobního charakteru (dle ČSN 73 0802), který je umístěn v 2.NP a 3.NP objektu.

##### **N2.02 Sklad:**

Požární úsek – Sklad: jedná se o PÚ nevýrobního charakteru (dle ČSN 73 0802), který je umístěn v 2.NP objektu.

##### **N2.03 Akumulátorovna FVE:**

Požární úsek – Akumulátorovna FVE: jedná se o PÚ nevýrobního charakteru (dle ČSN 73 0802), který je umístěn v 2.NP objektu.

##### **N3.04 Kancelář 3.NP:**

Požární úsek – Kancelář 3.NP: jedná se o PÚ nevýrobního charakteru (dle ČSN 73 0802), který je umístěn v 3.NP objektu.

##### **N1.05 Garáž 1:**

Požární úsek – Garáž 1: jedná se o PÚ posuzovaný dle ČSN 73 0804, který je umístěn v 1.NP objektu.

##### **N1.06 Garáž 2:**

Požární úsek – Garáž 2: jedná se o PÚ posuzovaný dle ČSN 73 0804, který je umístěn v 1.NP objektu.

### **N1.07 Garáž 3:**

Požární úsek – Garáž 3: jedná se o PÚ posuzovaný dle ČSN 73 0804, který je umístěn v 1.NP objektu.

V objektu se nenachází žádný jiný prostor, který by musel být samostatným požárním úsekem.

#### **d) stanovení požárního rizika, případně ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárního úseku**

### **N2.01/N3 Kanceláře + zázemí:**

#### **Požární úsek dle ČSN 73 0802: N2.01/N3 Kanceláře + zázemí**

Počet užitných podlaží v objektu ..... 3 [-]

Výška objektu h..... 5,60 [m]

Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... 3 [-]

Materiál konstrukce ..... smíšený DP1-3

Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... nevýrobní objekt  $120 < S \leq 1000$

Počet podlaží úseku z ..... 2 [-]

Výšková poloha hp ..... 5,60 [m]

Koeficient c ..... 1

SM ..... automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
N101 Jednací místnost	10,56	2,85	20,00	10,00	0,40	0,900	0,90	2,25/1,50	1	0,00	1.8
N102 Zádveří	12,18	2,85	5,00	10,00	0,30	0,800	0,90	9,66/2,35	1	0,00	1.10
N104 Technická místnost	11,14	2,85	25,00	10,00	2,50	0,800	0,90	1,13/0,75	1	0,00	15.2.a
N105 Přípravná zdrav. materiálu	22,43	2,85	40,00	7,00	2,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	1.1
N106 Recepce	12,13	2,85	40,00	10,00	4,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1
N107 Kancelář	103,51	2,85	40,00	10,00	2,00	1,000	0,90	12,00/1,50	1	0,00	1.1
N108 Kancelář	11,67	2,85	40,00	7,00	2,50	1,000	0,90	/-	1	0,00	1.1
N109 Kancelář	11,67	2,85	40,00	7,00	2,50	1,000	0,90		1	0,00	1.1
N110 Kancelář	58,88	2,85	40,00	10,00	2,00	1,000	0,90	4,50/1,50	1	0,00	1.1
N113 Školící místnost	68,52	2,85	20,00	10,00	2,30	0,900	0,90	9,00/1,50	1	0,00	1.8
N112 Čaj. kuchyňka	9,87	2,85	30,00	7,00	2,00	0,950	0,90	/-	1	0,00	7.1.4
N114 Chodba	29,73	2,85	5,00	2,00	4,40	0,800	0,90		1	0,00	1.10
N115 Záchod ženy	10,34	2,60	5,00	2,00	2,30	0,700	0,90		1	0,00	14.2
N120 Záchod muži	5,22	2,60	5,00	2,00	2,30	0,700	0,90		1	0,00	14.2
N118 Záchod imobilní	5,17	2,60	5,00	2,00	2,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
N124 Mytí zdravotnických pomůcek	6,67	2,85	5,00	5,00	1,90	0,800	0,90	1,50/0,75	1	0,00	4.3
N125 Šatna personal	22,86	2,85	50,00	5,00	0,80	1,000	0,90		1	0,00	14.1.b
N121 Sprcha	1,95	2,85	5,00	2,00	0,70	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
N122 Záchod pers.	3,70	2,85	5,00	2,00	0,70	0,700	0,90		1	0,00	14.2
N117 Chodba	13,50	2,85	5,00	10,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	1.10
N119 Schodiště	8,24	2,85	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	1.10

N123 Úklidová místnost	2,18	2,50	5,00	2,00	0,30	0,700	0,90		1	0,00	14.2
N201 Schodiště	10,52	2,85	5,00	0,00	0,50	0,800	0,90		2	0,00	1.10
N202 Úklidová místnost	2,00	2,85	5,00	2,00	0,30	0,700	0,90		2	0,00	14.2
N207 Chodba	14,88	2,85	5,00	2,00	2,00	0,700	0,90		2	0,00	14.2
N204 Záchod muži	7,27	2,85	5,00	2,00	1,50	0,700	0,90		2	0,00	14.2
N203 Záchod ženy	7,27	2,85	5,00	2,00	1,50	0,700	0,90		2	0,00	14.2
N208 Chodba	11,73	2,85	5,00	2,00	2,00	0,800	0,90		2	0,00	1.10
N205 Čaj kuchyňka	6,45	2,85	30,00	2,00	1,50	0,950	0,90		2	0,00	7.1.4
N206 Spisovna	22,49	2,85	80,00	10,00	1,50	1,000	0,90		2	0,00	1.5
N209 Kancelář	17,22	2,85	40,00	10,00	1,50	1,000	0,90	3,00/1,50	2	0,00	1.1
N210 Kancelář	17,22	2,85	40,00	10,00	1,50	1,000	0,90		2	0,00	1.1
N211 Kancelář	35,65	2,85	40,00	10,00	2,00	1,000	0,90	9,00/1,50	2	0,00	1.1
N212 Kancelář - zástupce ředitele	19,79	2,85	40,00	10,00	1,50	1,000	0,90	6,00/1,50	2	0,00	1.1
N214 Sekretariát	17,81	2,85	40,00	10,00	2,00	1,000	0,90	3,00/1,50	2	0,00	1.1

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp.....	<b>45,08</b> [kg.m-2]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	<b>III</b>
Plocha požárního úseku S .....	<b>632,42</b> [m2]
Koeficient n .....	<b>0,081</b>
Koeficient k .....	<b>0,159</b>
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	<b>68,53</b> [m2]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	<b>1,57</b> [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	<b>0,053</b>
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	<b>2,84</b> [m]
Požární zatížení p .....	<b>40,11</b> [kg.m-2]
Nahodilé požární zatížení p <sub>n</sub> .....	<b>30,32</b> [kg.m-2]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a <sub>n</sub> .....	<b>0,978</b>
Koeficient a .....	<b>0,959</b>
Koeficient b .....	<b>1,17</b>
Koeficient c .....	<b>1,00</b>
Normová teplota T <sub>N</sub> .....	<b>902,62</b> [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	<b>2,20</b> [min]
Maximální délka pož.úseku.....	<b>52,46</b> [m]
Maximální šířka pož.úseku .....	<b>36,23</b> [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	<b>1 900,62</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	<b>3,11</b>

**Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku ..... III.**

### N2.02 Sklad:

#### Požární úsek dle ČSN 73 0802: N2.02 Sklad

Počet užitných podlaží v objektu .....	<b>3</b> [-]
Výška objektu h.....	<b>5,60</b> [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	<b>3</b> [-]
Materiál konstrukce.....	<b>smíšený DP1-3</b>
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	<b>nevýrobní objekt 120 &lt; S ≤ 1000</b>

Počet podlaží úseku z ..... 1 [-]  
 Výšková poloha hp ..... 2,10 [m]  
 Koeficient c ..... 1  
 SM ..... automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
N126 Sklad	96,70	2,85	75,00	10,00	2,10	1,050	0,90	3,00/0,75	1	0,00	4.11

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp ..... 138,99 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... IV  
 Plocha požárního úseku S ..... 96,70 [m<sup>2</sup>]  
 Koeficient n ..... 0,016  
 Koeficient k ..... 0,042  
 Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... 3,00 [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... 0,75 [m]  
 Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... 0,009  
 Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... 2,85 [m]  
 Požární zatížení p ..... 87,10 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Nahodilé požární zatížení p<sub>n</sub> ..... 75,00 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a<sub>n</sub> ..... 1,050  
 Koeficient a ..... 1,029  
 Koeficient b ..... 1,55  
 Koeficient c ..... 1,00  
 Normová teplota T<sub>N</sub> ..... 1 071,03 [°C]  
 Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... 2,05 [min]  
 Maximální délka pož.úseku ..... 48,25 [m]  
 Maximální šířka pož.úseku ..... 34,13 [m]  
 Maximální plocha pož.úseku ..... 1 646,55 [m<sup>2</sup>]  
 Maximální počet užitných podlaží z ..... 1,01

**Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku ..... IV.**

### N2.03 Akumulátorovna FVE:

#### Požární úsek dle ČSN 73 0802: N2.03 Akumulátorovna FVE

Počet užitných podlaží v objektu ..... 3 [-]  
 Výška objektu h ..... 5,60 [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... 3 [-]  
 Materiál konstrukce ..... smíšený DP1-3  
 Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... nevýrobní objekt S ≤ 120  
 Počet podlaží úseku z ..... 1 [-]  
 Výšková poloha hp ..... 2,10 [m]  
 Koeficient c ..... 1  
 SM ..... automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název	Plocha	Výška	Nahod.	Stálé	Dodat.	Nahod.	Stálé.	Otvory	Čís.	Otvor	Položka
-------	--------	-------	--------	-------	--------	--------	--------	--------	------	-------	---------



místnosti	S [m <sup>2</sup> ]	h <sub>s</sub> [m]	p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	a <sub>n</sub> [-]	a <sub>s</sub> [-]	S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	pod. [-]	v pod. [m <sup>2</sup> ]	z tabulky
N103 Tech. místnost	7,04	2,85	25,00	7,00	0,50	0,800	0,90	/-	1	0,00	15.2.a

#### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp.....	<b>18,43</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	<b>II</b>
Plocha požárního úseku S .....	<b>7,04</b> [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n .....	<b>0,003</b>
Koeficient k .....	<b>0,006</b>
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	<b>0,00</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	<b>0,00</b> [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	<b>0,000</b>
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	<b>2,85</b> [m]
Požární zatížení p .....	<b>32,50</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení p <sub>n</sub> .....	<b>25,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a <sub>n</sub> .....	<b>0,800</b>
Koeficient a .....	<b>0,823</b>
Koeficient b .....	<b>0,69</b>
Koeficient c .....	<b>1,00</b>
Normová teplota T <sub>N</sub> .....	<b>769,20</b> [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	<b>2,56</b> [min]
Maximální délka pož.úseku.....	<b>60,62</b> [m]
Maximální šířka pož.úseku .....	<b>40,31</b> [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	<b>2 443,27</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	<b>7,60</b>

**Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku ..... II.**

### **N3.04 Kancelář 3.NP:**

#### **Požární úsek dle ČSN 73 0802: N3.04 Kancelář 3.NP**

Počet užitných podlaží v objektu .....	<b>3</b> [-]
Výška objektu h.....	<b>5,60</b> [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	<b>3</b> [-]
Materiál konstrukce.....	<b>smíšený DP1-3</b>
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	<b>nevýrobní objekt S ≤ 120</b>
Počet podlaží úseku z .....	<b>1</b> [-]
Výšková poloha hp.....	<b>5,60</b> [m]
Koeficient c .....	<b>1</b>
SM .....	<b>automaticky</b>

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
N213 Kancelář	83,06	2,70	40,00	10,00	2,10	1,000	0,90	9,00/1,50	1	0,00	1.1

#### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp.....	<b>58,63</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	<b>III</b>

Plocha požárního úseku S .....	<b>83,06</b> [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n .....	<b>0,081</b>
Koeficient k .....	<b>0,153</b>
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	<b>9,00</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	<b>1,50</b> [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	<b>0,043</b>
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	<b>2,70</b> [m]
Požární zatížení p .....	<b>52,10</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení p <sub>n</sub> .....	<b>40,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a <sub>n</sub> .....	<b>1,000</b>
Koeficient a .....	<b>0,977</b>
Koeficient b .....	<b>1,15</b>
Koeficient c .....	<b>1,00</b>
Normová teplota T <sub>N</sub> .....	<b>941,89</b> [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	<b>2,10</b> [min]
Maximální délka pož.úseku.....	<b>51,39</b> [m]
Maximální šířka pož.úseku .....	<b>35,70</b> [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	<b>1 834,58</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	<b>2,39</b>

**Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku ..... III.**

#### **N1.05 Garáž 1:**

##### **Požární úsek dle ČSN 73 0804: N1.05 Garáž 1**

Počet užit. podl. v objektu .....	<b>3</b> [-]
Počet užit. nadz. pod. v objektu .....	<b>3</b> [-]
Materiál konstrukce .....	<b>smíšený DP1-3</b>
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	<b>výr. objekt, sklad S ≤ 500</b>
Koef. k <sub>4</sub> .....	<b>1,00</b> [-]
Koef. k <sub>7</sub> .....	<b>2,00</b> [-]
Skupina výrob a provozů.....	<b>typ 4</b>
Poloha úseku - podlaží .....	<b>nadzemní</b>
Koeficient c .....	<b>1</b>
Skupina garáží .....	<b>sk.1</b>
Typ garáží.....	<b>jednotlivá</b>
Garáže pro auta na plynové palivo .....	<b>NE</b>
Požadovaný počet stání .....	<b>1</b>

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	p <sub>1</sub> [e.r.]	p <sub>2</sub> [e.r.]	Koef. k <sub>p1</sub> [-]	Koef. k <sub>p2</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
N-101 Garáž	28,11	2,50	30,00	0,00	3,00	1	0,09	0,9	1	/-	1	0,00	10.1.c

##### **Výsledky výpočtu:**

Maximální počet stání .....	<b>3</b>
Pravděpodobná doba požáru τ .....	<b>174,51</b> [min]
Ekvivalentní doba požáru t <sub>e</sub> .....	<b>27,90</b> [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	<b>II</b>

Teplota v hořícím prostoru .....	518,77	[°C]
Plocha požárního úseku S .....	28,11	[m <sup>2</sup> ]
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	0,00	[m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	0,00	[m]
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	2,50	[m]
Průměrné požární zatížení $\bar{p}$ .....	29,55	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Požární zatížení p .....	33,00	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení p <sub>n</sub> .....	27,00	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Maximální plocha pož.úseku .....	3 335,73	[m <sup>2</sup> ]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	1,98	[min]
Parametr odvětrání F <sub>0</sub> .....	0,005	
Parametr odvětrání F <sub>1</sub> .....	0,005	
Parametr odvětrání F <sub>2</sub> .....	0,005	
Koeficient k <sub>3</sub> .....	4,00	
Koeficient k <sub>4</sub> .....	1,00	
Koeficient k <sub>5</sub> .....	1,73	
Koeficient k <sub>6</sub> .....	1,40	
Koeficient k <sub>7</sub> .....	2,00	
Koeficient k <sub>8</sub> .....	1,010	
Koeficient K .....	1,00	
Rychlost odhořívání v <sub>m</sub> .....	0,00	
Rychlost odhořívání v <sub>v</sub> .....	0,17	
Součinitel g .....	8,48	
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P <sub>1</sub> .....	1,00	[e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P <sub>2</sub> .....	12,27	[e.r.]

**Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku ..... II.**

## **N1.06 Garáž 2:**

### **Požární úsek dle ČSN 73 0804: N1.06 Garáž 2**

Počet užit. podl. v objektu .....	3	[-]
Poč.užit.nadz.pod.v objektu .....	3	[-]
Materiál konstrukce .....	<b>smíšený DP1-3</b>	
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	<b>výr. objekt, sklad S ≤ 500</b>	
Koef. k <sub>4</sub> .....	1,00	[-]
Koef. k <sub>7</sub> .....	2,00	[-]
Skupina výrob a provozů .....	<b>typ 4</b>	
Poloha úseku - podlaží .....	<b>nadzemní</b>	
Koeficient c .....	1	
Skupina garáží .....	<b>sk.1</b>	
Typ garáží .....	<b>jednotlivá</b>	
Garáže pro auta na plynové palivo .....	<b>NE</b>	
Požadovaný počet stání .....	2	

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	p <sub>1</sub> [e.r.]	p <sub>2</sub> [e.r.]	Koef. k <sub>p1</sub> [-]	Koef. k <sub>p2</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
N-102 Garáž	39,45	2,50	30,00	0,00	2,00	1	0,09	0,9	1	/-	1	0,00	10.1.c

#### Výsledky výpočtu:

Maximální počet stání .....	3
Pravděpodobná doba požáru $\tau$ .....	183,14 [min]
Ekvivalentní doba požáru $\tau_e$ .....	28,31 [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	II
Teplota v hořícím prostoru .....	522,65 [°C]
Plocha požárního úseku S .....	39,45 [m <sup>2</sup> ]
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	0,00 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	0,00 [m]
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	2,50 [m]
Průměrné požární zatížení $\bar{p}$ .....	28,70 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Požární zatížení p .....	32,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení p <sub>n</sub> .....	27,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Maximální plocha pož.úseku .....	3 335,73 [m <sup>2</sup> ]
Čas zakouření $\tau_e$ .....	1,98 [min]
Parametr odvětrání F <sub>0</sub> .....	0,005
Parametr odvětrání F <sub>1</sub> .....	0,005
Parametr odvětrání F <sub>2</sub> .....	0,005
Koeficient k <sub>3</sub> .....	3,70
Koeficient k <sub>4</sub> .....	1,00
Koeficient k <sub>5</sub> .....	1,73
Koeficient k <sub>6</sub> .....	1,40
Koeficient k <sub>7</sub> .....	2,00
Koeficient k <sub>8</sub> .....	1,010
Koeficient K .....	1,00
Rychlost odhořívání v <sub>m</sub> .....	0,00
Rychlost odhořívání v <sub>v</sub> .....	0,16
Součinitel g .....	8,48
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P <sub>1</sub> .....	1,00 [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P <sub>2</sub> .....	17,22 [e.r.]

**Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku ..... II.**

#### **N1.07 Garáž 3:**

##### **Požární úsek dle ČSN 73 0804: N1.07 Garáž 3**

Počet užit. podl. v objektu .....	3 [-]
Poč.užit.nadz.pod.v objektu .....	3 [-]
Materiál konstrukce .....	smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	výr. objekt, sklad S ≤ 500
Koef. k <sub>4</sub> .....	1,00 [-]
Koef. k <sub>7</sub> .....	2,00 [-]
Skupina výrob a provozů .....	typ 4
Poloha úseku - podlaží .....	nadzemní
Koeficient c .....	1
Skupina garáží .....	sk.1
Typ garáží .....	jednotlivá

Garáže pro auta na plynové palivo .....NE  
 Požadovaný počet stání ..... 2

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	p <sub>1</sub> [e.r.]	p <sub>2</sub> [e.r.]	Koef. k <sub>p1</sub> [-]	Koef. k <sub>p2</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
N-103 Garáž	39,45	2,50	30,00	0,00	2,00	1	0,09	0,9	1	/-	1	0,00	10.1.c

#### Výsledky výpočtu:

Maximální počet stání ..... 3  
 Pravděpodobná doba požáru  $\tau$  ..... 183,14 [min]  
 Ekvivalentní doba požáru  $\tau_e$  ..... 28,31 [min]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... II  
 Teplota v hořícím prostoru ..... 522,65 [°C]  
 Plocha požárního úseku S ..... 39,45 [m<sup>2</sup>]  
 Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... 0,00 [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... 0,00 [m]  
 Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... 2,50 [m]  
 Průměrné požární zatížení  $\bar{p}$  ..... 28,70 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Požární zatížení p ..... 32,00 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Nahodilé požární zatížení p<sub>n</sub> ..... 27,00 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Maximální plocha pož.úseku ..... 3 335,73 [m<sup>2</sup>]  
 Čas zakouření  $\tau_e$  ..... 1,98 [min]  
 Parametr odvětrání F<sub>0</sub> ..... 0,005  
 Parametr odvětrání F<sub>1</sub> ..... 0,005  
 Parametr odvětrání F<sub>2</sub> ..... 0,005  
 Koeficient k<sub>3</sub> ..... 3,70  
 Koeficient k<sub>4</sub> ..... 1,00  
 Koeficient k<sub>5</sub> ..... 1,73  
 Koeficient k<sub>6</sub> ..... 1,40  
 Koeficient k<sub>7</sub> ..... 2,00  
 Koeficient k<sub>8</sub> ..... 1,010  
 Koeficient K ..... 1,00  
 Rychlost odhořívání v<sub>m</sub> ..... 0,00  
 Rychlost odhořívání v<sub>v</sub> ..... 0,16  
 Součinitel g ..... 8,48  
 Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P<sub>1</sub> ..... 1,00 [e.r.]  
 Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P<sub>2</sub> ..... 17,22 [e.r.]

**Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku ..... II.**

#### Umístění FVE na střeše objektu nad 3.NP:

*Posouzení požární bezpečnosti je provedeno na základě: ČSN 73 0804 Výrobní objekty+Z1+Z2+Z3+Z4+ed. 2. a ČSN 73 0834+Z1+Z2*

#### Instalace FVE

Dojde k upevnění hliníkových rámců na konstrukci střechy s klasifikací střešního pláště B<sub>ROOF</sub>(t3). Veškeré propojovací kabely budou třídy reakce na oheň B2<sub>cas</sub>1,d0.

Složení fotovoltaického článku S-POWER EXE 380 je:

1. vrstva: tvrzené sklo (nehořlavé – třídy reakce na oheň A1, A2)
2. vrstva: EVA fólie (0,5mm; 0,8kg/m<sup>2</sup>) - plastová
3. vrstva: polykrystalické buňky=křemík (nehořlavé – třídy reakce na oheň A1, A2)
4. vrstva: EVA fólie (0,5mm; 0,8kg/m<sup>2</sup>) - plastová
5. vrstva: Uniqoat 215 AGFA (0,03mm; 0,6kg/m<sup>2</sup>)
6. přípojovací krabice (0,03kg/m<sup>2</sup>): plastová - PVC
7. hliníkový upevňovací rám (nehořlavé – třídy reakce na oheň A1, A2)

#### **Stálé požární zatížení od posuzovaných fotovoltaických panelů:**

- váha plastových (hořlavých) materiálů fotovoltaického panelu = 1,66kg/m<sup>2</sup>
  - součinitel K<sub>i</sub> = 2,7 (dle pol.1.7.10 tab.1 ČSN 73 0824)
- stálé požární zatížení = (M<sub>i</sub>\*K<sub>i</sub>) / S = (1,66 kg/m<sup>2</sup> \* 2,7) / (1\*1) = 4,482kg/m<sup>2</sup> < 5,0kg/m<sup>2</sup>**

Navazující technologické zařízení (el. rozvaděč, který je připojen do sítě ČEZ, sběrač, měnič stejnosměrného proudu na střídavý proud a bateriové úložiště) je umístěno v místnosti č. N103 Technická místnost v 2.NP, která tvoří samostatný PÚ. Vedení stejnosměrného napětí ze střechy objektu (nad 3.NP) do 2.NP bude provedeno zasekáním do zdi a bude vedeno v ocelové chrániče, aby byla zajištěna maximální ochrana stejnosměrného vedení a trasa stejnosměrného napětí byla co nejkratší.

Měnič napětí s odpojovačem v instalaci fotovoltaické výroby elektřiny je umístěn tak, aby stejnosměrná část rozvodu v objektu, která zůstává pod stálým napětím byla co nejkratší – je respektováno ustanovení čl. 9 přílohy 3 vyhl. č. 23/2008 Sb., ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb.

**Vedení stejnosměrného proudu ze střechy bude řádně označeno, že se jedná o stejnosměrné napětí, které je životu nebezpečné!**

→ v souladu s čl. 3.3 b)8) dochází k instalaci solárních panelů (s požárním zatížením do 5kg.m<sup>-2</sup>) na střešním plášti objektu a s navazujícím technologickým zařízením v samostatném PÚ

#### **e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární bezpečnosti**

#### **N2.03 Akumulátorovna FVE:**

Tabulka 12 z ČSN 73 0802  
pol. stavební konstrukce

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot <sup>3)</sup>						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty		45DP1 30+ 15+ 45DP1					
	<b>- požární stěny - POROTHERM 30 AKU SYM, keramické zdivo tl. 300mm: požární odolnost REI 180 DP1, dle technického katalogu společnosti Wienerberger pro keramické bloky POROTHERM AKU SYM</b>							

	<b>- požární strop tvoří železobetonový, předpjatý panel SPIROLL, tl. 250mm: požární odolnost REI 45 DP1, dle katalogu společnosti GOLDBECK Prefabeton s.r.o. pro předpjaté dutinové panely SPG</b>						
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních střepech, viz 8.5.1, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží		30DP1 15DP3 15DP3				
	<b>- požární dveře mezi N2.03 Akumulátorovna FVE a N2.01/N3 Kanceláře + zázemí s požární odolností EW 30 DP3+C (dveře budou vybaveny samozavíračem) → odolnost 30 min. v souladu s pozn. 2 čl. 8.7.1 ČSN 73 0802 Z3</b>						
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)		45DP1 30+ 15+  15+				
	<b>- obvodové stěny - POROTHERM 30 P+D, keramické zdivo tl. 300mm: požární odolnost REI 180 DP1, dle technického katalogu společnosti Wienerberger pro keramické bloky POROTHERM P+D</b>						

Navržené stavební konstrukce posuzovaného PÚ N2.03 Akumulátorovna FVE vyhovují požadavkům pro II. stupeň požární bezpečnosti staveb.

#### N2.01/N3 Kanceláře + zázemí, N3.04 Kancelář 3.NP:

Tabulka 12 z ČSN 73 0802  
pol. stavební konstrukce

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot <sup>3)</sup>						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty			60DP1 45+ 30+ 60DP1				
	<b>- požární stěny - POROTHERM 30 AKU SYM, keramické zdivo tl. 300mm: požární odolnost REI 180 DP1, dle technického katalogu společnosti Wienerberger pro keramické bloky POROTHERM AKU SYM</b> <b>- požární stěny - POROTHERM 30 P+D, keramické zdivo tl. 300mm: požární odolnost REI 180 DP1, dle technického katalogu společnosti Wienerberger pro keramické bloky POROTHERM P+D</b> <b>- požární stropy tvoří železobetonový, předpjatý panel SPIROLL, tl. 250mm: požární odolnost REI 45 DP1, dle katalogu společnosti GOLDBECK Prefabeton s.r.o. pro předpjaté dutinové panely SPG</b> <b>- požární strop nad N2.01/N3 v 2.NP v posledním nadzemním podlaží je SDK KNAUF D112.cz, na ocelovém typovém roštu, zavěšený na střešní konstrukci</b>							

	<p>s vloženou minerální izolací, tl. 300mm, desky 2x12,5mm KNAUF Red Piano: požární odolnost EI 30 DP3, dle technického katalogu Knauf, na základě certifikátů vydaných akreditovanými osobami (TAZUS, PAVUS, CSI)</p> <p>→ nad podhledem (v dutině podhledu) nesmí být umístěny žádné hořlavé materiály – nachází se zde pouze kabely pro běžné osvětlení!</p> <p>- <b>požární strop (podhled) pod římsou střechy vně PÚ N2.01/N3 tvoří FERMACELL podhled 2S11H2O, na ocelovém typovém roštu, zavěšený na střešní konstrukci, desky 1x12,5mm FERMACELL + 1x12,5mm Powerpanel H2O: požární odolnost EI 30 DP3, dle katalogu společnosti Fermacell GmbH, ověřený společností Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.</b></p> <p>→ tímto podhledem bude obložen přesah vazníků zespod a čelo vazníků za okapem</p>						
2	<p>Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1,</p> <p>a) v podzemních podlažích</p> <p>b) v nadzemních podlažích</p> <p>c) v posledním nadzemním podlaží</p>			<p>30DP1</p> <p>30DP3</p> <p>15DP3</p>			
	<p>- <b>požární dveře mezi N2.01/N3 Kanceláře + zázemí a N2.02 Sklad s požární odolností EW 30 DP3+C</b> (dveře budou vybaveny samozavíračem)</p> <p>- <b>požární dveře mezi N2.01/N3 Kanceláře + zázemí a N2.03 Akumulátorovna FVE s požární odolností EW 30 DP3+C</b> (dveře budou vybaveny samozavíračem)</p> <p>- <b>požární dveře mezi N2.01/N3 Kanceláře + zázemí a N2.04 Kancelář 3.NP v posledním, nadzemním podlaží s požární odolností EW 30 DP3+C</b> (dveře budou vybaveny samozavíračem)</p> <p>→ <i>odolnost 30 min. v souladu s pozn. 2 čl. 8.7.1 ČSN 73 0802 Z3</i></p>						
3	<p>Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10,</p> <p>a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části</p> <p>1) v podzemních podlažích</p> <p>2) v nadzemních podlažích</p> <p>3) v posledním nadzemním podlaží</p> <p>b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)</p>			<p>60DP1</p> <p>45+</p> <p>30+</p> <p>30+</p>			
	<p>- <b>stávající obvodové stěny – plynosilikátové zdivo tl. 300mm, objemová hmotnost min. 350 kg/m<sup>3</sup>: požární odolnost REI 90 DP1, dle KATALOGU Pavus Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů</b></p> <p>- <b>zazdívký obvodového zdiva keramickým zdivem z CP tl. 300mm, objemové hmotnost 1750 kg/m<sup>3</sup>: požární odolnost REI 180 DP1, dle KATALOGU Pavus Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů</b></p> <p>- <b>obvodové stěny - POROTHERM 30 P+D, keramické zdivo tl. 300mm: požární odolnost REI 180 DP1, dle technického katalogu společnosti Wienerberger pro keramické bloky POROTHERM P+D</b></p> <p>- <b>pevné zasklení (požární okno směrem k sousední kolně - bez možnosti otevírání), posuzované jako obvodová stěna nezajišťující stabilitu objektu: požární odolnost EI 30 DP1 (jedná se o okna v PNP sousední stavby)</b></p> <p>- <b>pevné zasklení (požární okno směrem k sousední garáži - bez možnosti otevírání), posuzované jako obvodová stěna nezajišťující stabilitu objektu: požární odolnost EW 30 DP1</b></p> <p>→ <b>jedná se o hliníkové okno rozměru 2x1,5m, kde ½ okna bude provedena s pevným zasklením a s požární odolností EI 30 DP1!</b></p> <p>→ <b>okno není v PNP sousední stavby</b></p>						



	<p>- pevné zasklení (požární okna 3.NP směrem nad pultovou střechu - bez možnosti otevírání), posuzované jako obvodová stěna nezajišťující stabilitu objektu: požární odolnost EW 30 DP1 → okno není v PNP sousedního PÚ</p> <p>- svislý požární pás na rozhraní PÚ N2.01/N3 a sousedním objektem stávající PÚ Garáže sousedního majitele (požární pás mezi objekty) tvoří obvodová stěna - POROTHERM 30 P+D, keramické zdivo tl. 300mm: požární odolnost REI 180 DP1, dle technického katalogu společnosti Wienerberger pro keramické bloky POROTHERM P+D, tento pás je bez požárně otevřených ploch a je zateplen zateplovacím systémem z minerální vaty (třídy reakce na oheň A1,A2)</p>							
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2			30				
	<p><i>nosné konstrukce střech se nacházejí nad požárními stropy:</i></p> <p>- požární stropy tvoří železobetonový, předpjatý panel SPIROLL, tl. 250mm: požární odolnost REI 45 DP1, dle katalogu společnosti GOLDBECK Prefabeton s.r.o. pro předpjaté dutinové panely SPG</p> <p>- požární strop nad N2.01/N3 v 2.NP v posledním nadzemním podlaží je SDK KNAUF D112.cz, na ocelovém typovém roštu, zavěšený na střešní konstrukci s vloženou minerální izolací, tl. 300mm, desky 2x12,5mm KNAUF Red Piano: požární odolnost EI 30 DP3, dle technického katalogu Knauf, na základě certifikátů vydaných akreditovanými osobami (TAZUS, PAVUS, CSI) → nad podhledem (v dutině podhledu) nesmí být umístěny žádné hořlavé materiály – nachází se zde pouze kabely pro běžné osvětlení!</p> <p>- požární strop (podhled) pod římsou střechy vně PÚ N2.01/N3 tvoří FERMACELL podhled 2S11H2O, na ocelovém typovém roštu, zavěšený na střešní konstrukci, desky 1x12,5mm FERMACELL + 1x12,5mm Powerpanel H2O: požární odolnost EI 30 DP3, dle katalogu společnosti Fermacell GmbH, ověřený společností Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p. → tímto podhledem bude obložen přesah vazníků zespod a čelo vazníků za okapem</p>							
5	<p>Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2</p> <p>a) v podzemních podlažích</p> <p>b) v nadzemních podlažích</p> <p>c) v posledním nadzemním podlaží</p>			<p>60DP1</p> <p>45</p> <p>30</p>				
	<p>- vnitřní, nosné stěny - POROTHERM 30 AKU SYM, keramické zdivo tl. 300mm: požární odolnost REI 180 DP1, dle technického katalogu společnosti Wienerberger pro keramické bloky POROTHERM AKU SYM</p> <p>- vnitřní, nosné stěny - POROTHERM 30 P+D, keramické zdivo tl. 300mm: požární odolnost REI 180 DP1, dle technického katalogu společnosti Wienerberger pro keramické bloky POROTHERM P+D</p> <p>- stávající vnitřní, nosné stěny – plynosilikátové zdivo tl. 300mm, objemová hmotnost min. 350 kg/m<sup>3</sup>: požární odolnost REI 90 DP1, dle KATALOGU Pavus Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů</p> <p>- zazdívký vnitřního, nosného zdiva keramickým zdivem z CP tl. 300mm, objemové hmotnost 1750 kg/m<sup>3</sup>: požární odolnost REI 180 DP1, dle KATALOGU Pavus Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů</p> <p>- nosné stropy tvoří železobetonové, předpjaté panely SPIROLL, tl. 250mm: požární odolnost REI 45 DP1, dle katalogu společnosti GOLDBECK Prefabeton s.r.o. pro předpjaté dutinové panely SPG</p> <p>- železobetonové sloupy v PÚ N2.01/N3 Ø300mm, vystavený požáru z více jak jedné</p>							

	strany, v posledním nadzemním podlaží, s osovou vzdáleností výztuže k vnějšímu povrchu min. 27mm: požární R 30 DP1, dle KATALOGU Pavus Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů - železobetonové průvlaky v PÚ N2.01/N3 300mm x 500mm, s osovou vzdáleností výztuže k vnějšímu povrchu min. 20mm: požární R 45 DP1, dle KATALOGU Pavus Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů - železobetonové průvlaky v posledních, nadzemních podlažích 300mm x 300mm, s osovou vzdáleností výztuže k vnějšímu povrchu min. 40mm: požární R 45 DP1, dle KATALOGU Pavus Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů							
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1				-			
	<b>- bez požadavku</b>							
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9				15DP3			
	<b>- nosnou konstrukci schodiště uvnitř N2.01/N3 tvoří železobetonová, schodišťová deska, tl. 150mm s výztuží v jednom směru s osovou vzdáleností výztuže k vnějšímu povrchu 15mm: požární odolnost REI 45 DP1, KATALOGU Pavus Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů</b>							
11	Střešní pláště, viz 8.15				15			
	<p><u>střešní plášť se nacházejí nad požárními stropy:</u></p> <p>- požární stropy tvoří železobetonový, předpjatý panel SPIROLL, tl. 250mm: požární odolnost REI 45 DP1, dle katalogu společnosti GOLDBECK Prefabeton s.r.o. pro předpjaté dutinové panely SPG</p> <p>- požární strop nad N2.01/N3 v 2.NP v posledním nadzemním podlaží je SDK KNAUF D112.cz, na ocelovém typovém roštu, zavěšený na střešní konstrukci s vloženou minerální izolací, tl. 300mm, desky 2x12,5mm KNAUF Red Piano: požární odolnost EI 30 DP3, dle technického katalogu Knauf, na základě certifikátů vydaných akreditovanými osobami (TAZUS, PAVUS, CSI)</p> <p>→ nad podhledem (v dutině podhledu) nesmí být umístěny žádné hořlavé materiály – nachází se zde pouze kabely pro běžné osvětlení!</p> <p>- požární strop (podhled) pod římsou střechy vně PÚ N2.01/N3 tvoří FERMACELL podhled 2S11H2O, na ocelovém typovém roštu, zavěšený na střešní konstrukci, desky 1x12,5mm FERMACELL + 1x12,5mm Powerpanel H2O: požární odolnost EI 30 DP3, dle katalogu společnosti Fermacell GmbH, ověřený společností Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.</p>							

Navržené stavební konstrukce posuzovaného PÚ N2.01/N3 Kanceláře + zázemí, N3.04 Kancelář 3.NP vyhovují požadavkům pro III. stupeň požární bezpečnosti staveb.

## N2.02 Sklad:

Tabulka 12 z ČSN 73 0802  
pol. stavební konstrukce

Polo žka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.

		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot <sup>3)</sup>						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty				90DP1 60+ 30+ 90DP1			
<b>- požární stěny - POROTHERM 30 P+D, keramické zdivo tl. 300mm: požární odolnost REI 180 DP1, dle technického katalogu společnosti Wienerberger pro keramické bloky POROTHERM P+D</b> <b>- požární stropy tvoří železobetonový, předpjatý panel SPIROLL, tl. 250mm: požární odolnost REI 60 DP1, dle katalogu společnosti GOLDBECK Prefabeton s.r.o. pro předpjaté dutinové panely SPG</b>								
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží				45DP1 30DP3 30DP3			
<b>- požární dveře mezi N2.02 Sklad a N2.01/N3 Kanceláře + zázemí s požární odolností EW 30 DP3+C (dveře budou vybaveny samozavíračem)</b>								
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)				90DP1 60+ 30+  30+			
<b>- obvodové stěny - POROTHERM 30 P+D, keramické zdivo tl. 300mm: požární odolnost REI 180 DP1, dle technického katalogu společnosti Wienerberger pro keramické bloky POROTHERM P+D</b>								
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2 a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží				90DP1 60 30			
<b>- vnitřní, nosné stěny - POROTHERM 30 P+D, keramické zdivo tl. 300mm: požární odolnost REI 180 DP1, dle technického katalogu společnosti Wienerberger pro keramické bloky POROTHERM P+D</b> <b>- železobetonový průvlak v PÚ N2.02 300mm x 750mm, s osovou vzdáleností výztuže k vnějšímu povrchu min. 25mm: požární R 60 DP1, dle KATALOGU Pavus Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů</b>								

Navržené stavební konstrukce posuzovaného PÚ N2.02 Sklad vyhovují požadavkům pro IV. stupeň požární bezpečnosti staveb.

#### **N1.05 Garáž 1, N1.06 Garáž 2, N1.07 Garáž 3:**

Tabulka 10 z ČSN 73 0804  
pol. stavební konstrukce

Položka	Stavební konstrukce	Požární odolnost stavebních konstrukcí v minutách a jejich druh podle stupně požární bezpečnosti							Součinitel k <sub>9</sub>
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Požární stěny a stropy (viz 9.2 a 9.3) a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty		45/DP1 30 <sup>+</sup> 15 <sup>+</sup> 45/DP1						1,3 1,0 0,5 1,3
<b>- požární stěny - POROTHERM 30 P+D, keramické zdivo tl. 300mm: požární odolnost REI 180 DP1, dle technického katalogu společnosti Wienerberger pro keramické bloky POROTHERM P+D</b> <b>- požární stropy tvoří železobetonový, předpjatý panel SPIROLL, tl. 200mm: požární odolnost REI 45 DP1, dle katalogu společnosti GOLDBECK Prefabeton s.r.o. pro předpjaté dutinové panely SPG</b> <b>- stávající požární stěna mezi N1.07 Garáž a sousedním objektem PÚ sousedních garáží: keramické zdivo tl. 300mm, objemová hmotnost 1750 kg/m<sup>3</sup>: požární odolnost REI 180 DP1, dle KATALOGU Pavus Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů</b> <b>→ tato požární zed' musí převyšovat střešní pláště obou objektů minimálně o 300mm!</b>									
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích (viz 9.7) a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží		30/DP1 15/DP3 15/DP3						- - -
<b>- nevyskytují se</b>									
3	Obvodové stěny (viz 9.4.1 až 9.6.4) a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části <sup>2)</sup>		45/DP1 30 <sup>+</sup> 15 <sup>+</sup> 15 <sup>+</sup>						1,3 1,0 0,5 0,5
<b>- obvodové stěny - POROTHERM 30 P+D, keramické zdivo tl. 300mm: požární odolnost REI 180 DP1, dle technického katalogu společnosti Wienerberger pro keramické bloky POROTHERM P+D</b>									
4	Nosné konstrukce střech (viz 9.8.2)		15						0,5
<u>nosné konstrukce střech se nacházejí nad požárními stropy:</u> <b>- požární stropy tvoří železobetonový, předpjatý panel SPIROLL, tl. 200mm: požární odolnost REI 45 DP1, dle katalogu společnosti GOLDBECK Prefabeton s.r.o. pro předpjaté dutinové panely SPG</b>									
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu (viz 9.8.1) a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží		45/DP1 30 15						1,3 1,0 0,5
<b>- nevyskytují se</b>									

10	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest (viz 9.10)		15/DP3						-
	<b>- nevyskytují se</b>								
12	Střešní plášť (viz 9.14.1)		-						-
	<b>- bez požadavku</b>								

**Navržené stavební konstrukce posuzovaného PÚ N1.05 Garáž 1, N1.06 Garáž 2, N1.07 Garáž 3 vyhovují požadavkům pro II. stupeň požární bezpečnosti staveb.**

Střešní krytina posuzovaného objektu nad 1.NP a 3.NP je z modifikovaného asfaltového pásu s povrchem z vegetační rohože (rozchodníky) – skladba konstrukce DEK STŘECHA ST.2005D - DEKROOF 09-B. Skladba střešního pláště je klasifikace B<sub>ROOF</sub>(t3), dle vyjádření a klasifikace společnosti ATELIER DEK, STAVEBNINY DEK, a.s. – Petr Ponikelský, ze dne 13.5.2022.

Střešní krytina posuzovaného objektu nad pultovou střechou, nad 2.NP je z plechové, falcované krytiny.

**Jedná se o objekt s h=5,60m (tj. do 12,0m), v souladu s čl. 8.4.10 c) ČSN 73 0802 nejsou požární pásy požadovány, celá stavba je posuzována jako jeden objekt.**

**Požární pás mezi posuzovaným objektem charity a sousedním objektem stávající PÚ Garáží je popsán v tabulce PÚ N2.01/N3 Kanceláře + zázemí.**

**VYTÁPĚNÍ** - posuzovaný objekt je vytápěn teplovodně, pomocí dvou tepelných čerpadel VZDUCH-VODA o výkonu (2x9,95kW).

**KOMÍN – nevyužívaný komín bude zazděn!**

#### **f) zhodnocení navržených stavebních hmot**

Stavební hmoty použité na nosné konstrukce objektu mají požární klasifikaci třídy reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1 a technických katalogů výrobců:

1. keramické obvodové zdivo POROTHERM P+D - třídy reakce na oheň A1
2. keramické vnitřní, nosné a požární zdivo POROTHERM P+D - třídy reakce na oheň A1
3. stávající obvodové a vnitřní, nosné, plynosilikátové zdivo - třídy reakce na oheň A1
4. zazdívký stávající konstrukcí keramickým zdivem z CP - třídy reakce na oheň A1
5. keramické vnitřní, nosné a požární zdivo POROTHERM AKU SYM - třídy reakce na oheň A1
6. keramické, vnitřní nenosné zdivo POROTHERM P+D - třídy reakce na oheň A1
7. keramické, vnitřní nenosné zdivo POROTHERM AKU - třídy reakce na oheň A1
8. železobetonové, vnitřní, nosné sloupy - třídy reakce na oheň A1
9. železobetonové, vnitřní, nosné průvlaky - třídy reakce na oheň A1
10. železobetonové, předpjaté stropy SPIROLL a nosné konstrukce střech - třídy reakce na oheň A1
11. dřevěná, nosná konstrukce střechy (dřevěný, pultový vazník), na části objektu - třídy reakce na oheň A1
12. železobetonové, vnitřní schodiště - třídy reakce na oheň A1
13. SDK, požární podhledy na ocelové typové konstrukci, opláštěny deskami KNAUF RED Piano - třídy reakce na oheň A2-s1,d0
14. minerální, akustické podhledy na hliníkovém roštu - třídy reakce na oheň A2-s1,d0

15. ocelová konstrukce markýzy se zasklením z tvrzeného skla před vstupy do objektu - třídy reakce na oheň A1

Stavební hmoty použité u posuzovaného stavebního objektu vyhovují bez dalších požadavků platným ČSN a to z hlediska hořlavosti, odkapávání, rychlosti šíření plamene a toxicity zplodin hoření.

#### **Zateplovací systém:**

- a) Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B, dle čl. 3.1.3.2a) ČSN 73 0810 → NAVRŽENÝ SYSTÉM VYHOVUJE (bude doloženo k užívání stavby certifikátem).
- b) Tepelněizolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E, dle čl. 3.1.3.2b) ČSN 73 0810 → NAVRŽENÝ SYSTÉM VYHOVUJE (bude doloženo k užívání stavby certifikátem).
  - **zateplovací systém je založen pod terénem** (není použito zakládací lišty a odskoku v místě návaznosti XPS a EPS – zateplení ve stejné tloušťce izolantu) – **není požadovaný pás minerální vaty**, dle požadavků čl. 3.1.3.3a)b) ČSN 73 0810:2016
    - pod terénem je užito extrudovaného polystyrénu XPS s třídou reakce na oheň E
    - nad terénem je užito ucelené sestavy vnějšího zateplení s indexem šíření plamene po povrchu stavební konstrukce  $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$  a ucelená sestava zateplovacího systému třídy reakce na oheň B
  - **navržený systém splňuje (bude doloženo k užívání stavby certifikátem)**
- c) Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce  $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ , dle čl. 3.1.3.2c) ČSN 73 0810 → NAVRŽENÝ SYSTÉM VYHOVUJE (bude doloženo k užívání stavby certifikátem).
- d) Ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí, dle čl. 3.1.3.2c) ČSN 73 0810 → NAVRŽENÝ SYSTÉM VYHOVUJE (bude doloženo k užívání stavby certifikátem).
- e) Zateplovací systém v PNP sousedního objektu (sousední kolny) a zateplení požárních pásů je ze zateplovacího systému z minerální vaty – třídy reakce na oheň A1,A2 → NAVRŽENÝ SYSTÉM VYHOVUJE (bude doloženo k užívání stavby certifikátem).

#### **Úpravy nad otvory POP (vodorovné požární pruhy):**

- požadavky na vodorovné požární pruhy nad otvory POP u objektů s požární výškou do 12m nejsou požadovány, v souladu s čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810:2016

#### **Úpravy v okolí větracích mřížek, el. rozvaděčů a vedení hromosvodů, HUP:**

- jedná se o objekt s  $h \leq 12,0 \text{ m}$  → dle čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810:2016 se úpravy dělat nemusejí

- g) **zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku včetně stanovení druhů a počtů únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení**

#### **1. Přístupové komunikace**

#### **N2.01/N3 Kanceláře + zázemí, N2.02 Sklad, N2.03 Akumulátorovna FVE, N3.04 Kancelář 3.NP:**

Jedná se o stavební úpravy objektu, který má všechny vstupy do objektu vzdáleny do 20,0m od zpevněné, přístupové cesty na pozemku p.p.č. 1863/5, p.p.č. 1827/32, p.p.č. 1827/34

a 1827/2, k.ú. Náchod se šířkou min. 3,00m (skutečnost 4,20m). Délka této příjezdové cesty od křižovatek cest je do 50,0m) s poloměrem zatáčení min. 8,0m.  
Příjezdové cesty jsou zpevněny únosnost na min. únosnost 80kN/nápravu vozidla PO (stávající, asfaltový povrch). Na příjezdových cestách není instalována žádná vjezdová brána.  
**Vyhovuje požadavku čl. 12.2.1 ČSN 73 0802 a vyhl. č. 23/2008 Sb., ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb. (příloha č.3).**

#### **N1.05 Garáž 1, N1.06 Garáž 2, N1.07 Garáž 3:**

Jedná se o stavební úpravy objektu, který má všechny vstupy do posuzovaných PÚ objektu vzdáleny do 10,0m od zpevněné, přístupové cesty na pozemku p.p.č. 1827/34 a 1827/2, k.ú. Náchod se šířkou min. 3,00m (skutečnost 4,20m). Délka této příjezdové cesty od křižovatek cest je do 50,0m) s poloměrem zatáčení min. 8,0m.

Příjezdové cesty jsou zpevněny únosnost na min. únosnost 80kN/nápravu vozidla PO (stávající, asfaltový povrch). Na příjezdových cestách není instalována žádná brána.

**Vyhovuje požadavku čl. 13.2.2 ČSN 73 0804 a vyhl. č. 23/2008 Sb., ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb. (příloha č.3).**

#### **2. Evakuace – únikové cesty**

##### **N2.01/N3 Kanceláře + zázemí:**

- počty osob stanoveny dle projektu a dle pol. 1.1 a 1.2 Tab. 1 ČSN 73 0818 a dále dle čl. 4.1c) ČSN 73 0818
- sociální zázemí v 1.NP slouží všem zaměstnancům 1.NP, pracujícím v kancelářských prostorech 1.NP
- obsluhu místnosti č. N105 provádějí osoby započítané v kancelářských prostorech
- v PÚ se mohou vyskytovat max. 2 pracovníci s omezenou schopností pohybu a orientace a max. 4 klienti s omezenou schopností pohybu a orientace (nejedná se ale o osoby vyžadující asistenci dalších osob při evakuaci)

Požární úsek			Výsledný počet osob	
<b>N2.01/N3</b>	Plocha kanceláří 2.NP = <b>186,42m<sup>2</sup></b>	Plocha v m <sup>2</sup> /osobu = 5,0	185,73 / 5,0 = 37,1osob ≡ 38 osob	<b>ROZHOD.</b>
	Skutečný, projektovaný počet osob v kancelářích 2.NP = <b>41 osob</b>	Součinitel, jímž se násobí projekt. počet osob = 1,5	41*1,5 = 61,5 ≡ <b>62 osob</b> (z toho 6*1,5 = <b>9 imobilních</b> )	
	Jednací místnost č. 101 2.NP = <b>10,56m<sup>2</sup></b>	Plocha v m <sup>2</sup> /osobu = 1,5	10,56 / 1,5 = 7,04osob ≡ <b>7 osob</b>	
	Jednací místnost č. 113 2.NP = <b>68,76m<sup>2</sup></b>	Plocha v m <sup>2</sup> /osobu = 1,5	68,76 / 1,5 = 45,9osob ≡ <b>46 osob</b> (z toho 6*1,5 = <b>9 imobilních</b> )	
	Recepce = <b>12,13m<sup>2</sup></b>	Plocha v m <sup>2</sup> /osobu = 5,0	12,13 / 5,0 = 2,5osob ≡ <b>3 osob</b>	
	Plocha kanceláří 3.NP =	Plocha v m <sup>2</sup> /osobu	107,69 / 5,0 =	

	<b>107,69m<sup>2</sup></b>	= 5,0	21,6osob $\equiv$ 22 osob	<b>ROZHOD.</b>
	Skutečný, projektovaný počet osob v kancelářích 3.NP = <b>15osob</b>	Součinitel, jímž se násobí projekt. počet osob = 1,5	15*1,5 = 22,5 $\equiv$ <b>23 osob</b>	

Z 3.NP PÚ vede NÚC délky 23,0m po schodišti dolů, dveřmi š. 0,8m. V 2.NP jsou již k dispozici dvě únikové cesty (rozdvojený úsek) s maximální délkou únikové cesty z 3.NP ke vzdálenějšímu východu na volné prostranství v 2.NP 40,5m.

- Počet osob na únikové cestě 62(kanceláře 2.NP) + 7(jednací místnost č. 101) + 3(recepce) + 23(kanceláře 3.NP) + 15osob (PÚ N3.04) = **110osob (z toho 9osob s omezenou schopností pohybu a orientace)**
- **Z místnosti č. 113 je 46osob (z toho 9osob s omezenou schopností pohybu a orientace) → samostatná úniková cesta na volné prostranství, dveřmi š. 0,9m**

Začátky únikových cest jsou vyznačeny ve výkresové části – viz příloha této zprávy.

Variant	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>umax</sub> [min]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. []
nechráněná 1--2,3...	1. úniková cesta (z 3.NP do 2.NP)	38/0/0	jeden úsek	dolů 35	23,00	0,80	27,05	0,55		1,21	2,20	ano
	2. úniková cesta (rozdvojený úsek - již 2 únikové cesty)	101/9/0	jeden úsek	rovina	40,75	0,80	42,05	0,80		2,93	2,20	ano
nechráněná (únik z m.č. 113)	jedna úniková cesta	37/9/0	jeden úsek	rovina	20,00	0,90	27,05	0,55		1,10	2,20	ano

**Východové dveře do volného prostranství budou vybaveny panikovou klikou!**

**Dveře na únikové cestě budou bez možnosti uzamčení - zaslepený otvor pro vložku FAB a budou se udržovat trvale volné, včetně únikových cest! Dveře na únikové cestě se otevírají ve směru úniku, mimo dveří do volného prostranství (neprochází více jak 200osob), v souladu s čl. 9.13.2 ČSN 73 0802 se dveře do volného prostranství nemusí otevírat ve směru úniku.**

Pro jednu únikovou cestu je splněn mezní limit 120osob (PÚ v nadzemních podlažích, a=0,959), dle tab. 17 ČSN 73 0802.

**Únikové cesty z N2.01/N3 jsou vyhovující pro požární bezpečnost stavby!**

### **N2.02 Sklad:**

Úniková cesta z tohoto PÚ začíná u východu z PÚ, dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 (skupina místností do 100m<sup>2</sup>, do 40osob, s vnitřní vzdáleností do 15m)

- **únik je dále řešen v N2.01/N3, obsluhu PÚ provádí tytéž osoby, které jsou již započítány v N2.01/N3**

### **N2.03 Akumulátorovna FVE:**

Úniková cesta z tohoto PÚ začíná u východu z PÚ, dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 (skupina místností do 100m<sup>2</sup>, do 40osob, s vnitřní vzdáleností do 15m)



→ únik je dále řešen v N2.01/N3, obsluhu PÚ provádí tytéž osoby, které jsou již započítány v N2.01/N3

#### **N3.04 Kancelář 3.NP:**

- počty osob stanoveny dle projektu a dle pol. 1.1 Tab. 1 ČSN 73 0818 a dále dle čl. 4.1c) ČSN 73 0818

Požární úsek			Výsledný počet osob	
N3.04	Plocha kanceláře = <b>83,06m<sup>2</sup></b>	Plocha v m <sup>2</sup> /osobu = 5,0	83,06 / 5,0 = 16,7osob $\equiv$ 17 osob	<b>ROZHOD.</b>
	Skutečný, projektovaný počet osob v kanceláři = <b>10 osob</b>	Součinitel, jímž se násobí projekt. počet osob = 1,5	10*1,5 = <b>15osob</b>	

Úniková cesta z tohoto PÚ začíná u východu z PÚ, dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 (skupina místností do 100m<sup>2</sup>, do 40osob, s vnitřní vzdáleností do 15m)

→ únik je dále řešen v N2.01/N3 (obsazenost tohoto PÚ je započítána již v únikové cestě N2.01/N3)

#### **N1.05 Garáž 1, N1.06 Garáž 2, N1.07 Garáž 3:**

→ jedná se o jednoduché podmínky úniku, přímo na volné prostranství. Únikové cesty jsou vyhovující pro požární bezpečnost stavby!

- h) **stanovení odstupových, případně bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových případně bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům**

#### **N2.01/N3 Kanceláře + zázemí:**

Stanovení odstupů dle § 11 vyh. č. 23/2008 Sb., ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb. a to z hlediska porovnání hodnoty nad 40% požárně otevřených ploch, u některých stěn do 40% požárně otevřených ploch.

Výpočet proveden pomocí tabulek přílohy F ČSN 73 0802 s využitím programu WinFire Office 2021 a výpočtem hustotou tepelného toku s využitím programu WinFire Office 2021.

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
stavební objekt dle přílohy normy	1. JV fasáda s okny 3.NP	1,50	11,60	12,00	68,97	50,08		<b>5,17</b>	
	2. JZ fasáda s okny 3.NP	1,50	11,04	9,00	54,35	50,08		<b>4,20</b>	
	3. SZ fasáda s okny a dveřmi	5,96	6,65	9,80	40 (24,73)	50,08		<b>4,25</b>	
	4. JZ fasáda s oknem a vstupem 2.NP	2,35	7,17	10,78	64,00	50,08		<b>4,17</b>	
stavební objekt hustotou tep. toku	1. okno m.č. N125	0,75	2,00	1,50	100,00	50,08	114,21	<b>1,49</b>	<b>0,53</b>
	2. okno m.č. N104	0,75	1,50	1,13	100,00	50,08	114,29	<b>1,32</b>	<b>0,50</b>
	3. SV fasáda s okny 2.NP	1,50	16,00	24,00	100,00	50,08	114,29	<b>4,33</b>	<b>1,10</b>
	4. JV fasáda s okny	2,35	9,75	22,91	100,00	50,08	114,21	<b>5,49</b>	<b>1,68</b>

	a dveřmi 2.NP								
--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--

*U JV fasády s okny a dveřmi 2.NP je výpočet proveden výpočtem hustotou tepelného toku → vzhledem k malé vzdálenosti mezi jednotlivými POP plochami, je uvažována celá plocha, měřená od krajních ostění POP k dalšímu, nejvzdálenějším ostění POP – výpočet na straně bezpečnosti.*

### **N2.02 Sklad:**

Stanovení odstupů dle § 11 vyh. č. 23/2008 Sb., ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb. a to z hlediska porovnání hodnoty nad 40% požárně otevřených ploch.

Výpočet proveden pomocí tabulek přílohy F ČSN 73 0802 s využitím programu WinFire Office 2021.

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
stavební objekt dle přílohy normy	1. JV fasáda s vraty a okny	2,60	11,60	12,10	40,12	143,99		<b>4,99</b>	

### **N3.04 Kancelář 3.NP:**

Stanovení odstupů dle § 11 vyh. č. 23/2008 Sb., ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb. a to z hlediska porovnání hodnoty do 40% požárně otevřených ploch.

Výpočet proveden výpočtem hustotou tepelného toku s využitím programu WinFire Office 2021.

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	1. JZ stěna s okny	1,50	9,11	9,00	100,00	63,63	128,57	<b>4,28</b>	<b>1,23</b>

*U JZ a SV fasády s okny je výpočet proveden výpočtem hustotou tepelného toku → vzhledem k malé vzdálenosti mezi jednotlivými POP plochami, je uvažována celá plocha, měřená od krajních ostění POP k dalšímu, nejvzdálenějším ostění POP – výpočet na straně bezpečnosti.*

### **N1.05 Garáž 1:**

Stanovení odstupů dle § 11 vyh. č. 23/2008 Sb., ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb. a to z hlediska porovnání hodnoty nad 40% požárně otevřených ploch.

Výpočet proveden výpočtem hustotou tepelného toku s využitím programu WinFire Office 2021.

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. τ <sub>e</sub> [min]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	1. vrata	2,25	3,70	8,32	100,00	32,90	91,98	<b>3,18</b>	<b>1,18</b>

### **N1.06 Garáž 2:**

Stanovení odstupů dle § 11 vyh. č. 23/2008 Sb., ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb. a to z hlediska porovnání hodnoty nad 40% požárně otevřených ploch.

Výpočet proveden výpočtem hustotou tepelného toku s využitím programu WinFire Office 2021.

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíží. $\tau_e$ [min]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	1. vrata	2,25	5,50	12,38	100,00	33,31	92,58	<b>3,76</b>	<b>1,25</b>

### **N1.07 Garáž 3:**

Stanovení odstupů dle § 11 vyh. č. 23/2008 Sb., ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb. a to z hlediska porovnání hodnoty nad 40% požárně otevřených ploch.

Výpočet proveden výpočtem hustotou tepelného toku s využitím programu WinFire Office 2021.

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíží. $\tau_e$ [min]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	1. vrata	2,25	5,50	12,38	100,00	33,31	92,58	<b>3,76</b>	<b>1,25</b>

### **Padající hořlavé části stavebních konstrukcí:**

Střešní konstrukce je se sklonem do 45°, kde lze aplikovat ČSN 73 0802 čl. 10.4.7 u střech se sklonem do 45° nedochází k padání hoř. částí střešního pláště. Střešní pláště se nachází nad požárními stropy posledního nadzemního podlaží - střecha se nepovažuje za POP a nevyžaduje odstupové vzdálenosti.

### **Zateplovací systém:**

- ucelená sestava zateplovacího systému vykazuje třídu reakce na oheň B
- v souladu s čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 není tloušťka tepelně izolačního materiálu větší než 200mm (skutečnost 140mm), pak není nutno stanovovat množství uvolněného tepla z 1m<sup>2</sup> plochy zateplené plochy v návaznosti na požární otevřenost plochy

**Ve stávajícím PNP sousedního objektu kolny se nacházejí obvodové stěny z keramického zdiva POROTHERM 30 P+D, tl. 300mm, s oboustrannou požární odolností REI 180 DP1, zateplené zateplovacím systémem z minerální vaty a bez požárně otevřených plocha (osazena, pevná, požární okna).**

**Střešní pláště objektu charity v PNP jsou provedeny s klasifikací BROOF(t3) – viz výkresová příloha této zprávy.**

**Ostatní posuzované PÚ objektu charity se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu či zařízení. Nově vymezený požárně nebezpečný prostor zasahuje na pozemky, k.ú. Náchod:**

- st.p.č. 3363 – pozemek investora stavby, který je současně stavebním pozemkem
- st.p.č. 3651 – pozemek investora stavby, který je současně stavebním pozemkem
- p.p.č. 1863/4 – pozemek investora stavby, který je současně stavebním pozemkem
- p.p.č. 1827/34 – pozemek v majetku: Česká republika - Státní oblastní archiv v Hradci Králové, využívaný jako příjezdová cesta → **majitel pozemku**

**souhlasí se zasahováním PNP na svůj pozemek – k řízení o  
povolení stavby bude doloženo souhlasem!**

**Vymezené odstupové vzdálenosti od posuzovaného objektu nezasahují do jiných objektů – z hlediska požární bezpečnosti staveb – ČSN 73 0802 a vyhl. č. 23/2008 Sb., ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb. jsou odstupové vzdálenosti vyhovující.**

**Nové ochranné pásmo výroby elektřiny (fotovoltaická elektrárna na střeše objektu):**  
Jedná se o výrobu elektřiny s instalovaným výkonem nad 10 kW (skutečnost 19,0kW) s připojením do distribuční soustavy s napětím do 1kV (skutečnost 400V), pak na základě §46 odst. 7d) zákona č. 131/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 458/2000 Sb. je ochranné pásmo výroby elektřiny stanoveno svislými rovinami v kolmé vzdálenosti 1,0m od líce obvodového zdiva.

**Stávající, sousední kolna (sklad zahradního nářadí), na p.p.č. 1863/3, k.ú. Náchod:**

- jedná se o stávající, jednopodlažní, staticky nezávislou kolnu (sklad zahradního nářadí) ocelovo-dřevěné konstrukce
- předpokládán hořlavý konstrukční systém
- předpokládaný výpočet požárního rizika:

**Požární úsek dle ČSN 73 0802: Sousední kolna**

Počet užitných podlaží v objektu .....	1 [-]
Výška objektu h.....	0,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	1 [-]
Materiál konstrukce .....	hořlavý DP3
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z .....	1 [-]
Výšková poloha hp .....	0,00 [m]
Koeficient c .....	1
SM .....	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
Kolna	11,96	3,25	20,00	5,00	0,00	1,200	0,90	/-	1	0,00	13.9.6

Předpokládané výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp.....	23,37 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	I
Plocha požárního úseku S.....	11,96 [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n.....	0,003L
Koeficient k.....	0,007
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	0,00 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	0,00 [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	0,000
Průměrná světla výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	3,25 [m]
Požární zatížení p.....	25,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení p <sub>n</sub> .....	20,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a <sub>n</sub> .....	1,200
Koeficient a.....	1,140
Koeficient b.....	0,82
Koeficient c.....	1,00
Normová teplota T <sub>N</sub> .....	804,57 [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	1,98 [min]
Maximální délka pož.úseku.....	51,60 [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	37,60 [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	1 940,16 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z.....	4,28

**Předpokládané, stávající odstupové vzdálenosti (k posuzovanému objektu):**

Výpočet proveden výpočtem hustotou tepelného toku s využitím programu WinFire Office 2021.

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	1. JZ štítová stěna	3,10	2,21	6,85	100,00	38,37	99,70	<b>3,06</b>	<b>1,33</b>
	2. SV štítová stěna	3,40	2,21	7,51	100,00	38,37	99,70	<b>3,19</b>	<b>1,40</b>
	3. JV podélná stěna	3,25	5,40	17,55	100,00	38,37	99,70	<b>4,86</b>	<b>1,83</b>

- v tomto stávajícím PNP se nachází obvodová stěna s oboustrannou požární odolností REI 180 DP1, která je vyzděna 300mm nad střešní plášť
- obvodová stěna je bez požárně otevřených ploch a se zateplením z minerální vaty (třídy reakce na oheň A1,A2)
- okna jsou provedena s pevným zasklením (požární okno směrem k sousední kolně - bez možnosti otevírání), posuzované jako obvodová stěna nezajišťující stabilitu objektu: požární odolnost EI 30 DP1 (jedná se o okna v PNP sousední stavby) – III. SPB

### Stávající, sousední kolna (sklad zahradního nářadí – u příjezdu na pozemek), na p.p.č. 1863/3, k.ú. Náchod:

- jedná se o stávající, jednopodlažní, staticky nezávislou kolnu (sklad zahradního nářadí) ocelovo-dřevěné konstrukce
- předpokládán hořlavý konstrukční systém
- předpokládaný výpočet požárního rizika:

#### Požární úsek dle ČSN 73 0802: Sousední kolna

Počet užitných podlaží v objektu.....	1 [-]
Výška objektu h.....	0,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	1 [-]
Materiál konstrukce.....	hořlavý DP3
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z.....	1 [-]
Výšková poloha hp.....	0,00 [m]
Koeficient c.....	1
SM.....	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
Kolna (u příjezdu)	33,81	3,80	20,00	5,00	0,00	1,200	0,90	/-	1	0,00	13.9.6

Předpokládané výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p <sub>vyp</sub> .....	33,28 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	II
Plocha požárního úseku S.....	33,81 [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n.....	0,003
Koeficient k.....	0,011
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	0,00 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	0,00 [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	3,80 [m]
Požární zatížení p.....	25,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení p <sub>n</sub> .....	20,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a <sub>n</sub> .....	1,200
Koeficient a.....	1,140
Koeficient b.....	1,17
Koeficient c.....	1,00
Normová teplota T <sub>N</sub> .....	857,27 [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	2,14 [min]
Maximální délka pož.úseku.....	51,60 [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	37,60 [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	1 940,16 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z.....	3,00

**Předpokládané, stávající odstupové vzdálenosti:**

Výpočet proveden výpočtem hustotou tepelného toku s využitím programu WinFire Office 2021.

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatěž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	1. štítová stěna	3,80	5,00	19,00	100,00	48,28	112,12	5,49	2,23
	2. podélná stěna	3,30	7,00	23,10	100,00	48,28	112,12	5,91	2,18

→ posuzovaná stavba objektu charity je umístěn mimo tento stávající,  
předpokládaný PNP stávajícího objektu

**Ochranné pásmo nadzemního vedení elektrické energie:**

- posuzovaná stavba je umístěna mimo stávající ochranné pásmo nadzemního vedení el. energie VVN do 110kV, které je vymezeno **vzdáleností 12,0m od krajního vodiče** (viz situace stavby PD INS spol. s.r.o.) → **VYHOVÍ**

- i) **určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsob zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasivo**

**Vnitřní odběrná místa**

**N2.01/N3 Kanceláře + zázemí:**

- bude instalován 3x nástěnný hydranty D25 s tvarově stálou hadicí délky 30,0m a dostřikem 10m → dosažena všechna místa PÚ
- rozvody požární vody budou provedeny z nehořlavých materiálů (ocelové, pozinkované, vodovodní potrubí – třídy reakce na oheň A1)
- na nejnepríznivějším místě musí být zajištěn přetlak 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice alespoň  $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$

Umístění hydrantu:

- 1x na stěně místnosti č. N107 Kancelář
- 1x na stěně místnosti č. N117 Chodba
- 1x na stěně místnosti č. N207 Chodba

**N2.02 Sklad:**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz čl. 4.4. pís. b) pol.1 ČSN 73 0873  
 $p \cdot S = 8423 < 9000$

**N2.03 Akumulátorovna FVE:**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz čl. 4.4. pís. b) pol.1 ČSN 73 0873  
 $p \cdot S = 229 < 9000$

**N3.04 Kancelář 3.NP:**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz čl. 4.4. pís. b) pol.1 ČSN 73 0873  
 $p \cdot S = 4328 < 9000$

**N1.05 Garáž 1:**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz čl. 4.4. pís. b) pol.1 ČSN 73 0873  
 $p \cdot S = 928 < 9000$

**N1.06 Garáž 2:**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz čl. 4.4. pís. b) pol.1 ČSN 73 0873  
 $p \cdot S = 1263 < 9000$

### N1.07 Garáž 3:

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz čl. 4.4. pís. b) pol.1 ČSN 73 0873  
 $p \cdot S = 1263 < 9000$

#### **Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti..... od objektu/mezi sebou

• hydrant .....	150/300	[m]
• výtokový stojan .....	600/1200	[m]
Potrubí DN .....	100	[mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> .....	6	[l.s <sup>-1</sup> ]
• vodní tok nebo nádrž .....	600	[m]
Obsah nádrže požární vody .....	22	[m <sup>3</sup> ]

Stávající podzemní hydrant (sloužící jako kalník) je s vydatností min. 6,0l/s (potvrzeno správcem vodovodní sítě Vodovody a kanalizace Náchod, a.s.), je umístěn na veřejné vodovodní síti PVC 110. Tento stávající podzemní, kalník bude nově vyměněn za nadzemní, požární hydrant.

Tento nový, nadzemní, požární hydrant je umístěn ve vzdálenosti, cca 13,0m od posuzovaného objektu a ve vzdálenosti do 20m od předpokládaného umístění požární techniky a to mimo stávající ochranné pásmo nadzemního vedení elektrického napětí VVN o výkonu do 110 kV – viz výkresová část.

#### **Vyhovuje požadavkům na zásobování požární vodou, dle ČSN 73 0873.**

→ Nový, nadzemní, požární hydrant se nachází na pozemku p.p.č. 1827/32 k.ú. Náchod, v ul. Dobenínská, u č.p. 1994, podél zpevněné pozemní komunikace, před oplocením s pozemkem p.p.č. 1862/8 – viz výkresová část.

**Podmínkou závěrečné kontrolní prohlídky stavby posuzovaného objektu charity je výměna stávajícího podzemního kalníku za nový, nadzemní hydrant!**

- j) **vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, případně nástupních ploch pro požární techniku**

#### Vnitřní zásahové cesty:

Vnitřní zásahové cesty se dle ČSN 73 0802 nepožadují.

#### Vnější zásahové cesty:

Přístup na střechu nad 3.NP je zajištěn pomocí požárního žebříku. Jeden štěřín požárního žebříku bude zároveň stoupacím nezavodněným požárním vodovodem a současně slouží jako revizní přístup k FVE elektrárně. Současně je instalován požární žebřík pro sestup ze střechy nad 3.NP na pultovou střechu nad 2.NP.

Přístup na ploché střechy nad garážemi nad 1.NP, s výškou 3,5-4,5m nad okolním terénem, zde se předpokládá případné překonání překážek při protipožárním zásahu, dle pozn. čl. 13.7.1 ČSN 73 0804, nastavovacím žebříkem z mobilní požární techniky.

#### Nástupní plochy:

Nástupní plochy u objektu o výšce h do 12m (skutečnost h=5,60m) není nutno zřizovat.

- k) **stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky**

### **N2.01/N3 Kanceláře + zázemí:**

Výpočet počtu PHP je určený dle čl. 12.8 ČSN 73 0802.

$$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} \geq 1,0$$

$$n_r = 0,15 \cdot (632,42 \cdot 0,959 \cdot 1,00)^{1/2} = 3,69 \rightarrow 4$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 4 = 24HJ - \text{požadavek}$$

**Navržen:**

**4x Pg6 (hasící schopnost 21A: 6HJ) =  $\Sigma 24HJ$**

Umístění PHP:

- 2x na stěně místnosti N114 Chodba
- 1x na stěně místnosti N117 Chodba
- 1x na stěně místnosti N208 Chodba

### **N2.02 Sklad:**

Výpočet počtu PHP je určený dle čl. 12.8 ČSN 73 0802.

$$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} \geq 1,0$$

$$n_r = 0,15 \cdot (96,70 \cdot 1,029 \cdot 1,00)^{1/2} = 1,50 \rightarrow 2$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 2 = 12HJ - \text{požadavek}$$

**Navržen:**

**2x Pg6 (hasící schopnost 21A: 6HJ) =  $\Sigma 12HJ$**

Umístění PHP:

- 2x na stěně místnosti N126 Sklad

### **N2.03 Akumulátorovna FVE:**

Výpočet počtu PHP je určený dle čl. 12.8 ČSN 73 0802.

$$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} \geq 1,0$$

$$n_r = 0,15 \cdot (7,04 \cdot 0,800 \cdot 1,00)^{1/2} = 0,36 \rightarrow 1$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 1 = 6HJ - \text{požadavek}$$

**Navržen:**

**1x S5 (hasící schopnost 89B: 5HJ)**

**1x S2 (hasící schopnost 34B: 2HJ)**

**celkem  $\Sigma 7HJ$**

Umístění PHP:

- 2x na stěně místnosti N103 Tech. místnost

### **N3.04 Kancelář 3.NP:**

Výpočet počtu PHP je určený dle čl. 12.8 ČSN 73 0802.

$$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} \geq 1,0$$

$$n_r = 0,15 \cdot (83,06 \cdot 0,977 \cdot 1,00)^{1/2} = 1,35 \rightarrow 2$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 2 = 12HJ - \text{požadavek}$$

**Navržen:**

**2x Pg6 (hasící schopnost 21A: 6HJ) =  $\Sigma 12HJ$**

Umístění PHP:

- 1x na stěně místnosti N213 Kancelář
- 1x na stěně místnosti N207 Chodba (umístění u vstupu do N3.04)



### **N1.05 Garáž 1:**

Dle čl. I.7.3 odst. a) ČSN 73 0804 a vyhl. č. 23/2008 Sb., ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb. příl. č.4 musí být instalován pro jednotlivou garáž pěnový nebo práškový hasicí přístroj s hasicí schopností 183B:

**Navržen:**

**1x Pg 6 (hasicí schopnost 183B) = 10HJ**

Umístění PHP na stěně místnosti N-101 Garáž

### **N1.06 Garáž 2:**

Dle čl. I.7.3 odst. a) ČSN 73 0804 a vyhl. č. 23/2008 Sb., ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb. příl. č.4 musí být instalován pro jednotlivou garáž pěnový nebo práškový hasicí přístroj s hasicí schopností 183B (jedná se o jeden parkovací prostor se dvěma parkovacími místy):

**Navržen:**

**1x Pg 6 (hasicí schopnost 183B) = 10HJ**

Umístění PHP na stěně místnosti N-102 Garáž

### **N1.07 Garáž 3:**

Dle čl. I.7.3 odst. a) ČSN 73 0804 a vyhl. č. 23/2008 Sb., ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb. příl. č.4 musí být instalován pro jednotlivou garáž pěnový nebo práškový hasicí přístroj s hasicí schopností 183B (jedná se o jeden parkovací prostor se dvěma parkovacími místy):

**Navržen:**

**1x Pg 6 (hasicí schopnost 183B) = 10HJ**

Umístění PHP na stěně místnosti N-103 Garáž

(V případě umístění jiného výrobku je nutno dodržet štítkové hodnoty, nebo provést přepočty pro daný typ.)

*PHP musí být umístěn max. do výšky 1,5 m (madlo) od podlahy a to na viditelném a stále volně přístupném místě. Platná revize musí být obnovována min. 1 x ročně u autorizovaného revizního technika. K užívání stavby bude doložena dokumentace PHP s protokolem a revizí a rozmístění.*

### **I) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění atd.) a to z hlediska požadavků požární bezpečnosti**

- a) plynofikace – není
- b) elektrická energie – k užívání stavby bude doložena revize
- c) VYTÁPĚNÍ: posuzovaný objekt je vytápěn teplovodně, pomocí dvou tepelných čerpadel VZDUCH-VODA o výkonu (2x9,95kW).
- a) VZD ROZVODY:
  - objekt je vybaven jednou centrální VZD jednotkou (m.č. N104 Technická místnost), která slouží pouze jednomu, společnému PÚ N2.01/N3 – v souladu s čl. 7.4 ČSN 73 0872 může být strojovna se VZD jednotkou součástí tohoto PÚ a to včetně VZD potrubí, které spojuje prostory N2.01/N3
  - přívod a odvod vzduchu je řešen z a do volného prostranství
  - veškeré VZD rozvody jsou provedeny z ocelového, pozinkovaného potrubí (třídy reakce na oheň A1), hluková izolace je provedena z minerální vaty s AL fólií (vše třídy reakce na oheň A1,A2)
  - tato centrální VZD jednotka se samočinně vypne při výskytu zplodin hoření (impulzem od čidla reagujícím na kouř) ve vzduchotechnické jednotce, dle požadavků čl. 4.3.5 ČSN 73 0872

- ostatní prostory objektu nejsou vybaveny žádnou centrální VZD jednotkou (není zde žádná, centrální strojovnou vzduchotechniky)! Jsou zde umístěna pouze nucená odsávání vzduchu z jednotlivých prostor do volného prostranství, s jednotlivými ventilátory přímo na VZD potrubí
- veškeré VZD rozvody jsou provedeny z ocelového, pozinkovaného potrubí (třídy reakce na oheň A1) a to včetně ventilátorů
- **prostupy pozinkovaného potrubí (třídy reakce na oheň A1) skrz požárně dělicí konstrukce budou utěsněny hmotou alespoň stejné třídy reakce na oheň, těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností požárně dělicí konstrukce (nepožaduje se vyšší požární odolnost jak 60 minut)**
  - při ploše prostupu do 40 000mm<sup>2</sup> není nutná instalace požární klapky při průchodu požárně dělicí konstrukcí, nicméně je podmínka, že VZD potrubí (třídy reakce na oheň A1) musí pokračovat celistvě (bez vyústek) za požárně dělicí do vzdálenosti rovné druhé odmocnině plochy průřezu, nejméně však 500mm
  - u posuzované stavby je ocelové SPIRO potrubí (třídy reakce na oheň A1), max. Ø160mm - prostupy skrz požárně dělicí konstrukci jsou max. plochy 20 107mm<sup>2</sup> a do vzdálenosti min. 500mm za potrubí jsou celistvé (bez vyústek) – není nutná instalace požární klapky!
  - nachází se zde pouze jeden prostup z m.č. N117 do m.č. N202 a dále skrz požární strop nad střechu – plocha prostupu 20 107mm<sup>2</sup>, do vzdálenosti 500mm za požárně dělicí konstrukci celistvě (bez vyústek) + do vzdálenosti 500mm od prostupu se nenachází žádný jiný prostup → **VYHOVUJE**
  - dále se zde nachází 2.NP z m.č. N203 skrz požární strop nad střechu – plocha prostupu 20 107mm<sup>2</sup>, do vzdálenosti 500mm za požárně dělicí konstrukci celistvě (bez vyústek) + do vzdálenosti 500mm od prostupu se nenachází žádný jiný prostup → **VYHOVUJE**
- nucená odsávání vzduchu jsou vyústěna na fasádu objektu a dvě stoupačky nad střechu objektu (nad 3.NP) a budou ukončena minimálně 500mm nad střešním pláštěm BROOF(t3)

d) ELEKTRO ROZVODY:

- rozvody elektro jsou vedeny prioritně ve stěnách pod omítkou, tl. 10mm a zabetonované v podlahách
- volně v podhledech jsou pouze vedeny rozvody pro běžné osvětlení a případně slaboproudé rozvody
- **případné, volně vedené rozvody mezi PÚ v požárních stěnách a stropěch budou utěsněny dle požadavků čl. 6.2 ČSN 73 0810:2016 požárním těsněním:**
  - Dotěsněním dle požadavků čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 se smí utěsnit pouze jednotlivý prostup jednoho (samostatně) vedeného kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) a s vnějším průměrem tohoto kabelu do 20mm. Takový prostup smí být ve zděné, nebo betonové

*konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou v celé tloušťce konstrukce.*

*Ochránit prostup dotěsněním lze, když mezi těmito jednotlivými prostupy kabelů a vodičů je vzdálenost alespoň 500mm.*

**KANALIZAČNÍ, VODOVODNÍ ROZDODY, ROZVODY TEPLOVODNÍHO VYTÁPĚNÍ A ROZVODY CHLAZENÍ:**

- **trasy vnitřních rozvodů ZTI (vodovodní potrubí, kanalizační potrubí, teplovodní vytápění) jsou projektantem stavby navrhovány převážně s vedením v konstrukci stěn (zasekané v drážkách ve zděných konstrukcích a zpětně omítnuty omítkou, tl. min. 10mm), dále zabetonované do konstrukcí podlah → nejedná se o volně vedené rozvody**
  - *trasy kanalizačního potrubí jsou navrženy z plastového potrubí 50-110mm, které jsou převážně vedeny zasekáním do drážek ve stěnách s omítkou tl. min. 10mm*
    - **ve stropní konstrukci nad 2.NP a 3.NP jsou na viditelná PVC kanalizační potrubí umístěny požární ucpávky s odolností – viz příloha PBŘ: výkresová část**
      - + *musí být zajištěna kontrolovatelnost požárních ucpávek*
  - *trasy vodovodního potrubí jsou navrženy tak, že neprocházejí požárními stěnami ani stropy*
  - *trasy teplovodních vytápění jsou vedeny v podlahách a zasekáním do drážek ve stěnách s omítkou tl. min. 10mm*
    - **ve stropní konstrukci nad 3.NP jsou na viditelná potrubí s PE izolací umístěny požární ucpávky s odolností – viz příloha PBŘ: výkresová část**
      - + *musí být zajištěna kontrolovatelnost požárních ucpávek*
  - *trasy rozvodů chlazení neprocházejí do jiných PÚ, pouze:*
    - **ve stropní konstrukci nad 3.NP jsou na viditelná potrubí s PE izolací umístěny požární ucpávky s odolností – viz příloha PBŘ: výkresová část**
      - + *musí být zajištěna kontrolovatelnost požárních ucpávek*
    - **v požární stěně mezi N2.01/N3 a N3.04 v 3.NP je na viditelná potrubí s PE izolací umístěna požární ucpávky s odolností – viz příloha PBŘ: výkresová část**
      - + *musí být zajištěna kontrolovatelnost požárních ucpávek*
- *Prostupy budou ochráněny dle požadavků čl. 6.2 ČSN 73 0810:*
  - a) *realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo*
  - b) *dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a zároveň:*

- 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 A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30mm. Případně izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500mm na obě strany konstrukce.
- Ochránit prostup dotěsněním lze, když mezi těmito jednotlivými prostupy je vzdálenost alespoň 500mm.

**Žádné jiné prostupy a rozvody nejsou projektem navrhovány → v případě instalace jiných rozvodů a řešení prostupů skrz požárně dělicí konstrukce je nutno provádět prostupy v souladu s požadavky čl. 6.2 ČSN 73 0810:2016**

- e) garáže musí být příčně odvětrána a to otvory min. 250x250mm, opatřené mřížkou, nebudou se zde parkovat auta na LPG, CNG, LNG, H
- f) ochrana objektu před atmosférickými vlivy a statickou elektřinou dle ČSN EN 62305 - k užívání stavby bude doloženo platnou revizní zprávou  
Hromosvod je proveden z ocelových materiálů (třídy reakce na oheň A1), v souladu s čl. 2 §9 vyhl. č. 23/2008 Sb., ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb.
- g) instalované spotřebiče je nutno užívat dle návodu výrobce a v souladu s ČSN 061008
- h) dodržovat základní povinnosti fyzických osob § 17 zákona o požární ochraně č. 133/1985 Sb., ve znění pozdějších předpisů

### **Zhodnocení fotovoltaické elektrárny na střeše objektu nad 3.NP:**

#### **a. Elektrické zařízení**

Měnič a rozvaděč FVE je umístěn na nehořlavém podkladu – zděná stěna (třídy reakce na oheň A1) v samostatném PÚ N2.03 Akumulátorovna FVE.

El. zařízení budou instalována v souladu se souvisejícími platnými předpisy pro el.zařízení. Na hořlavé podklady mohou být instalovány pouze el. zařízení k tomu určené, ostatní musí být odděleny tepelně izolačním podkladem dle ČSN 33 2312 ed. 2.

Prováděná elektroinstalace musí odpovídat platným ČSN a k užívání stavby musí být doložena platná revizní zpráva!

#### **b. Vypínání el. proudu:**

Fotovoltaický článek vyrábí stejnosměrný proud a to každý panel 40,4V, který (nelze vypnout), je sveden do sběrače a měniče (kde dochází ke změně stejnosměrného napětí na střídavé). Dále je u měniče umístěn rozvaděč, kde se nachází vypínač střídavého napětí do distribuční sítě. Označení místa rozvaděčů bude provedeno dle ČSN EN ISO 7010.

**Součástí hlavního rozvaděče pro objekt není rozvaděč pro FVE – stávající, hlavní el. rozvaděč bude označen, informační tabulkou, že na objektu je umístěna FVE se samostatným vypínačem!**

#### **c. Zhodnocení případného požárního zásahu:**

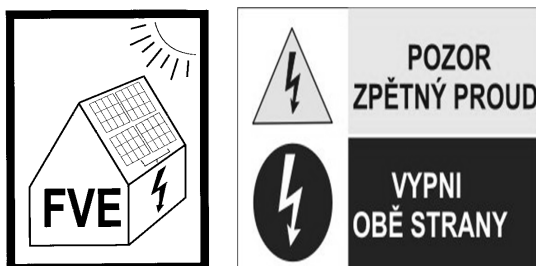
Střešní fotovoltaické panely umístěné na střeše objektu nezhoršují odvětrání objektu a současně panely neomezují provoz, opravy a údržby spalinových cest a ani nebrání

přístupu jednotek PO při zásahu. Je respektováno ustanovení čl. 9 přílohy 3 vyhl. č. 23/2008 Sb., ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb.

Přístup do objektu bude označen na viditelném místě tabulkou:

**„POZOR!!! OBJEKT OSAZEN FOTOVOLTAICKÝMI PANELE“ (umístění na u hlavních vstupů do objektu a u hlavního vypínače elektrické energie (VE FUNKCI „TOTÁL STOP“))!**

Hlavní vypínač elektrické energie nutno označit: „Hlavní vypínač el. energie + informační tabulka, že na objektu je umístěna fotovoltaická elektrárna se samostatným vypínačem střídavého napětí“ a to v souladu s ČSN EN ISO 7010. Hlavní domovní rozvaděč, podružný rozvaděč FVE budou označeny značkami:



**m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot**

**N2.01/N3 Kanceláře + zázemí, N3.04 Kancelář 3.NP:**

- požární strop nad N2.01/N3 v 2.NP v posledním nadzemním podlaží je SDK KNAUF D112.cz, na ocelovém typovém roštu, zavěšený na střešní konstrukci s vloženou minerální izolací, tl. 300mm, desky 2x12,5mm KNAUF Red Piano: požární odolnost EI 30 DP3, dle technického katalogu Knauf, na základě certifikátů vydaných akreditovanými osobami (TAZUS, PAVUS, CSI)

→ nad podhledem (v dutině podhledu) nesmí být umístěny žádné hořlavé materiály – nachází se zde pouze kabely pro běžné osvětlení!

- požární strop (podhled) pod římsou střechy vně PÚ N2.01/N3 tvoří FERMACELL podhled 2S11H2O, na ocelovém typovém roštu, zavěšený na střešní konstrukci, desky 1x12,5mm FERMACELL + 1x12,5mm Powerpanel H2O: požární odolnost EI 30 DP3, dle katalogu společnosti Fermacell GmbH, ověřený společností Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.

→ tímto podhledem bude obložen přesah vazníků zespod a čelo vazníků za okapem

**n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

**N2.01/N3 Kanceláře + zázemí:**

(největší PÚ v objektu)

**SSHZ (samočinné stabilní hasicí zařízení)**

- $p_n \cdot a_n = 30,32 \cdot 0,978 = 29,65 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \leq 60 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$
- $h_p < 45 \text{ m}$

→ nevzniká požadavek na instalaci SSHZ (samočinné stabilní zařízení), dle čl. 6.6.10 ČSN 73 0802

**ZOKT (zařízení pro odvod tepla a kouře)**

- PÚ v třetím, nadzemním podlaží s  $h_p \leq 45\text{m}$ , s počtem do 150 osob

→ nevzniká požadavek na instalaci ZOKT (zařízení pro odvod tepla a kouře), dle čl. 6.6.11 ČSN 73 0802

**EPS (elektronická požární signalizace)**

- jedná se o nevýrobní objekt, není požadavek na SHZ, všechny PÚ jsou v nadzemních podlažích, je znám konkrétní způsob využití (zázemí tenisového areálu),  $h_p$  je menší jak 22,5m

→ nevzniká požadavek na instalaci EPS (elektronická požární signalizace), dle čl. 6.6.9 ČSN 73 0802 a čl. 4.2.1 a čl. 4.2.2 ČSN 73 0875

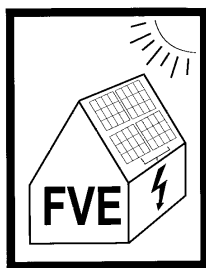
**Objekt bez požadavků na vybavení SSHZ, ZOKT a EPS.**

**Nouzové osvětlení na NÚC není požadováno.**

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

- 1) Hlavní uzávěry energií - označit „Hlavní uzávěr vody“ a „Hlavní vypínač el. energie (ve funkci TOTÁL STOP)“ a to v souladu s ČSN ISO 3864-1 a ČSN EN ISO 7010 *V objektu není instalováno žádné aktivní požárně bezpečnostní zařízení!*

**Hlavní vypínač elektrické energie nutno označit: „Hlavní vypínač el. energie + informační tabulka, že na objektu je umístěna fotovoltaická elektrárna se samostatným vypínačem střídavého napětí“ a to v souladu s ČSN EN ISO 7010. Hlavní domovní rozvaděč, podružný rozvaděč FVE budou označeny značkami:**



- 2) Dle čl. 9.16 ČSN 73 0802 musí být označeny směry úniku podle ČSN ISO 3864-1 a ČSN EN ISO 7010 všude tam, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný. Tato označení mají usnadnit evakuaci osob, a proto musí být únikové cesty vybaveny bezpečnostními značkami, tabulkami apod., a to zejména v místech, kde se mění směr úniku (horizontálně i vertikálně), nebo kde dochází ke křížení komunikací.
- 3) Přístup na pozemek bude označen na viditelném místě tabulkou: **„POZOR!!! OBJEKT OSAZEN FOTOVOLTAICKÝMI PANELE“ (umístění u vstupů do objektu a elektroměrného sloupku, kde je umístěn hlavní jistič „ve funkci TOTÁL STOP“ pro objekt)!**
- 4) Ostatní požadavky z čl. o) nejsou požadovány

**Z Á V Ě R**

K užívání stavby bude doloženo:

1. platná revize elektrického zařízení, včetně revize fotovoltaické elektrárny
2. platná revize ochrany objektu proti atmosférickým vlivům a statickou elektřinou, včetně uzemnění a ochrany před atmosférickými vlivy fotovoltaické elektrárny
3. platná revize přenosných hasicích přístrojů včetně určení hasicích jednotek PHP dle typů.
4. platná revize nástěnných hydrantů
5. doklady (certifikace) k zateplovacímu systému
6. doklad o instalaci požárních uzávěrů, včetně certifikace požární odolnosti
7. doklad o provedení a certifikace požární odolnosti požárních těsnění, ucpávek
8. doklad o provedení a certifikace střešních krytin B<sub>ROOF(t3)</sub>
9. po splnění všech požadavků a opatření vyplývajících z výše uvedeného posouzení lze konstatovat, že je zajištěna požární bezpečnost stavby dle současných předpisů.

Příloha:

1. situace požárně nebezpečného prostoru
2. půdorys 1.NP – výkres PBŘ
3. půdorys 2.NP – výkres PBŘ
4. půdorys 3.NP – výkres PBŘ
5. půdorys střech

Vypracoval :

**HASPROJEKT s.r.o.**

*poskytující služby v oblasti požárně*

*bezpečnostních řešení staveb - Ing. Máslo Michal*

*tel.: 608 070 627, e-mail: maslo@hasprojekt.cz, www.hasprojekt.cz*

Odpovědný projektant: Ing. Michal Máslo (ČKAIT č. 0602538)

Dne 8.6.2022








# STAVEBNÍ ÚPRAVY, PŘÍSTAVBA A NÁSTAVBA Č.P. 1994, DOBENÍNSKÁ UL, NÁCHOD

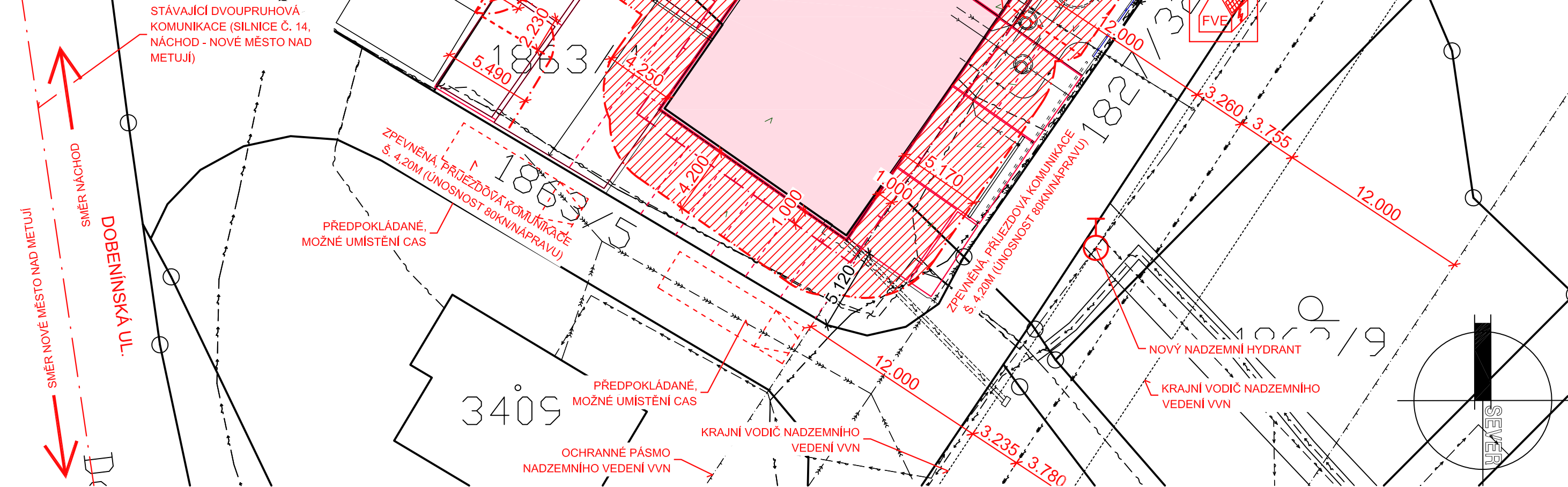
## SITUACE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU M 1 : 200

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: NÁCHOD, st.p.č. 3363, 3651, p.p.č. 1863/4

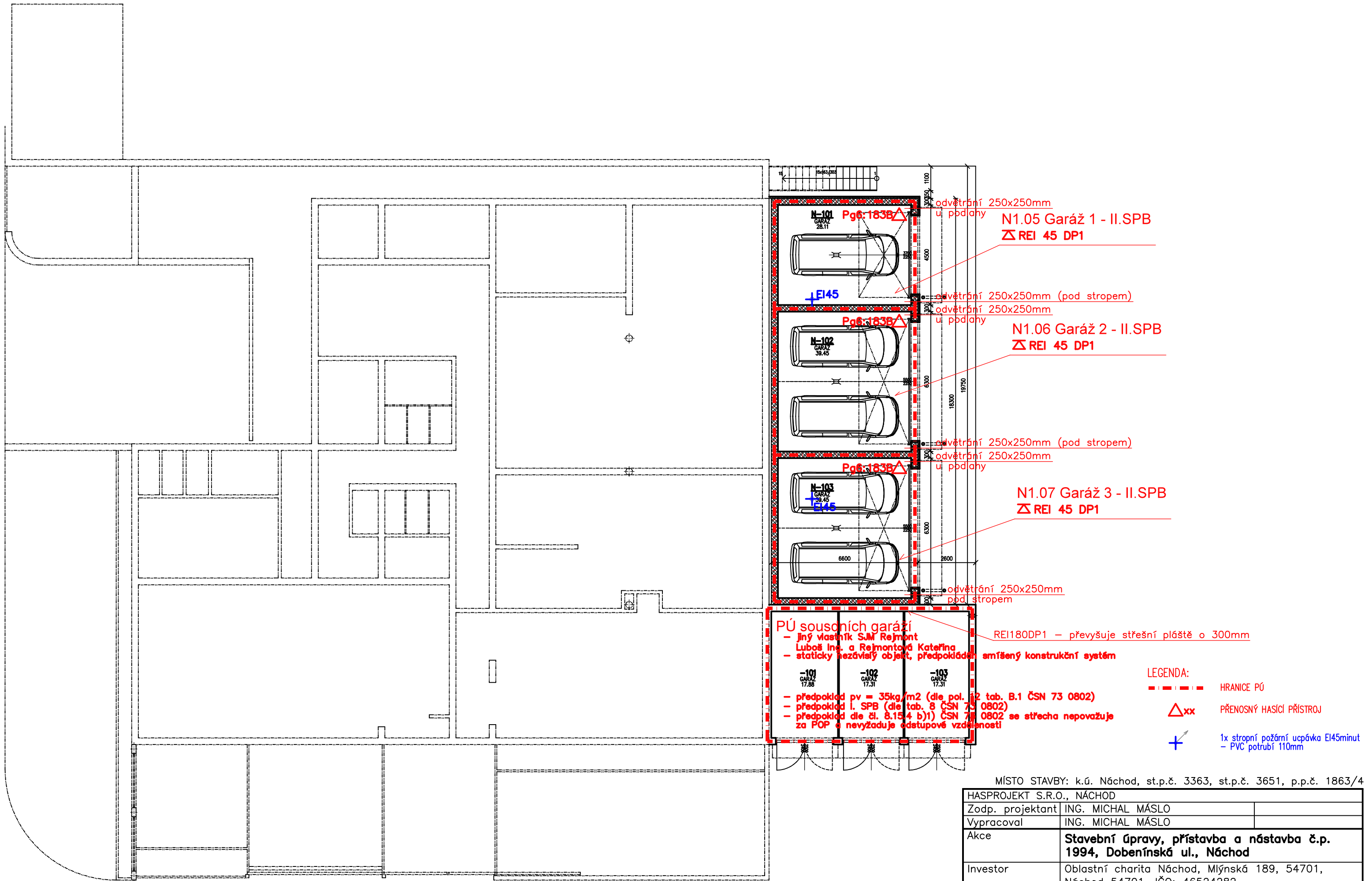
číslo výkresu 1.

### LEGENDA PBŘ:

-  BUDOVA ŘEŠENÁ V POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ŘEŠENÍ
-  NOVÝ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ ODSTUP OD POŽÁRNĚ OTEVŘENÝCH PLOCH
-  NOVÉ OCHRANNÉ PÁSMO OD FOTOVOLTAICKÉ ELEKTRÁRNY 1,0 M OD FASÁDY BUDOVY
-  NOVÝ NADZEMNÍ HYDRANT
-  HLAVNÍ VSTUP DO BUDOVY
-  ELEKTROMĚROVÝ ROZVADĚČ
-  OZNAČENÍ FOTOVOLTAICKÉ ELEKTRÁRNY NA BUDOVĚ







**PÚ sousních garáží**  
- jiný vlastník SAM Rejmont  
Luboš Ing. a Rejmontová Kateřina  
- staticky nezávislý objekt, předpokládá se střešní nepovažuje  
za POP a nevyžaduje odstupové vzdálenosti

**-101**  
GARAZ  
17.88

**-102**  
GARAZ  
17.31

**-103**  
GARAZ  
17.31

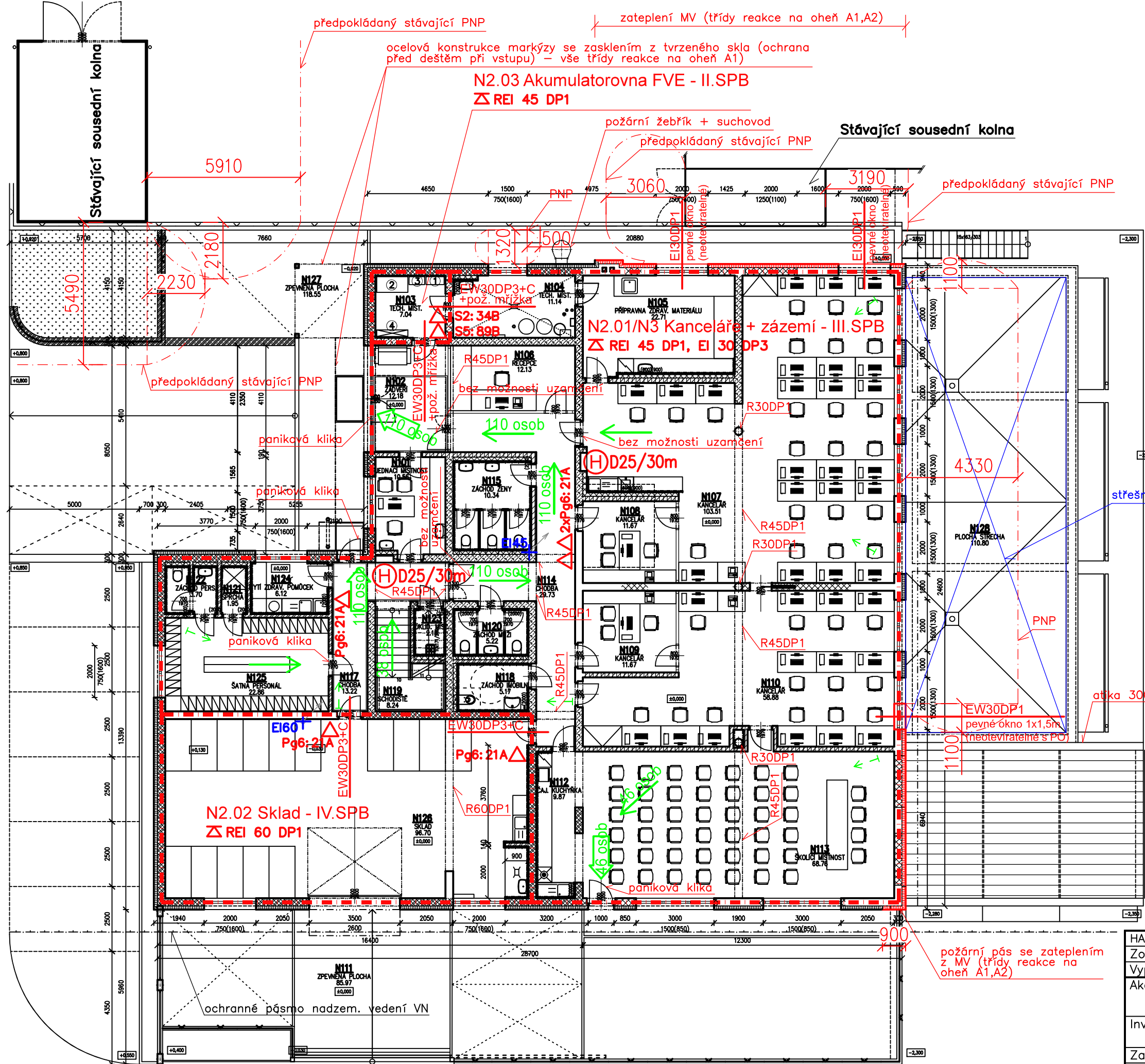
- LEGENDA:
- — — — — HRANICE PÚ
  - △xx PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
  - + ↗ 1x stropní požární ucpávka EI45minut – PVC potrubí 110mm

MÍSTO STAVBY: k.ú. Náchod, st.p.č. 3363, st.p.č. 3651, p.p.č. 1863/4

HASPROJEKT S.R.O., NÁCHOD			
Zodp. projektant	ING. MICHAL MÁSLA		
Vypracoval	ING. MICHAL MÁSLA		
Akce	Stavební úpravy, přístavba a nástavba č.p. 1994, Dobenínská ul., Náchod		
Investor	Oblastní charita Náchod, Mlýnská 189, 54701, Náchod 54701, IČO: 46524282		
Zakázkové číslo	202211	Měřítko	1:150
Datum	2022 – červen	Stupeň projektu	ÚR, SP
PŮDORYS 1.NP – VÝKRES PBŘ			2.

LEGENDA MATERIÁLŮ:

▨ VNITŘNÍ NOSNÉ, POŽÁRNÍ A OBVODOVÉ KONSTRUKCE, tl. 300mm: požární odolnost REI 180 DP1



- LEGENDA MATERIÁLŮ:
- VNITŘNÍ NOSNÉ, POŽÁRNÍ A OBVODOVÉ KONSTRUKCE, tl. 300mm: požární odolnost REI 180 DP1
  - VNITŘNÍ NOSNÉ A OBVODOVÉ KONSTRUKCE, tl. 300mm: požární odolnost REI 90 DP1
  - ZAŠTĚVKY STÁVAJÍCÍCH KONSTRUKCÍ, tl. 300mm: požární odolnost REI 180 DP1
  - VNITŘNÍ NOSNÉ A POŽÁRNÍ KONSTRUKCE, tl. 300mm: požární odolnost REI 180 DP1
  - ZATEPLNÍ MINERÁLNÍ VATOU (třídy reakce na oheň A1,A2)

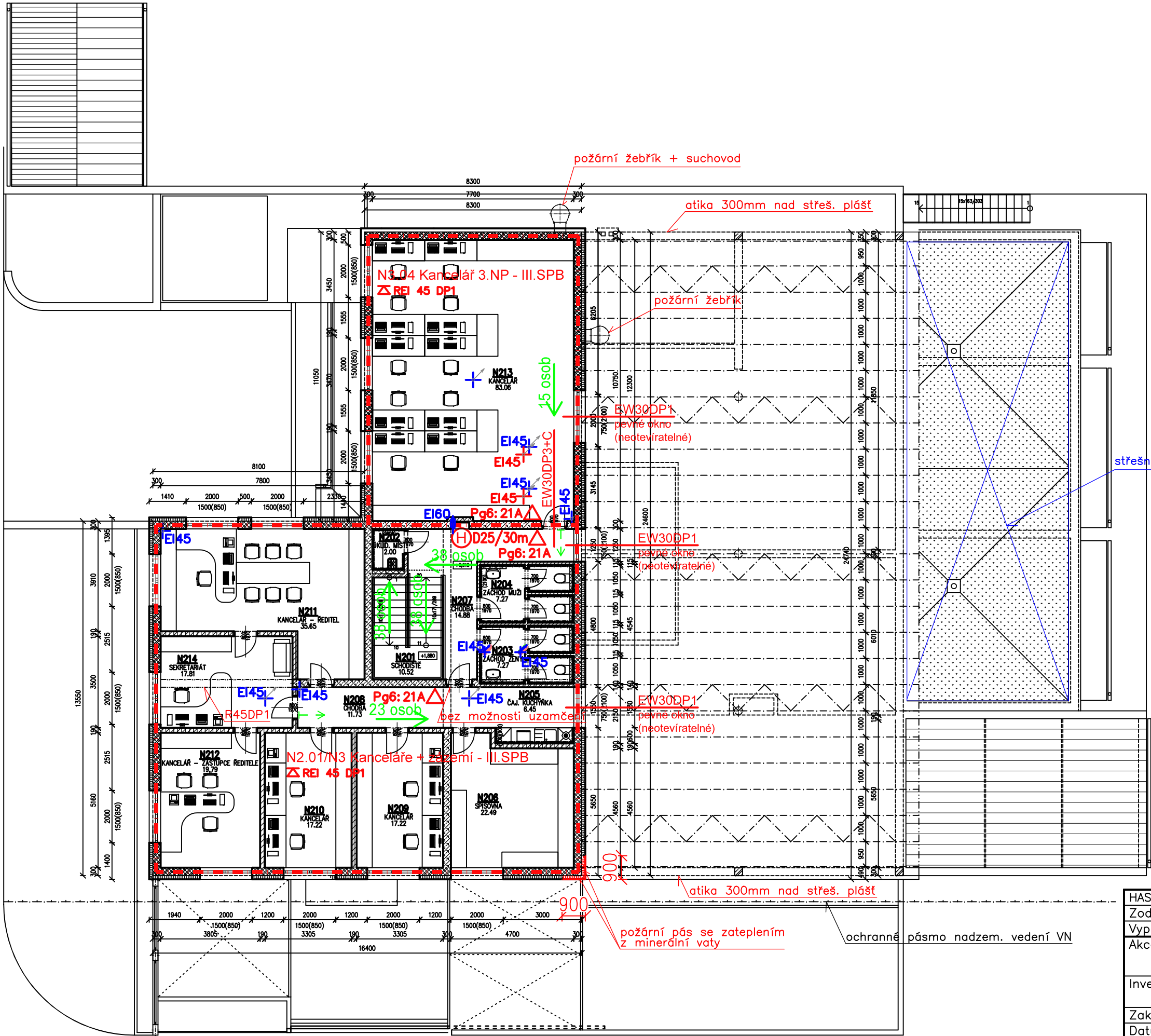
- ① MĚNIČ (FVE)  
- POČET: 1KS  
- ROZMĚR: 0,7x0,3x0,7M (ŠxHLxV)  
- HMOTNOST: 65kg (1KS)
- ② BATERIOVÝ BOX S ŘÍZENÍM  
- POČET: 1KS  
- ROZMĚR: 1,2x0,6x1,9M (ŠxHLxV)  
- HMOTNOST: 824kg (1KS)
- ③ MĚNIČ (BATERIOVÝ BOX)  
- POČET: 1KS  
- ROZMĚR: 0,6x0,3x0,8M (ŠxHLxV)  
- HMOTNOST: 75kg (1KS)
- ④ ROZVADĚČ FVE  
- POČET: 1KS  
- ROZMĚR: 1,2x0,25x1,0M (ŠxHLxV)

POZNÁMKY:  
- UVEDENÉ ROZMĚRY JEDNOTLIVÝCH PRVKŮ JSOU POUZE ORIENTAČNÍ. SKUTEČNÝ ROZMĚR BUDE DLE VYBRANÉHO DODAVATELE JEDNOTLIVÝCH PRVKŮ

- LEGENDA:
- HRANICE PŮ
  - Δxx PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
  - H D/\_m NÁSTĚNNÝ HYDRANT
  - osob SMĚR ÚNIKU
  - osob VÝCHOD NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
  - ZAČÁTEK ÚNIKOVÉ CESTY
  - ZATEPLNÍ MV (třídy reakce na oheň A1,A2)
  - 1x stropní požární ucpávka EI45 a 60minut - PVC potrubí 110mm

MÍSTO STAVBY: k.ú. Náchod, st.p.č. 3363, st.p.č. 3651, p.p.č. 1863/4

HASPROJEKT S.R.O., NÁCHOD			
Zodp. projektant	ING. MICHAL MÁSLA		
Vypracoval	ING. MICHAL MÁSLA		
Akce	Stavební úpravy, přístavba a nástavba č.p. 1994, Dobenínská ul., Náchod		
Investor	Oblastní charita Náchod, Mlýnská 189, 54701, Náchod 54701, IČO: 46524282		
Zakázkové číslo	202211	Měřítko	1:150
Datum	2022 – červen	Stupeň projektu	ÚR, SP
PŮDORYS 2.NP – VÝKRES PBR			3.



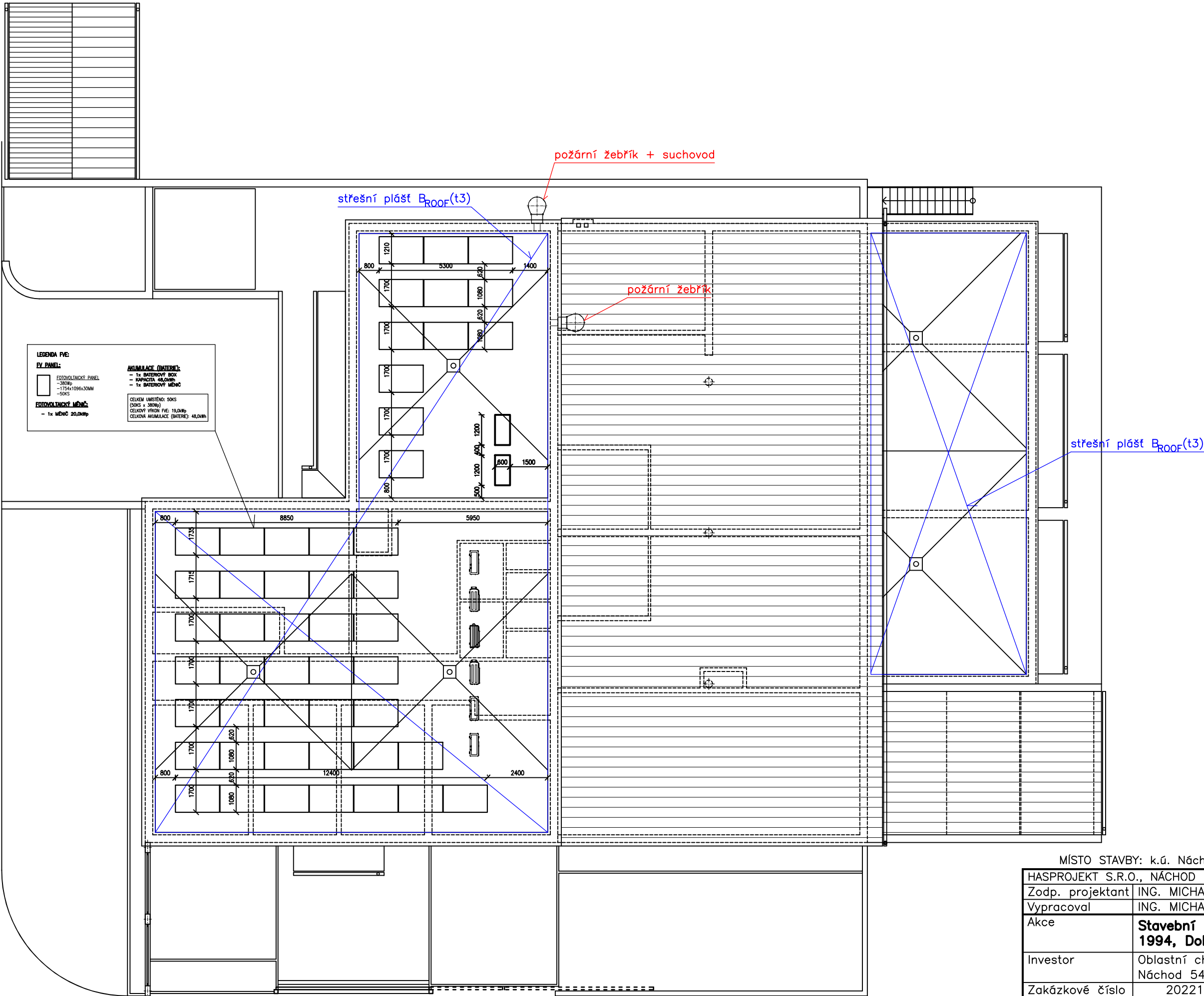
- LEGENDA MATERIÁLŮ:
- VNITŘNÍ NOSNÉ, POŽÁRNÍ A OBVODOVÉ KONSTRUKCE, tl. 300mm:  
požární odolnost REI 180 DP1
  - VNITŘNÍ NOSNÉ A POŽÁRNÍ KONSTRUKCE, tl. 300mm:  
požární odolnost REI 180 DP1
  - VNITŘNÍ NOSNÉ ŽB SLOUPY, tl. 300x300mm:  
požární odolnost R 45 DP1
  - ZATEPLENÍ MINERÁLNÍ VATOU (třídy reakce na oheň A1,A2)

- LEGENDA:
- HRANICE PÚ
  - PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
  - NÁSTĚNNÝ HYDRANT
  - SMĚR ÚNIKU
  - ZAČÁTEK ÚNIKOVÉ CESTY
  - ZATEPLENÍ MV (třídy reakce na oheň A1,A2)
  - 1x stropní požární ucpávka EI45minut – PVC potrubí 50–110mm
  - 1x stropní požární manžeta EI45minut – potrubí s PE izolací 7xpotrubí Ø85mm
  - 1x stropní požární ucpávka EI45minut – potrubí s PE izolací 2xpotrubí Ø85mm
  - 1x stěnová požární ucpávka EI60minut – potrubí s PE izolací 1xpotrubí Ø55mm

MÍSTO STAVBY: k.ú. Náchod, st.p.č. 3363, st.p.č. 3651, p.p.č. 1863/4

HASPROJEKT S.R.O., NÁCHOD			
Zodp. projektant	ING. MICHAL MÁSLA		
Vypracoval	ING. MICHAL MÁSLA		
Akce	Stavební úpravy, přístavba a nástavba č.p. 1994, Dobenínská ul., Náchod		
Investor	Oblastní charita Náchod, Mlýnská 189, 54701, Náchod 54701, IČO: 46524282		
Zakázkové číslo	202211	Měřítko	1:150
Datum	2022 – červen	Stupeň projektu	ÚR, SP
PŮDORYS 3.NP – VÝKRES PBR			4.





MÍSTO STAVBY: k.ú. Náchod, st.p.č. 3363, st.p.č. 3651, p.p.č. 1863/4			
HASPROJEKT S.R.O., NÁCHOD			
Zodp. projektant	ING. MICHAL MÁSLA		
Vypracoval	ING. MICHAL MÁSLA		
Akce	Stavební úpravy, přístavba a nástavba č.p. 1994, Dobenínská ul., Náchod		
Investor	Oblastní charita Náchod, Mlýnská 189, 54701, Náchod 54701, IČO: 46524282		
Zakázkové číslo	202211	Měřítko	1:150
Datum	2022 – červen	Stupeň projektu	ÚR, SP
PŮDORYS STŘECH			5.