

OBSAH DOKUMENTACE

A	PRŮVODNÍ ZPRÁVA
D1.2	KONSTRUKČNÍ ČÁST
D1.2.1	ZDVOJENÁ PODLAHA
D1.3	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
D1.4	VZDUCHOTECHNIKA
D1.5	SHZ – STABILNÍ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ
D1.6	ELEKTROTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ
D1.6.1	Elektro silnoproduct
D1.6.2	MaR – měření a regulace
D1.6.3	Elektro slaboproud
D1.6.4	EPS – elektrická požární signalizace
D1.7	ZDRAVOTECHNIKA
D1.8	CHLAZENÍ

ZMĚNA		PROVEDL:	DATUM:	
	Draconis s.r.o. Sevastopolská 361/14, 101 00 Praha 10 tel. +420 608 666 586 e-mail: draconis@draconis.cz IČO: 27238749	VYPRACOVAL	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	HIP
		ING. NICOL AGNEROVÁ	MIROSLAV HŘÍBAL	MIROSLAV HŘÍBAL
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPÍROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU DRACONIS s.r.o.				
NÁZEV STAVBY		ČÍSLO SOUPRAVY		
Rekonstrukce serverovna Chodovec				
OBJEDNATEL		ČÍSLO ZAKÁZKY 515_2023		
Česká republika - Národní archiv, Archivní 2257/4, Praha , 149 00, IČ: 70979821 zastoupený: PhDr. Evou Drašarovou, CSc., ředitelkou profil zadavatele: https://nen.nipez.cz/profil/narodniarchiv		DOKUMENTACE DPS		
		MĚŘÍTKO -		
		DATUM 04/2023		
		POČET FORMÁTŮ 1xA4		
		ČÁST	ČÍSLO PŘÍLOHY	

ZMĚNA		PROVEDL:		DATUM:	
	Draconis s.r.o. Sevastopolská 361/14, 101 00 Praha 10 tel.  e-mail:  IČO: 27236749	VYPRACOVAL	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	HIP	
		ING. NICOL AGNEROVÁ	MIROSLAV HŘÍBAL	MIROSLAV HŘÍBAL	
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPÍROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU DRACONIS s.r.o.					
NÁZEV STAVBY		Rekonstrukce serverovna Chodovec		ČÍSLO SOUPRAVY	
OBJEDNATEL		Česká republika - Národní archiv, Archivní 2257/4, Praha , 149 00, IČ: 70979821			
NÁZEV ČÁSTI		PRŮVODNÍ ZPRÁVA		ČÍSLO ZAKÁZKY 515_2023 DOKUMENTACE DPS MĚŘÍTKO 1:50 DATUM 04/2023 POČET FORMÁTŮ 8xA4	
ZPRACOVATEL ČÁSTI:	VYPRACOVAL:	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	KONTROLA:	ČÁST	ČÍSLO PŘÍLOHY
Draconis s.r.o. Sevastopolská 361/14, 101 00 Praha 10 tel. 	ING. NICOL AGNEROVÁ	MIROSLAV HŘÍBAL	MIROSLAV HŘÍBAL	A	

[illegible]

ZMĚNA		PROVEDL:		DATUM:	
 Draconis s.r.o. Sevastopolská 361/14, 101 00 Praha 10 tel.  e-mail:  IČO: 27238749		VYPRACOVAL ING. NICOLAGNEROVÁ	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT MIROSLAV HŘÍBAL	HIP MIROSLAV HŘÍBAL	
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPÍROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU DRACONIS s.r.o.					
NÁZEV STAVBY Rekonstrukce serverovna Chodovec				ČÍSLO SOUPRAVY	
OBJEDNATEL Česká republika - Národní archiv, Archivní 2257/4, Praha, 149 00, IČ: 70979821					
NÁZEV VÝKRESU KONSTRUKČNÍ ČÁST				ČÍSLO ZAKÁZKY 515_2023 DOKUMENTACE DPS MĚŘÍTKO - DATUM 04/2023 POČET FORMÁTŮ 1xA4	
ZPRACOVATEL ČÁSTI:	VYPRACOVAL:	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	KONTROLA:	ČÁST	ČÍSLO PŘÍLOHY
ProInterier s.r.o. Baawer Office House Bavorská 2780/2, 155 00 Prague 5 tel. + 420 731 648 484	Jan Soukup	Jan Soukup	MIROSLAV HŘÍBAL	D.1.2	

ZMĚNA		PROVEDL:		DATUM:	
	Draconis s.r.o. Sevastopolská 361/14, 101 00 Praha 10 tel. +420 608 666 566 e-mail: draconis@draconis.cz IČO: 27238749	VYPRACOVAL	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	HIP	
		ING. NICOL AGNEROVÁ	MIROSLAV HŘÍBAL	MIROSLAV HŘÍBAL	
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPÍROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU DRACONIS s.r.o.					
NÁZEV STAVBY		Rekonstrukce serverovna Chodovec			ČÍSLO SOUPRAVY
OBJEDNATEL					
Česká republika - Národní archiv, Archivní 2257/4, Praha , 149 00, IČ: 70979821					
NÁZEV VÝKRESU		KONSTRUKČNÍ ČÁST TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÍSLO ZAKÁZKY 515_2023
					DOKUMENTACE DPS
					MĚŘÍTKO -
					DATUM 04/2023
					POČET FORMÁTŮ 1xA4
ZPRACOVATEL ČÁSTI:	VYPRACOVAL:	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	KONTROLA:	ČÁST	ČÍSLO PŘÍLOHY
ProInterier s.r.o. Baauer Office House Bavovřská 2780/2, 155 00 Prague 5 tel. +420 224 11 11 11	Jan Soukup	Jan Soukup	MIROSLAV HŘÍBAL	D.1.2.1	01

Obsah:

1.	VŠEOBECNÁ ČÁST	2
1.1.	Všeobecné údaje	2
1.2.	Výchozí podklady	2
	TECHNICKÉ NORMY	2
1.3.	Rozsah projektu	2
2.	ŘEŠENÍ ZDVOJENÉ PODLAHY	3
3.	ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ	3
4.	SEZNAM DOKUMENTACE	3

1. VŠEOBECNÁ ČÁST

1.1. Všeobecné údaje

Název stavby: Rekonstrukce serverovna Chodovec

Místo: Česká republika - Národní archiv, Archivní 2257/4, Praha, 149 00, KÚ CHODOV

Investor: Česká republika - Národní archiv, Archivní 2257/4, Praha , 149 00, IČ: 70979821

Název PS: D.1.2 KONSTRUKČNÍ ČÁST – D1.2.1 zdvojená podlaha

Projektant: Draconis s.r.o., Sevastopolská 14, Praha 10, IČ: 27236749

Stupeň dokumentace: DPS - Dokumentace provedení stavby

Datum: 04–2023

1.2. Výchozí podklady

Pro zpracování této zprávy bylo použito následujících podkladů:

- Půdorysné podklady a dodané specifikace
- Požadavky investora
- Koordinace s ostatními profesemi

TECHNICKÉ NORMY

ČSN EN 12825 - Zdvojené podlahy

Provozní zatížení (součinitel spolehlivosti 2) dle ČSN EN 12825 a ČSN EN 13213

Mezní bodové zatížení dle ČSN EN 12825 a ČSN EN 13213

Zátěžová třída dle ČSN EN 12825 a ČSN EN 13213

1.3. Rozsah projektu

Projektová dokumentace řeší konstrukci a instalaci zdvojené podlahy v navrhované serverovně v suterénu objektu Národního archivu v Praze.

Navrhovaná podlaha řeší zatížení systému SHZ a zatížení instalovanými datovými racky.

2. ŘEŠENÍ ZDVOJENÉ PODLAHY

Podlaha nově řešené serverovny v 1. PP objektu bude řešena systémem rozebíratelné zdvojené podlahy, využívající kalciumsulfátové desky s aplikovaným PVC Fatra Dynamik. Celková výška podlahy je do 200 mm.

Řešení podlahy musí splňovat vysokou únosnost při malém průhybu i při použití tenčích desek. Navrženy jsou desky tloušťky 36 mm. Podlaha musí splňovat podmínku nízké náchylnosti na vzdušnou vlhkost.

Podlaha je instalovaná na otevřené rámové konstrukci, která je v prostoru umístění datových rozvaděčů otevřená. Prostory rozvaděčů, které budou instalovány v budoucnu budou z důvodu bezpečnosti zakryty provizorními deskami. Ostatní plocha bude zavětrována pomocí stringerů vč. penetrace podkladu.

Podlaha musí splňovat požární odolnost REI30 (EN 13501-2) a třídu reakce na oheň A1 (EN 13501-1).

3. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Provedení montážních prací a použitý materiál musí vyhovovat platným ČSN a typovým vlastnostem zaručených výrobcem a podmínkám a parametrům uvedených v tomto projektu.

Bezpečnost práce při výstavbě se řídí zejména dodržováním předpisů realizační montážní organizace, pro kterou budou provádět pro tento účel vyškolení pracovníci pro uvedenou práci a dále obecně platnými bezpečnostními předpisy 309/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Stavba bude realizována v souladu s příslušnými zákony, vyhláškami a normami.

Po provedení kompletní dodávky včetně montáže bude investorovi předána dokumentace „DSPS“ – dokumentace skutečného provedení stavby. Dokumentace bude ve stejné podrobnosti jako dokumentace pro provedení stavby.

4. SEZNAM DOKUMENTACE

D.1.2.1 – Technická zpráva

D.1.2.2 – Půdorys 1.PP - server P01.002

V Praze dne 03. 05. 2023

Za Draconis s.r.o.



Požárně bezpečnostní řešení stavby
D1.3.

Stavba:	Rekonstrukce serverovna Chodovec	Datum:	05/2023
Vypracoval:	 tel.  e-mail: 	Stupeň:	DSP/DPS
Odpovědný projektant:	 ČKAIT 0013533	Paré:	
Investor:	Česká republika – Národní archiv Archivní 2257/4 149 00, Praha	Část dokumentace:	D 1.3
Místo akce:	Česká republika – Národní archiv, Archivní 2257/4 149 00, Praha		

Obsah

1. Úvod.....	3
2. Seznam použitých podkladů pro zpracování	4
3. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu využití, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě	5
4. Změna stavby a změna využití.....	7
5. Technické požadavky na změnu stavby skupiny I.....	8
6. Ostatní požadavky	14
6.1 Posouzení stavebních konstrukcí	14
6.2 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby.....	14
6.3 Vybavení objektu požárně bezpečnostními zařízeními	15
6.4 Značení únikových cest	16
7. Závěr	17

1. Úvod

Předmětem požární bezpečnostního řešení (dále jen PBŘ) je změna využití skladového prostoru v 1.PP na serverovnu. Změna nemá dopad do stavební části, tzn. jedná se změnu bez stavebních úprav. Měněné prostory budou nadále sloužit Národnímu archivu ČR.

Z hlediska požární bezpečnosti je řešený objekt posouzen dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0834 a norem souvisejících. Dále budou uplatněny požadavky vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů.

Údaje o stavbě

Název stavby	Rekonstrukce serverovna Chodovec
Místo stavby	Archivní 2257/4 149 00, Praha 4 na pozemku parc. č. 356 k.ú. Vinohrady

Druh stavby	Nevýrobní objekt - archiv
-------------	---------------------------

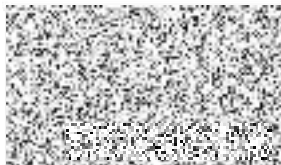
Údaje o stavebníkovi

Investor, stavebník:	Česká republika – Národní archiv Archivní 2257/4 149 00, Praha 4
----------------------	--

Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Návrh:	Draconis s.r.o. Sevastopolská 14 101 00, Praha 10 - Vršovice Tel.: 
--------	---

Zpracovatel PBŘ:



Projektová dokumentace

Stupeň projektové dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení / Dokumentace pro provedení stavby
Datum zpracování:	05/2023
Revize:	00

2. Seznam použitých podkladů pro zpracování

Pro potřeby požárně bezpečnostního řešení (dále jen PBR) byly použity následující podklady:

- Projektová dokumentace, zpracoval Draconis s.r.o., z 04/2023.
- ČSN 73 0802 ed. 2. *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2020.
- ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2016. + Oprava Opr.1:2020.
- ČSN 73 0818. *Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 1997. + Změna Z1:2002.
- ČSN 73 0821 ed. 2. *Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí*. Praha: Český normalizační institut, 2007.
- ČSN 73 0834 *Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010. + Změna Z1:2011; Z2:2013.
- ČSN 73 0848 *Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009. + Změna Z1:2013; Z2:2017.
- ČSN 73 0872. *Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 1996.
- ČSN 73 0873. *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2003.
- ČSN 73 0875. *Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.
- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška 460/2021 Sb. Vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva.
- ZOUFAL, Roman. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu*. Vyd. 1. Praha: Pavus, 2009, 126 s. ISBN 978-80-904481-0-0.
- Další normy a předpisy týkající se této problematiky
- Mapový podklad Mapy.cz, společnosti Seznam.cz a.s.
- Další normy a předpisy týkající se této problematiky

3. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu využití, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je přesunutí serverovny z kanceláře ve 3.NP do prostorů původního skladu v 1.PP, konkrétně v místnosti č. 01.002. Rozměry místnosti jsou 4475 mm x 7750 mm, výška stropu cca 4 m. Přesunutí serverovny je důsledkem zajištění kybernetické bezpečnosti.

Do místnosti bude přestěhována serverovna z vyššího podlaží (5x Rack s IT technikou) v budoucnu bude serverovna ještě dovybavena dalšími 5ti Racky. V místnosti bude instalována zdvojená podlaha, zařízení SHZ, chlazení a upravena stávající VZT (jen odtah).

Vstupní dveře jsou dvoukřídlé, před dveřmi na chodbě bude nůžková bezpečnostní mříž. Dveře se budou otevírat klíčem a kartou, zevnitř bude deblokační tlačítko pro otevření dveří pro případ požáru uvnitř serverovny. Vstupní dveře budou s požární odolností, bezpečnostní, dvoukřídlé, zárubně, pokud vyhoví, zůstanou původní.

V místnosti budou kromě zařízení serverovny instalovány jeden nástěnný silový rozvaděč, jeden rozvaděč MaR, technologie SHZ a chlazení.

Stavební konstrukce

Stavba je navržena z nehořlavých a hořlavých materiálů viz níže

Konstrukce	Materiál
Nosné konstrukce uvnitř	ŽB sloupy 400 x400 mm
Požární dělicí konstrukce	Zděná stěna tl. 150 mm, ŽB stěna tl. 200 mm
Vodorovné konstrukce	ŽB monolitický strop

Stanovení požární koncepce

Řešený objekt byl vystaven v 90 letech. Objekt bude hodnocen jako objekt s nehořlavým konstrukčním systémem. Změna se provádí v 1.PP, který je posouzeno jako podlaží s požární výškou 22,5 m. Z hlediska posouzení bude objekt hodnocen podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834.

Měněný prostor bude tvořit samostatný požární úsek. Pod jednotlivými racky je navržena zdvojená podlaha. Celková výška podlahy je 200 mm, tedy podlaha je součástí požárního úseku serverovny, protože není splněna podmínka dutiny výšky 250 mm. Požární úsek vzniká na přání investora, nikoliv z důvodu požadavků norem či legislativních požadavků.

S ohledem na rozsah stavebních úprav je posuzovaná změna hodnocena jako změna stavby skupiny I. Oproti poslednímu zkolaudovanému stavu dochází k poklesu požárního zatížení. Podrobněji jsou popsány níže.

Stanovení kategorie objektu

Název stavby: Archivní 2257/4

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie II

TŘÍDA VYUŽITÍ: první třída využití

K II T1

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

Základní údaje o stavbě

Zastavěná plocha stavby: 6000,0 m²

Počet nadzemních podlaží (NP): 5

Výška stavby: 20 m

Počet podzemních podlaží (PP): 1

Navrhovaný počet osob: 500 osob

Počet ubytovaných osob: 0 osob

Počet osob vyžadujících asistenci: 0 osob

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku: NE

Prostory určené pro veřejnost: NE

Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci: NE

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou: NE

Stavba určena výhradně k bydlení: NE

Pobytové místnosti v podzemním podlaží: NE

Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a): NE

Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu: NE

Přístupová komunikace nebo nástupní plocha: NE

Hořlavé kapaliny ve stavbě: ANO

Množství: 0,05 m³

Hořlavé nebo hoření podporující plyny: NE

Objem: litrů

Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů: NE

Objem: m³

Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky: NE

Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou: NE

Množství: kg

Stavba, ve které se nachází stálý úkryt: NE

Silniční nebo železniční tunel: NE

Délka: m

Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK: NE

Množství: m³

Tunel metra nebo stanice metra: NE

Sklad střeliva: NE

Množství: ks

Stavba určená k nakládání s výbušninami: NE

Navrhovaná stavba je určena pro bydlení a veřejnost se zastavěnou plochou 395 m². Ve smyslu vyhlášky č. 460/2021 se jedná o **stavbu kategorie II**. Jelikož se dle zákona o PO jedná o stavbu představující nebezpečí, **vykonává se zde státní požární dozor**, tzn. státní požární dozor posuzuje stavební nebo územně plánovací dokumentaci, zda byly dodrženy podmínky požární bezpečnosti staveb vyplývající z posouzených podkladů a dokumentace viz výše.

4. Změna stavby a změna využití

Změna užívání

Úpravou objektu nedochází dle ČSN 73 0834 čl. 3.2 k:

- zvýšení nahodilého požárního zatížení ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ dle písmene a) tohoto článku
 - posuzovaný prostor (m. č. 01.002) v 1.PP byl kolaudován jako skladový prostor, kde součin ($p_n \cdot a_n \cdot c$) =
 - nově se posuzovaný prostor v místnosti č. 01.002 v 1.PP bude využívat jako serverovna, kde součin ($p_n \cdot a_n \cdot c$) = $24,8 \text{ kg/m}^2$
 - Z výše uvedeného hodnocení vyplývá, že oproti stávajícímu stavu nedochází k nárůstu součinu požárního zatížení o více než 15 kg/m^2
- zvýšení počtu unikajících osob z měněné části o více než 20%. Dle písmene b) tohoto článku.
 - Prostory serverovny i skladu nejsou určeny pro pobyt osob (není zde pracovní místo) a osoby se zde nachází pouze nahodile, tedy počet osob se v řešené místnosti nemění.
- zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu o více než 12. Dle písmene c) tohoto článku.
 - Prostor serverovny není určen pro pobyt osob, tzn. nedochází k nárůstu počtu osob s omezenou schopností pohybu.
- záměně funkce objektu ve vztahu k příslušným projektovým normám. Dle písmene d) tohoto článku.
 - I nadále se jedná nevýrobní charakter dle ČSN 730802.
- Změně objektu nástavbou, vestavbou přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám. Dle písmene e) tohoto článku.
 - Nedochází k podstatným stavebním změnám.

Změna stavby

Předmětem změny stavby není změna objektu nástavbou, přístavbou nebo vestavbou, zároveň nedochází k zásahům do stavebních konstrukcí (vyjma výměny dveří).

Vzhledem k tomu, že v posuzovaném objektu nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám ani k změně způsobu užívání objektu. Předmětem je pouze posouzení vnitřních úprav, kterými v rámci jednoho podlaží nevzniknou místnosti o podlahové ploše větší než 100 m^2 a výměna nebo obnova technologického zařízení. Jedná se podle ČSN 73 0834 čl. 3.3 písmene e) a f) o **změnu staveb skupiny I**.

5. Technické požadavky na změnu stavby skupiny I

Níže jsou vyhodnoceny jednotlivé body, které se týkají předmětných změn

- a) Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu.

Hodnocení:

Během rekonstrukce nedochází k výměně nebo zásahu do nosných stavebních konstrukcí. Stávající svislé konstrukce ohraničující měněný prostor jsou zděné tl. 150 mm, případně ze ŽB tl. 200 mm. Dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů vykazují zděné stěny požární odolnost EI 90 DP1, ŽB stěna s osovou vzdáleností výztuže 10 mm pak REI 60 DP1.

Monolitický ŽB strop vykazuje dle výše zmíněné publikace při osově vzdálenosti výztuže 20 mm požární odolnost REI 60 DP1.

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

Hodnocení:

V rámci změny není do stávající konstrukcí zasahováno.

Stěny a strop jsou omítnuty jádrovou omítkou, která bez dalšího průkazu vyhoví třídě reakce na oheň A1 nebo A2.

Nově navrhovaná zdvojená podlaha je dle dokumentace D.1.2.1 – Konstrukční část navržena s třídou reakce na oheň A1 podle ČSN EN 13 501-1.

Nášlapná vrstva je tvořena antistatickým PVC.

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

Hodnocení:

Měněný prostor se nachází v 1.PP, a nemá žádné požárně otevřené plochy.

- d) Nově zřizované prostupy všemi stěnami, které vykazují požární odolnost, jsou utěsněny dle čl. 6.2 ČSN 73 0810.

Hodnocení:

Nové prostupy prostupující skrze požární stěny ohraničující prostor serverovny, musí splňovat následující požadavky.

Rozvody potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu nehořlavých látek mohou prostupovat požárně dělicí konstrukcí pokud:

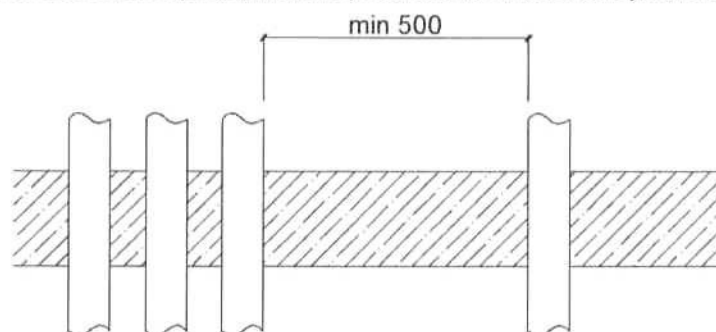
- potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm² (> DN 225) jsou ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2
- potrubí světlého průřezu do 40 000 mm² (< DN 225) je ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 -F

Bez ohledu na průřezové plochy, potrubí s třídou reakce na oheň A1-F, které prostupují požárně dělicí konstrukcí do požárního úseku chráněných únikových cest, musí být utěsněna požárními ucpávkami.

Prostupy rozvodných potrubí v ostatních požárně dělicích konstrukcích musí být požárně utěsněny ucpávkami s požární odolností stejnou, jako mají požárně dělicí konstrukce, pokud se jedná o:

- kanalizační potrubí libovolné třídy reakce na oheň, nebo
- potrubí s trvalou náplní vody, třídy reakce na oheň B-F o vnějším průměru nad 30 mm,
- potrubí s jinou nehořlavou látkou libovolné třídy reakce na oheň

Pokud bude prostupovat svazek maximálně 3 potrubí s trvalou náplní vody, z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2 nebo třídy reakce na oheň B-F o vnějším průměru max. 30 mm, může být požárně dělicí konstrukce dotažena až k vnějším povrchům prostupujících potrubí, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může případně i zaměněna nebo upravena v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požadované požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce DP1. Pokud nebude technicky možné toto opatření provést, budou prostupy potrubí utěsněny požárními ucpávkami s požární odolností stejnou jako má požárně dělicí konstrukce. Nejbližší potrubí musí být od svazku vzdáleno nejméně 500 mm, viz obrázek.



Pokud požárně dělicí konstrukcí prostupuje více než 3 potrubí vedle sebe a jejich vzdálenost je menší než 500 mm, musí být čtvrtý a další prostup utěsněn požární ucpávkou. Stejné požadavky platí i pro prostupující rozvodné potrubí s chladivem, které budou rovněž požárně utěsněno požárními ucpávkami.

Požární ucpávky budou zřetelně označeny štítkem obsahujícím informace o:

- požární odolnosti
- druhu nebo typu ucpávky
- datu provedení
- firmě, adrese a jméně zhotovitele
- označení výrobce systému

Prostupy kabelových či jiných elektrických rozvodů musí být utěsněny požárními ucpávkami EI, jejichž požadovaná požární odolnost je dána požární odolností požárně dělící konstrukce.

Požárně dělící konstrukce, v níž se nachází prostupy jednotlivých kabelů vnějšího průměru 20 mm, může být dotažena až k vnějším povrchům prostupujících kabelů, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může případně i zaměněna nebo upravena v dotahované části k vnějším povrchům kabelů za předpokladu, že nedojde ke snížení požadované požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce DP1. Pokud nebude technicky možné toto opatření provést, budou prostupy kabelů či vodičů utěsněny požárními ucpávkami s požární odolností stejnou jako má požárně dělící konstrukce.

Požární ucpávky budou zřetelně označeny štítkem obsahujícím informace o:

- požární odolnosti
- druhu nebo typu ucpávky
- datu provedení
- firmě, adrese a jméně zhotovitele
- označení výrobce systému

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

Hodnocení:

Během rekonstrukce dochází k zásahům do systému vzduchotechnického zařízení. Stávající prostor je větrán nuceně podtlakovým systémem pomocí stávající VZT. Nad vstupními dveřmi je osazena přírodní mřížka, kterou je nasáván vzduch. Pod stropem u protilehlé stěny je vedeno odvodní potrubí, kterým je odváděn znehodnocený vzduch.

Vzduchotechnické zařízení musí odpovídat ČSN 73 0872.

Jelikož je serverovna samostatným požárním úsekem, jsou na VZT potrubí osazeny dvě požární klapky o průměru DN 250 a DN 355 se servopohonem. Stávající přírodní mřížky, která bude nahrazena požárním stěnovým uzávěrem se servopohonem.

Požární klapky a požární stěnové uzávěry musí vykazovat požární odolnost EI 90 DP1.

Požární klapky i požární stěnové uzávěry budou provedeny z materiálu třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Požární klapka a požární stěnový uzávěr se musí uzavírat samočinně. Uzavírací zařízení je ovládáno impulsem od elektrické požární signalizace, jako sekundární způsob uzavření mohou být i tepelné pojistky, a to při zvýšení teploty na 70-75°C. Požární klapky se musí zabudovat tak, aby pohyb uzavíracího prvku byl ve směru proudění vzduchu.

Po osazení klapek do vzduchotechnického systému musí být zajištěno uvedení do provozu a jejich pravidelná kontrola a údržba. Na požárních klapkách nebo na navazujícím vzduchotechnickém potrubí musí být osazeny revizní otvory umožňující kontrolu, údržbu a čištění klapek. Víka revizních otvorů včetně utěsnění musí mít alespoň stejnou požární odolnost jako klapka nebo vzduchotechnické potrubí, na kterém je umístěna. Pro kontrolní účely musí každá požární klapka umožňovat ruční uzavření a otevření. Požární klapky budou kotveny do svislých stavebních konstrukcí, případně budou kotveny pomocí závěsů či jiných podpůrných konstrukcí do stropní desky. Požární odolnost požárních klapek bude doložena certifikátem výrobce včetně kotvení.

- f) Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810
Prostupy skrze požární strop musí odpovídat požadavkům bodu d)
- g) V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita
Původní únikové cesty se vestavbou serveru nezhoršují. V souladu s ČSN 73 0802 čl. 9.10.2 se délka únikové cesty posuzuje až v ose dveří, protože plocha místnosti je do 100 m², délka únikové cesty ke dveřím je do 15 m a v daném prostoru nejsou žádné osoby.
Šíře únikové cesty zůstává zachována, a je větší než požadovaných 1,5 únikového pruhu.
Dveře na únikové cestě budou s ohledem na bezpečnost blokovány. Blokování dveří na únikové cestě není v souladu s ČSN 73 0810 zakázáno, protože úniková cesta slouží pro méně než 100 osob. Dveře musí být odblokovány při vyhlášení všeobecného poplachu impulsem od EPS. Tlačítkový hlásič je navržen hned vedle dveří. Dále je v prostoru serverovny, vedle dveří, navrženo nouzové odblokování dveří.
Nechráněná úniková cesta, délka i šířka, je **vyhovující**.

- h) Je vytvořen požární úsek z prostorů podle čl. 3.3 b, ČSN 73 0834, pokud to ČSN 73 0802 nebo ČSN 73 0804 nebo normy řady 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělící konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupeň požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce včetně požadavků na požárně dělící konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů.

Hodnocení:

Prostor serverovny tvoří samostatný požární úsek zařazený do III. SPB, výpočet níže.

- Výpočtové požární zatížení p_v	35,4 kg/m ²
- Požární zatížení p	50,0 kg/m ²
- Nahodilé požární zatížení p_n	45,0 kg/m ²
- Stále požární zatížení p_s	5,0 kg/m ²
- Součinitel a	1,08
- Součinitel b	1,31
- Součinitel c	0,5 (GHZ)
- Počet podlaží	1
- Mezní počet podlaží	4
- Stupeň požární bezpečnosti	III
- Velikost požárního úseku	34,7 m ²
- Mezní velikost požárního úseku	1600 m ²

Ostatní požární úseky se nemění a zůstávají stávající.

- i) V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody; u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výbroje; v měněné části musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 730802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.

Hodnocení:

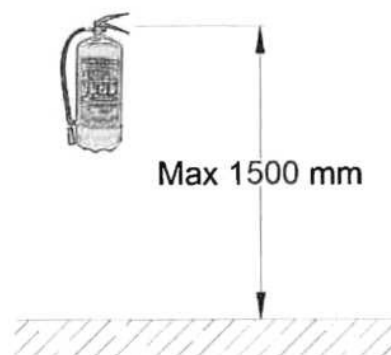
V rámci rekonstrukce nejsou zhoršeny výše uvedené požadavky. Rekonstrukce nemá vliv na stávající příjezdové komunikace, nástupní plochy či zásahové cesty. Vnitřní odběrná místa nejsou v řešeném prostoru vyžadována, jelikož součin $p.S$ je menší než 9000 (ve skutečnosti je součin $p.S = 1734$).

V řešeném prostoru se požaduje instalace 1 přenosný hasicí přístroj práškový s minimální hasicí schopností 21A, 113B, C ($n_r = 0,15 (S.a.c_3)^{1/2} = 0,9$).

Věcné prostředky požární ochrany v řešeném prostoru musí mít platné revize v souladu s vyhláškou 246/2001 Sb., o požární prevenci. Provozoschopnost jednotlivých požárně bezpečnostních zařízení bude doložena Dokladem o provedené kontrole.

Přenosné hasicí přístroje se mají umístit na podlaze a zajistit vhodným způsobem proti pádu, nebo se smí umístit na svislé stavební konstrukce tak, aby rukojeť byla nejvýše 1,5 m nad podlahou, viz obrázek.

Doporučené rozmístění přenosných hasicích přístrojů je zakresleno ve výkresové části tohoto požárně bezpečnostního řešení. Umístění je doporučené, skutečné umístění bude upřesněno dle dohody mezi dodavatelem PHP a investorem. Přenosné hasicí přístroje mají být umístěny do 2m od nouzových svítidel.



6. Ostatní požadavky

6.1 Posouzení stavebních konstrukcí

Stavební konstrukce obklopující prostor serverovny se považují za vyhovující, protože odpovídají požadavkům pro III. SPB.

Požární uzávěr oddělující prostor serverovny od ostatních prostorů bude vyměněn včetně zárubní. Požadovaná požární odolnost požárních uzávěrů je EI₂ 45 DP1-C (požární odolnost 45 minut, bez omezení hořlavosti, samozavírací).

Na požárních dveřích musí být osazeny dveřní samozavírače, doporučuje se instalovat dveřní samozavírače s nastavitelným seřízením funkcí (dovření) a s lomeným ramínkem.

Požární uzávěry budou v souladu s vyhláškou č. 202/1999Sb., označeny štítkem s vyznačenou:

- Písmennou značkou EI nebo EW
- Číselnou značkou o dosažené požární odolnosti v minutách (45)
- Značkou druhu konstrukce (DP1, DP2 nebo DP3)
- Grafickou značkou $\oplus$, je-li součástí konstrukce dveřní sestavy požární nebo kouřové těsnění
- V případě použití skleněné výplně, bude požární odolnost uvedena i v ploše skla, kde bude uvedena požární odolnost i tloušťka skla

Skutečná požární odolnost bude doložena certifikátem výrobce platným na území ČR (Prohlášením o shodě dle zákona 22/1997 Sb.,).

6.2 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

Dodávka elektrické energie

Kabely (kabelové trasy) sloužící pro požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, které musí být ovládána i během požáru mohou být vedeny volně, uloženy na nosných konstrukcích odolávajícím účinkům požáru po požadovanou dobu, pokud splní třídu funkčnosti a třídu reakce na oheň uvedou v tabulce níže.

Elektrické zařízení	Požadavek na kabelové trasy
Dílní vypínání el. energie	P30-R, B2 _{ca}
Kabely pro požárně bezpečnostní zařízení ¹⁾	Bez požadavku
Ostatní spotřebiče	B2 _{ca} , s1, d1
Slaboproudé rozvody	bezhalogenové

Pozn.: ¹⁾ Kabely napájející požárně bezpečnostní zařízení, která se v případě výpadku el. energie aktivují (např. nouzové osvětlení apod.) nemusí vykazovat požární odolnost, v ostatních případech je požadována odolnost P60-R.

²⁾ Kabely s funkční integritou v celé délce trasy nemají být spojovány anebo svorková krabice musí vykazovat požární odolnost rovněž 30 minut.

Kabely zajišťující funkčnost požárně bezpečnostních zařízení:

- mohou být vedeny prostorem požárních stěn, pokud splní požadavky výrobce, nebo musí být uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické kabely, nebo mohou být chráněny požárními nástřiky, nebo deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 tl. 10 mm, pokud vykazují požární odolnost EI 30 DP1
- mohou být vedeny volně, pokud splní požadavky uvedené v tabulce výše

Kabely napájející elektrická zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu:

- veškeré volně vedené vodiče (nebo vedené prostorem chodby) jsou navrženy bez funkční integrity ale odpovídající klasifikaci B2_{ca}, s1, d1
- slaboproudé vodiče budou vedeny volně, avšak vodiče jsou navrženy jako bez halogenové

Silové kabely budou instalovány v podlaze (cca do 20 ks), slaboproudé kabely (převážně optika) budou instalovány v drátěných žlabech nad rozvaděči.

Elektrický rozvaděč, který neslouží pro požárně bezpečnostních zařízení

Na instalaci elektrického rozvaděče do prostoru technických místností je možné bez dalších opatření.

V rozvaděčích jsou navrženy autonomní UPS, která zajistí chod serverovny i při výpadku el. energie.

Vypínání elektrické energie

Způsob vypínání elektrické energie v objektu zůstává zachován.

Nově bude na silovém rozvaděči bude tlačítko STOP, které odpojí pouze serverovnu od elektrické energie.

6.3 Vybavení objektu požárně bezpečnostními zařízeními

V měněném prostoru je instalována elektrická požární signalizace, nově se zde navrhuje samočinné plynové hasicí zařízení a nouzové osvětlení.

Elektrická požární signalizace (EPS)

V objektu NA je instalován stávající systém EPS ZETFAS 3000. Veškeré nově doplňované prvky musí být s tímto systémem kompatibilní a splňovat požadavky platných norem (ČSN 34 2710 a norem souvisejících).

V prostoru nové serverovny v 1. PP v míst. PO1.002 je k protipožární ochraně instalován na stropě jeden stávající opticko-kouřový hlásič, který dostatečně detekčně pokrývá požadovaný prostor.

Do stávajícího systému EPS bude doplněn tlačítkový hlásič, který bude napojen na stávající linku hlásičů v prostoru vedle vstupních dveří ve směru východu z místnosti.

Dále bude do systému doplněn vstupně výstupní modul, který zajistí přenos informací ze systému SHZ (stabilní hasicí zařízení) a zajistí ovládání klapků a mřížek systému VZT.

V případě vyhlášení všeobecného poplachu nově musí dojít:

- K uzavření požárních klapků, které jsou na VZT potrubí
- Uzavření požárního stěnového uzávěru
- Vypnutí chlazení (fancoil)
- Odblokování dveří na únikové cestě

Na elektrickou požární signalizaci je zpracována samostatná dokumentace.

Plynové hasicí zařízení (GHZ)

Serverovna bude vybavena plynovým hasicím zařízením, dle jen GHZ.

Navržený systém je zkonstruován pro ochranu uzavřených, dobře utěsněných prostorů. Skládá se z pevně stanovené zásoby INERGENU napojené na potrubní síť s výtokovou hubicí, která umožní, aby se hasicí prostředek dostal do chráněného prostoru.

Jako hasivo je použita směs plynů INERGEN® (IG 541), která zaručuje rychlé uhašení požáru bez dalších nežádoucích následků (směs přirozených plynů – argon, dusík, oxid uhličitý). U tohoto způsobu hašení lze v hašeném prostoru běžně udržet po dobu 10 minut po vypuštění hasiva zhášecí atmosféru. Vstup osobám a zahájení bezpečné práce na odstranění příčin a následků požáru je možný po uhašení požáru při ponechaných otevřených dveřích ihned.

V řešeném prostoru bude umístěna ústředna a 4 tlakové nádoby o objemu 80l a tlaku 300 bar. Umístění v chráněném prostoru je v souladu s ČSN 07 8304.

Základní informace o navrženém systému

- | | |
|-------------------------|----------|
| - Hasivo | INERGEN |
| - Počet tlakových nádob | 4 ks |
| - Objem tl. nádoby | 80l |
| - Tlak | 300 bar |
| - Doba funkčnosti | 10 minut |

Podrobněji je plynové hasicí zařízení popsáno v části D.1.5 – GHZ Stabilní hasicí zařízení plynové

Nouzové osvětlení

V měněném prostoru je navržena instalace nouzového osvětlení, a to v souladu s ČSN EN 1838. Minimální doba funkčnosti nouzového osvětlení je 60 minut. Navrhuje se ve všech prostorech instalovat nouzová svítidla s vlastními bateriemi s dobou funkčnosti 60 minut (ČSN EN 1838).

Běžné osvětlení místnosti zůstává původní.

6.4 Značení únikových cest

Objekty bude označen bezpečnostními značkami a tabulkami dle řady norem ČSN ISO 3864 a nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů.

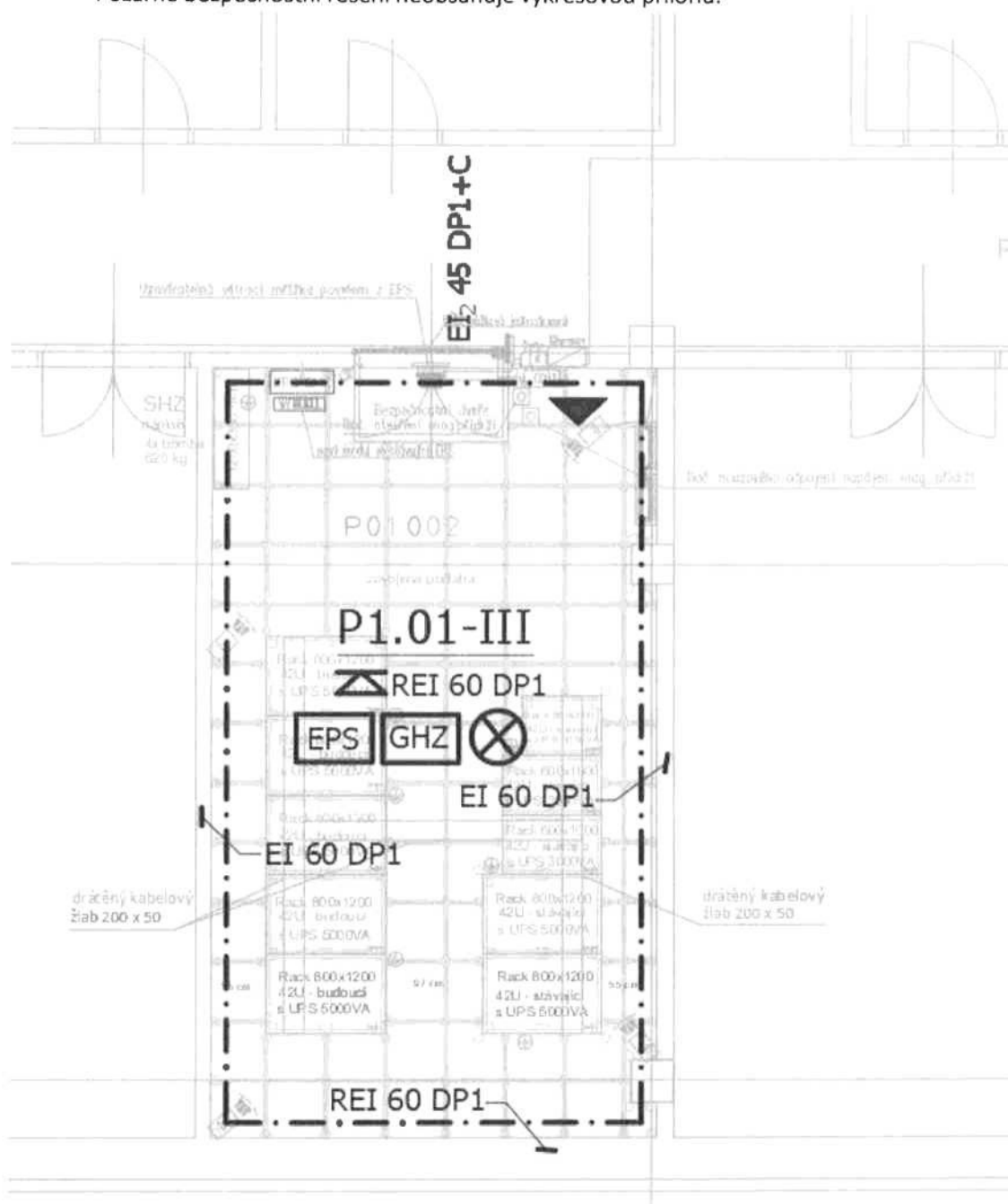
Těmito značkami a tabulkami se označí: směr úniku osob, přenosné hasicí přístroje atd.

Značky pro únik osob musí být viditelné i při výpadku elektrického proudu z distribuční sítě. Tyto značky budou umístěny při každé změně směru, či při změně výškové úrovně. Značky nesmí být umístěny výše než 2,5 m. Doporučuje se značky umístit do výše očí unikajících osob nebo níže, v souladu s ČSN EN 1838. Při umístění světelných značek nesmí být jejich účinnost ovlivněna nesprávnou volbou, nedostatečnou údržbou, nedostatečným počtem nebo přítomností jiných značek, které snižují viditelnost či přehlednost. Z tohoto důvodu je zejména třeba

- omezit umístění většího počtu značek blízko sebe,
- nepoužívat případné světelné značky v blízkosti jiného podobného světelného zdroje,
- nepoužívat současně dvě a více značek odlišného významu, které mohou být zaměněny.

7. Závěr

- Případné stavební nebo dispoziční změny musí být konzultovány se zpracovatelem tohoto požárně bezpečnostního řešení.
- Požárně bezpečnostní řešení je konečné, a je zpracováno dle současně platných norem a právních předpisů.
- Na požárně bezpečnostním zařízení a věcných prostředcích požární ochrany budou prováděny pravidelné revize dle vyhláškou stanovených lhůt (vyhláška č. 246/2001 Sb., o požární prevenci). Jejich provozuschopnost bude doložena Dokladem o kontrole provozuschopnosti a Dokladem o provedené kontrole.
- Požárně bezpečnostní řešení neobsahuje výkresovou přílohu.



ZMĚNA		PROVEDL:		DATUM:	
 Draconis s.r.o. Sevastopolská 381/14, 101 00 Praha 10 tel. +420 608 686 586 e-mail: draconis@draconis.cz IČO: 27236749		VYPRACOVAL	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		HIP
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPÍROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU DRACONIS s.r.o.					
NÁZEV STAVBY		Rekonstrukce serverovna Chodovec		ČÍSLO SOUPRAVY	
OBJEDNATEL					
Česká republika - Národní archiv, Archivní 2257/4, Praha , 149 00, IČ: 70979821					
NÁZEV VÝKRESU		VZDUCHOTECHNIKA TECHNICKÁ ZPRÁVA		ČÍSLO ZAKÁZKY 515_2023	
				DOKUMENTACE DPS	
				MĚŘÍTKO -	
				DATUM 04/2023	
				POČET FORMÁTŮ A4	
ZPRACOVATEL ČÁSTI:	VYPRACOVAL:	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	KONTROLA:	ČÁST	ČÍSLO PŘÍLOHY
				D.1.4	01

TECHNICKÁ ZPRÁVA

VZDUCHOTECHNIKA

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Stavba

NÁZEV: Rekonstrukce serverovna Chodovec
MÍSTO: Archivní 2257/4, 149 00 Praha 4
STUPEŇ: Dokumentace pro provedení stavby
DATUM: 04/2023
CHARAKTER: Rekonstrukce, modernizace

Investor

NÁZEV: Česká republika – Národní archiv
ADRESA: Archivní 4/2257, 149 00 Praha 4

Projektant části

NÁZEV: 
ADRESA: Slévačská 565/4, 19800 Praha 9
AUTOR: 
ZODP. PROJEKTANT: 
VYPRACOVAL: 
TEL: 

Úvod

Projektová dokumentace řeší úpravu stávající vzduchotechniky v suterénu objektu Národního archivu v Praze. V rámci PD bude ve stávajícím skladovacím prostoru provedena nová serverovna, z čehož plynou nové požadavky na zařízení vzduchotechniky, především pak ze strany požární bezpečnosti staveb.

Projektová dokumentace je řešena v rozsahu pro provedení stavby.

Podklady:

- Stavební řešení
- Konzultace s investorem
- Osobní prohlídka místa stavby
- Požadavky ostatních profesí

1. Stávající stav vzduchotechniky

V současném stavu se v řešeném prostoru nachází skladovací prostor, který je větrán nuceně podtlakovým systémem pomocí stávající VZT.

Nad vstupními dveřmi do místnosti P01.1002 je osazena přívodní mřížka o rozměrech 450x200 mm, kterou je nasáván vzduch do prostoru skladiště.

Pod stropem u protilehlé stěny je vedeno odvodní potrubí, z kterého je v místě dle PD vysazen odvodní talířový ventil. Přes který je odváděn znehodnocený vzduch.

Tímto způsobem je zajištěno hygienické provětrání stávajícího skladu.

2. Navrhovaný stav vzduchotechniky

V rámci stavebního záměru bude v řešeném prostoru – č.m. P01.1002 vybudována nová serverovna. Z důvodu změny využití řešeného prostoru plynou mimo jiné nové požadavky od projektanta PBŘ.

Navrhované serverovna bude samostatným požárním úsekem. Z tohoto důvodu budou na stávajícím odvodním potrubí osazeny dvě požární klaky o průměru DN250 a DN355 např. Mandík FDMR se servopohonem Belimo 230 V.

Před objednáním klapky je nezbytně nutné, aby byla na místě ověřena dimenze stávajícího potrubí. V rámci průzkumných prací nebylo možno ověřit dimenzi stávajícího potrubí!

Dále dojde k demontáži stávající přívodní mřížky, které bude nahrazena stěnovým požárním uzávěrem např. Mandík FDML 450x200 mm se servopohonem Belimo 230 V. Pro montáž

samotné klapky je nutné počítat s rozšířením stávajícího stavebního otvoru nad dveřmi na cca 550x490 mm.

Na základě požadavku stabilního hasicího zařízení bude osazen ještě jeden požárně stěnový uzávěr o rozměrech 450x200, který bude umístěn na stěně proti vstupním dveřím do prostoru. V případě požáru bude místnost hermeticky uzavřená a naplněna hasicím plynem ze systému SHZ. Po uhašení požáru bude hasicí plyn odvětrán právě touto klapkou do technického kanálu, který je trvale přirozeně provětráván.

2.1. Vstupní údaje

V serverovně je předpokládáno dodržení následujících parametrů mikroklimatu:

Vnitřní teplota	$t_i = 20 \text{ až } 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Vlhkost vzduchu	relativní vlhkost vzduchu 10-80%

2.2. Minimální množství čerstvého vzduch, základní výměny vzduchu

Serverovna	výměna 1xh
------------	------------

2.3. Dimenzování zařízení

V rámci stavby nedojde k úpravě kapacit, množství přiváděného a odváděného vzduchu a nijak nebude zasahováno do stávajícího systému VZT. Dojde pouze k osazenou dvou požárních klapek na stávající odvodní potrubí a k instalaci dvou požárně stěnových uzávěrů.

2.4. Měření a regulace

Nově navržené požární klapky a požárně stěnové uzávěry budou napojeny na systém EZS, MaR a SHZ, který bude zajišťovat správnou funkci klapek, jejich uzavírání, monitoring atd.

Klapky jsou navrženy se servopohonem na 230 V.

Podrobněji pak řešeno samostatným projektem EZS a MaR.

2.5. Požadavky na stavbu a návazné profese

Stavba - zajistí provedení prostupů pro požárně stěnové uzávěry a jejich dozdní po montáži

Elektro, MaR - provede připojení servopohonů na 230 V, resp. zajistí ovládání systémem MaR

2.6. Pokyny pro montáž

Před zahájením výroby a montáže vzduchotechnických rozvodů je třeba prověřit všechny potrubní trasy a zkontrolovat místo určené pro VZT elementy s ohledem na skutečné provedení stavby!!

- zkontrolovat přístup k požárním klapkám a ostatním elementům umístěným nad podhledy
- dodržet vzdálenost příruby požární klapky od konstrukce, popř. klapku obalit požární izolací

2.7. Požární ochrana

Projekt VZT je zpracován v souladu s ČSN 73 0872 „Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením“.

V místě prostupu potrubí většího než 0,04 m² požárním předělem jsou osazeny požární klapky, které automaticky uzavírají při teplotě procházejícího vzduchu cca 75 °C. Při uzavření klapky se vypíná příslušný ventilátor.

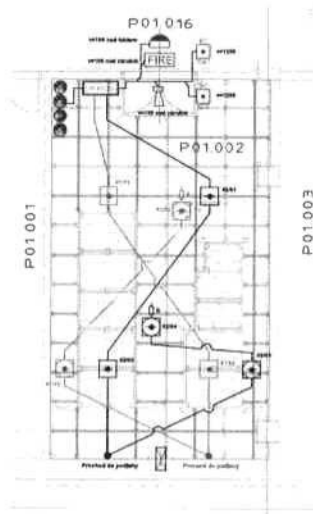
Těsnění prostupů VZT je třeba provést dle ČSN 73 0810 nebo ČSN 73 0802

2.8. Komplexní zkoušky

Rozsah a náplň komplexních zkoušek dohodne investor s dodavatelem samostatnou smlouvou. Obsahem KZ by mělo být zprovoznění zařízení na předem dohodnutou dobu, přičemž je třeba prověřit zejména funkci motorů, časových spínačů a ovládacích tlačítek.

ZMĚNA		PROVEDL:		DATUM:	
 Draconis s.r.o. Sevastopolská 361/14, 101 00 Praha 10 tel. +420 608 666 568 e-mail: draconis@draconis.cz IČO: 27236749	VYPRACOVAL	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	HIP		
	ING. NICOL AGNEROVÁ	MIROSLAV HŘÍBAL	MIROSLAV HŘÍBAL		
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPÍROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU DRACONIS s.r.o.					
NÁZEV STAVBY			ČÍSLO SOUPRAVY		
Rekonstrukce serverovna Chodovec					
OBJEDNATEL					
Česká republika - Národní archiv, Archivní 2257/4, Praha , 149 00, IČ: 70979821					
NÁZEV VÝKRESU			ČÍSLO ZAKÁZKY 515_2023		
D.1.4 VZDUCHOTECHNIKA			DOKUMENTACE DPS		
			MĚŘÍTKO		
			DATUM 04/2023		
			POČET FORMÁTŮ		
ZPRACOVATEL ČÁSTI:	VYPRACOVAL:	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	KONTROLA:	ČÁST	ČÍSLO PŘÍLOHY
				D.1.4	

ZMĚNA		PROVEDL:		DATUM:	
 Draconis s.r.o. Sevastopolská 361/14, 101 00 Praha 10 tel. +420 608 666 568 e-mail: draconis@draconis.cz IČO: 27236749	VYPRACOVAL	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	HIP		
					
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPÍROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU DRACONIS s.r.o.					
NÁZEV STAVBY			ČÍSLO SOUPRAVY		
Rekonstrukce serverovna Chodovec					
OBJEDNATEL					
Česká republika - Národní archiv, Archivní 2257/4, Praha , 149 00, IČ: 70979821					
NÁZEV VÝKRESU			ČÍSLO ZAKÁZKY 515_2023		
D.1.4 VZDUCHOTECHNIKA			DOKUMENTACE DPS		
			MĚŘÍTKO		
			DATUM 04/2023		
			POČET FORMÁTŮ		
ZPRACOVATEL ČÁSTI:	VYPRACOVAL:	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	KONTROLA:	ČÁST	ČÍSLO PŘÍLOHY
				D.1.4	



LEGENDA

- | | |
|---|---|
|  | Surfside browser IDE |
|  | Shuffled (swapped) initial problem
a problem $\leftrightarrow$ a subproblem |
|  | Reevaluation value mapping domain $\rightarrow$ $\mathbb{R}$ |
|  | ET/ET/ET/ET domain |
|  | Polynomial value POL_{LID} |
|  | Polynomial of rank POL_{LID} |
|  | Approximation of polynomial value POL_{LID} |
|  | Thermal state $\rightarrow$ function $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ for |
|  | Unordered triple mapping towards linear
independent sets indicates recursive problem |
|  | Recursive problem $\rightarrow$ function $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ for
subset mapping towards linear |
|  | Subset as input sets towards linear |
|  | Shuffled (swapped) initial problem $\rightarrow$ mapping |
|  | Polynomial degree |



Pro firmu Fire Eater zakresleno
v projektové kanceláři Telecom Projekt, spol. s r. o.

Jméno		Příjmení		Datum	
Ověření k.č.:		vypracoval:	kontroloval / posoudil:	saz	
Ověřeno k.č.:		saz			
Poznámka: 1. Na základě tohoto listu se vydává potvrzení o provedení revize. 2. Pokud je revize provedena podle předpisů, které nejsou v tomto listu uvedeny, je třeba je doplnit.					
Rekonstrukce serverovna Chodovec				Datum revize:	
Číslo registrační - Následující archív, Archiv 225/14, Praha - 140 96, 42 7678021					
NAZEV PRÁCE:				DLE PRÁCE:	
GHZ stabilní hasicí zařízení plynové Pádnys - část elektro				DLE PRÁCE:	
pracovník: Saz		vypracoval:	kontroloval / posoudil:	saz	
D.1.5		Datum revize:			
GHZ 1		GHZ 1			

[illegible]

Projektová kancelář TELECOM PROJEKT, spol. s r. o.

Pod Terebkou 4/15, 140 00 Praha 4

pracoviště Sazečská 560/8, 108 00 Praha 10



Název akce: *Rekonstrukce serverovna Chodovec*
Zakázkové číslo: *1136/2023/TP*
Část (profese): *Stabilní plynové hasicí zařízení (GHZ)*
Projektový stupeň: *Dokumentace pro provedení stavby (DPS)*
Zpracovatel:



Podle § 10 odstavce 2 vyhlášky číslo 246/2001 Sb. zpracovatel svým podpisem stvrzuje, že splnil podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací vyhrazeného požární bezpečnostního zařízení.

Datum: *Duben 2023*

Technická zpráva

Paré číslo:

Pro firmu Fire Eater CZ s. r. o. zpracováno v projektové kanceláři Telecom Projekt, spol. s r. o.



Úvod

Předkládaná projektová dokumentace řeší provedení systému plynového stabilního hasicího zařízení (GHZ) v rekonstruované serverovně CHODOVEC v Praze.

Systém je navržen a zrealizován v souladu s příslušnou CZ legislativou. Výpočty byly provedeny výpočtním programem IMT (Inergen Managent Tool) dánského výrobce systému FIRE EATER. Zařízení GHZ Fire Eater Inergen® 300 bar je v ČR certifikováno AO 204 TAZUS s. p., pobočka 0800 – PBS pod č.204/c5a/2021/080-024092.

V dalším textu je používán termín detekce GHZ. Tím je míněna elektrická požární signalizace (ústředna detekce GHZ, hlásiče, kabelové rozvody a další komponenty), která slouží pouze pro aktivaci plynového GHZ. Nejedná se tedy o klasický objektový systém EPS. Podklady pro vypracování PD byly následující:

- 1.) Obecně platná legislativa
- 2.) technické podmínky výrobce zařízení.
- 3.) Stavební výkresy.

Pokud jsou v dalším textu odkazy na české technické normy (ČSN), na zákony, nebo předpisy, pak se odkazovaná ustanovení stávají jeho nedílnou součástí vždy v platném znění normy, zákona nebo předpisu.

Obecné údaje

Protokol o vnějších vlivech není součástí této PD. Veškeré koncové prvky systému GHZ jsou umístěny buď v prostorách normálních, nebo v prostorách s takovými vnějšími vlivy, pro které jsou konstruovány. Navrhované elektrické zařízení vyhovuje požadavkům ČSN 33 2000-5-51 ed.3 čl. 512.2. Realizaci tohoto projektu se stávající vnější vlivy nemění.

Napájení systému:

1+N+PE, 50 Hz, 230 V AC, TN-S (silové napájení); max. 24 V DC (koncové prvky detekce GHZ).

Ochrana osob a zvířat před úrazem elektrickým proudem:

Spolehlivosti a bezpečnosti kteréhokoliv elektrického zařízení lze obecně dosáhnout vhodnou kombinací opatření pro zajištění základní ochrany, nebo zvýšenou ochranou. Základní ochranu tvoří opatření na ochranu osob a zvířat před přímým dotykem (před dotykem živých částí elektrického zařízení) za normálních provozních podmínek a opatření na ochranu osob a zvířat před nepřímým dotykem (před dotykem neživých částí) při poruše zařízení. Opatření ochrany za normálních provozních podmínek a při poruše zařízení jsou u základní ochrany na sobě nezávislá. Zvýšená ochrana zajišťuje ochranu základní i při poruše.

U el. zařízení dle této PD je ochrany před úrazem el. proudem ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 dosaženo uplatněním vzájemných kombinací níže uvedených opatření (jedná se o aplikaci základní ochrany).

A) Ochrana automatickým odpojením od zdroje

(Za normálních podmínek ochrana před přímým dotykem, resp. před dotykem živých částí)

Základní ochrana všech částí zařízení napájených 230 V je při normálním provozu zajištěna základní izolací živých částí nebo přepážkami či kryty.

(Při jedné poruše ochrana před nepřímým dotykem, resp. před dotykem neživých částí)

Ochrana všech částí zařízení napájených 230 V je při poruše zajištěna ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed. 3.

B) Ochrana malým napětím SELV

(Za normálních podmínek ochrana před přímým dotykem, resp. před dotykem živých částí, při jedné poruše ochrana před nepřímým dotykem, resp. před dotykem neživých částí)

Ochrana linkových a datových vedení je zajištěna bezpečným malým napětím (ČSN 33 2000-4-41 ed. 3), obvody neuzemněnými SELV.

Související legislativa

Předpis	Název předpisu
ČSN EN řady 12	Stabilní hasicí zařízení
ČSN EN 15004-1	Stabilní hasicí zařízení - Plynová hasicí zařízení – Část 1: Návrh, instalace a údržba
ČSN EN 15004-10	Stabilní hasicí zařízení - Plynová hasicí zařízení – Část 10: Fyzikální vlastnosti a návrh plynových zařízení s hasivem IG-541
ČSN EN řady 54	Elektrická požární signalizace
ČSN 01 8014	Tabulky k označování prostorů s tlakovými nádobami na plyny
ČSN 07 8304	Tlakové nádoby na plyny. Provozní pravidla
ČSN 07 8305	Tlakové nádoby k dopravě plynu. Technická pravidla
ČSN 13 0072	Potrubí. Označování potrubí podle provozní tekutiny
ČSN 07 8304	Tlakové nádoby na plyny – provozní pravidla
ČSN 73 0804 ed.2	Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
ČSN 73 0875	Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
Zákon č. 415/2021 Sb.	Zákon o požární ochraně v platném znění pozdějších předpisů
Zákon č. 184/2014 Sb.	Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů v platném znění pozdějších předpisů
Zákon č. 183/2006 Sb.	Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) v platném znění pozdějších předpisů
Nařízení vlády č.190/2022 Sb	NV o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti
Nařízení vlády č.191/2022 Sb	NV o vyhrazených technických plynových zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti
Nařízení vlády č.192/2022 Sb	NV o vyhrazených technických tlakových zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti
Vyhláška č. 85/1978 Sb.	Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení
Vyhláška č. 395/2003 Sb.	Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
Vyhláška číslo 246/2001 Sb.	Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v platném znění pozdějších předpisů
Vyhláška číslo 377/2021 Sb.	Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb.
Vyhláška č. 23/2008 Sb.	Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb v platném znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 268/2011 Sb.	Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb

Hasivo - INERGEN® 52/40/08 (IG 541)

INERGEN® je směs dusíku, argonu a oxidu uhličitého. Patří mezi plyná hasiva, která po aplikaci snižují koncentraci kyslíku v chráněném prostoru pod hranici, kdy už neprobíhá proces hoření. Je to hasicí prostředek šetrný k životnímu prostředí, protože jeho složky jsou přirozenými prvky atmosféry. Beze změny jsou ze vzduchu získávány a po aplikaci se do atmosféry zase vrací.

INERGEN hasí čistě a beze zbytku. Nepoškozuje citlivé materiály, není vodivý, nezpůsobuje orosení zařízení a technologií. Hasí bez nebezpečí vzniku koroze, protože se žádná jeho složka v plamenech nerozkládá. Skladuje se jako stlačený, nikoliv však zkapalněný plyn. Při výtoku INERGENU se nedosahuje rosného bodu,

proto se v chráněném prostoru nevytváří žádná mlha. Zůstává tak zachován výhled na únikové cesty, což je velice důležitý psychologický aspekt, který snižuje paniku. Výsledkem aplikace INERGENU je vytěsnění vzdušného kyslíku v chráněném prostoru, resp. snížení jeho množství na hodnotu nižší než cca 15 % objemových. Při takové koncentraci již většina hořlavých materiálů nemůže hořet. Tato směs plynů svým tzv. 3D efektem uhasí oheň i v místech, kam by při vodním hašení voda nepronikla.

Pro bezpečný únik osob před vypuštěním hasiva do chráněného prostoru slouží časová prodleva. Ústředna detekce GHZ je vybavena obvodem, kterým je nastaveno časové zpoždění vypuštění hasiva od okamžiku aktivace hasicího zařízení. Bezprostředně po spuštění zařízení se uvede do činnosti akustická a optická signalizace upozorňující na nutnost opuštění prostoru.

Kvůli udržení hašení schopné koncentrace plynu INERGEN v chráněné místnosti není možné do tohoto prostoru vstupovat po dobu minimálně 10 minut od vypuštění hasiva. Vstup je možný z důvodu bezpečnosti (možnost samovznícení, přítomnost škodlivých zplodin apod.) až se souhlasem zásahové jednotky HZS.

INERGEN® charakteristika

Nemá vliv na životní prostředí (nepoškozuje ozónovou vrstvu, nepřispívá ke globálnímu oteplování, nehromadí se v atmosféře).

Zaručuje čisté uhašení požáru bez následných škod, při hašení nenastává chemická reakce a nevznikají leptavé či jedovaté sloučeniny, netečnost plynu eliminuje případné korozní následky.

Je jen o málo těžší než vzduch, a proto zůstává po vypuštění dlouho v uzavřeném prostoru, po vypuštění je v hašeném prostoru zachována běžná viditelnost.

Je skladován pod tlakem jako plyn.

Je takřka nevodivý.

Snižuje vzdušnou vlhkost.

Způsobí pokles teploty o max. 5°C.

Při vypuštění nevzniká kondenzace vodních par.

Oproti jiným chemickým hasivům nebude jeho používání nikdy omezeno.

N₂ nominální hodnota 52 % (dle ČSN EN 15004-10 v rozmezí od 48,8 % do 55,2 %)

Ar nominální hodnota 40 % (dle ČSN EN 15004-10 v rozmezí od 37,2 % do 42,8 %)

CO₂ nominální hodnota 8 % (dle ČSN EN 15004-10 v rozmezí od 7,6 % do 8,4 %)

Vlhkost max. 0,005 % objem

Forma: inertní plyn, nehořlavý, nejedovatý, elektricky nevodivý

Barva: bezbarvý

Pach: bez zápachu

Hustota: při t = 15°C; 1,4236 kg/m³

Relativní molekulová hmotnost 34,0

INERGEN® se skladuje v plynném stavu v ocelových tlakových lahvích. Tlakové lahve je možno umístit jak vertikálně, tak horizontálně. Stanice s lahvemi může být přímo v chráněném prostoru nebo vzdálena až 100 m od chráněných prostor, protože v potrubí během vypouštění vznikají pouze minimální ztráty plynu a času (při 100 m prodleva cca 1 s).

Popis systému GHZ

Systém je zkonstruován pro ochranu uzavřených, dobře utěsněných prostorů. Skládá se z pevně stanovené zásoby INERGENU napojené na potrubní síť s výtokovou hubicí, která umožní, aby se hasicí prostředek dostal do chráněného prostoru. Chráněný prostor musí být dostatečně utěsněn proto, aby nedošlo k poklesu koncentrace hasebního plynu, protože pouze správná koncentrace zajišťuje dokonalé uhašení ohně a ochlazení horkých ploch. Velkou výhodou systému je, že uzavřený okruh chlazení (klimatizace) nemá na účinnost hašení žádný vliv. V případě, že je v hašeném prostoru instalována klasická VZT, je nutno před vypuštěním hasiva uzavřít všechny klapky na VZT potrubí osazené na hranici hašené místnosti. To se děje impulsem z ústředny objektové EPS na základě signálu „PŘEDPOPLACH“ předaného ústřednou detekce GHZ do ústředny objektové EPS.

Jako hasivo je použita směs plynů INERGEN® (IG 541), která zaručuje rychlé uhašení požáru bez dalších nežádoucích následků. U tohoto způsobu hašení lze v hašeném prostoru běžně udržet po dobu 10 minut po vypuštění hasiva záhasecí atmosféru. Vstup osobám a zahájení bezpečné práce na odstranění příčin a následků požáru je možný po uhašení požáru při ponechaných otevřených dveřích ihned.

Systém INERGEN se skládá ze dvou částí - tzv. strojní části a z části elektro.

Část strojní, hlavní komponenty

- vysokotlaké lahve s pohotovostní zásobou hasiva
- vysokotlaké sběrné potrubí
- potrubní síť s výtokovými hubicemi pro rychlé a stejnoměrné rozvedení plynu do všech částí chráněného prostoru
- přetlakové klapky pro odvod přetlaku z chráněných prostorů (vznikne při vypouštění hasiva)
- lahvový vypouštěcí ventil Ci IV8 s integrovaným spínačem pro monitorování poklesu tlaku
- aktivací solenoidová jednotka Ci IS8B osazená na tzv. pilotní lahvi
- tlumiče hluku

Část elektro, hlavní komponenty

- řídicí zařízení pro spuštění systému (ústředna detekce GHZ)
- automatické hlásiče požáru
- ruční aktivací (START) tlačítko
- ruční deaktivací (STOP) tlačítko
- výstražná akustická zařízení (poplachová siréna POPLACH – trvalý tón)
- výstražná akustická zařízení (poplachový zvon PŘEDPOPLACH – trvalý tón)
- výstražná optická, ev. optickoakustická signalizace (transparent s nápisem FIRE). při PŘEDPOPLACHU bliká a vydává přerušovaný tón, po VYPUŠTĚNÍ HASIVA svítí trvale a vydává trvalý tón.

Strojní část GHZ

Tlakové nádoby (TN) jsou uchyceny ke speciálním držákům. TN jsou osazeny vypouštěcím ventilem IV8 se spínačem s elektrickou aktivací. Při poklesu tlaku na TN s hasivem pod 149 bar je do ústředny detekce GHZ hlášena porucha. Pilotní láhev, osazená aktivací solenoidovou jednotkou Ci IS8B, se otevírá elektricky signálem z ústředny detekce GHZ. Jednotka je instalována přímo na ventil Ci IV8. Tento spouštěcí elektromechanický mechanismus po nabuzení posune centrální kolík a tím otevře ventil Ci IV8. Vysokotlakou hadicí je hasivo dovedeno do sběrné spojky, kde je tlak hasebního plynu zredukován na 60 bar. Dále je hasivo vedeno potrubním rozvodem k vypouštěcí hubici sloužící pro rovnoměrné rozptýlení plynu v hasebním úseku. Hubice je opatřena clonou s vrtáním o příslušném průměru (dle výpočtu). Všechny části potrubního rozvodu plynu jsou zhotoveny z bezešvých, oboustranně galvanizovaných trubek a armatur.

Při prudkém vypuštění hasiva vzniká v hašené místnosti „přetlak“ a tlakový (akustický) ráz. Obojí je nežádoucí. Přetlak musí být z chráněného prostoru odveden přetlakovou klapkou (viz výkresy). Klapka musí být vždy vyústěna do volného prostoru nebo do několikrát objemově většího prostoru, než je prostor chráněný. Akustický ráz generovaný při náhlém vypouštění hasiva by mohl v některých případech poškodit citlivá zařízení v hašeném prostoru (např. rychlé pevné harddisky apod.). Ke snížení akustického tlaku slouží tlumiče hluku. Jeho osazením se dosáhne snížení hluku o cca 20 dB proti použití holé trysky. Naměřené hladiny hluku s tlumičem jsou obvykle 95 - 110 dB.

Potrubní rozvod:

Pracovní tlak:	60 bar
Potrubí a armatury splňují:	DIN 2448/1629
	DIN 2950 ISO 49
	DIN 2990 ISO 7
	DIN 228 ISO 228
	DIN 2444 ISO 1460

Provedená tlaková zkouška potrubního rozvodu odpovídá ustanovením nařízení vlády č. 192/2022 Sb. Rozměr a odpovídající typ hubic pro jednotlivá vyústění plynu je dán výpočetním programem IMT.

Elektrická část GHZ

Systém plynového GHZ je zcela autonomní a lze ho obecně spustit (ovládat) následovně:

1.) Automatické elektrické spuštění automatickými hlásiči požáru

Spuštění hašení je provedeno automaticky na základě detekce požáru automatickými hlásiči požáru v chráněném prostoru. Automatické hlásiče jsou navrženy ve dvouhlásičové, resp. dvousmyčkové závislosti, což maximalizuje ochranu proti planým poplachům v souladu s ČSN EN 15 004-1 čl. 6.4.3.1. Při detekci požáru jedním hlásičem dojde k vyhlášení stavu PŘEDPOPLACH a systém čeká na potvrzovací signál z jiného hlásiče na druhé smyčce. Po potvrzovacím signálu je vyhlášen POPLACH a systém je aktivován s nastavitelným zpožděním.

2.) Manuální elektrické spuštění tlačítkovými hlásiči

Spuštění je provedeno tlačítkem START umístěným vně chráněného prostoru. Opět je nastaveno zpoždění, ale systém nečeká na potvrzovací signál a po uplynutí zpoždění je spuštěno hašení. Po stisku tlačítka START je ihned aktivována akustická a optická signalizace (uvnitř i vně hašeného prostoru).

3.) Manuální elektrické zablokování

Již spuštěný systém lze manuálně dočasně odstavit pomocí tlačítka STOP umístěného v chráněném prostoru, a to v jakékoliv fázi hašení (počítáno od první pozitivní detekce požáru), pokud ještě nedošlo k vypuštění hasiva. Stiskem tlačítka STOP se resetuje odpočítaný čas na nulovou hodnotu a pokračuje odpočítávání znovu od začátku.

4.) Výstrahy

Hašený prostor a vstup do něho musí být vybaven signalizací, která vyzývá k opuštění hašených prostor a má též za úkol upozornit na zákaz vstupu do hašené místnosti před bezprostředním vypuštěním hasiva. V daném případě se jedná o opticko akustický panel s nápisem FIRE.

Popis řešení GHZ

Pro řízení procesu hašení je použita konvenční ústředna detekce GHZ *SIGMA XT*, která zároveň stále monitoruje tlak hasiva a stav aktivací jednotky. K automatickému vypuštění hasiva dojde až po aktivování nejméně dvou hlásičů požáru zapojených na dvou různých detekčních smyčkách, a navíc ještě až po uplynutí nastaveného časového zpoždění. Při ručním spuštění (žluté tlačítko START) je též nastaveno časové zpoždění. Oba způsoby aktivace pracují i při výpadku přívodu elektrické energie, protože ústředna detekce GHZ má vlastní zálohovaný napájecí zdroj (AKU). Součástí systému detekce GHZ je i optická a akustická signalizace, která při aktivaci detekce GHZ varuje přítomné osoby před vypuštěním hasiva a STOP tlačítko určené k deaktivaci GHZ.

Na ústřednu detekce GHZ jsou napojeny optickokouřové hlásiče požáru, START a STOP tlačítka (počty a umístění viz výkresová část) a výstražné signalizační akustické či optickoakustické prvky. Aktivace hašení je napojena přímo z ústředny detekce GHZ.

Provozní stavy plynového GHZ „PŘEDPOPLACH“, „POPLACH“, „VYPUŠTĚNÍ HASIVA“ a „PORUCHA (vč. poklesu tlaku)“ jsou předávány v podobě bezpotenciálového signálu do objektového systému EPS. Ústředna detekce GHZ je připojena samostatným silovým přívodem 230 V s jističem 6 A.

Potrubí, ústředna a všechny kovové části systému jsou kvůli ochraně před účinky statické elektřiny spojeny se zemnicí soustavou objektu žlutozeleným vodičem CY 6 mm². Připojení na zemnicí soustavu je provedeno na stanovišti lahví. Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny vyhovuje ČSN 33 2030.

Veškeré kabelové rozvody jsou provedeny kabelem standardu PRAFLAGUARD. Kabelové trasy rozvodu obou detekčních smyček s hlásiči požáru nemusí mít integritu celé požární trasy, ostatní rozvody musí být v provedení s funkční integritou kabel i trasa.

Péče o životní prostředí, ochranná pásma, hluk, vibrace a akustika

Instalace zařízení a jeho používání nemá vliv na změnu stávajícího životního prostředí (bez vlivu na obyvatelstvo, vodu, ovzduší, horninové prostředí, přírodní zdroje). Při provozu systému nevznikají zdraví škodlivé látky a není produkován žádný odpad.

Zařízení nevyžaduje vyhlášení nových ochranných pásem, nezasahuje do pásem stávajících a nevyžaduje žádné protihlukové opatření. Při jeho provozu nevznikají vibrace. Hladina akustického výkonu výstražných akustických zařízení odpovídá platným hygienickým předpisům.

Koordinace, požadavky na ostatní profese

Požadavky na profesi VZT-MAR:

- Při signálu PŘEDPOPLACH z ústředny GHZ vypnout a uzavřít VZT.

Požadavky na profesi elektro:

- Zajistit samostatně jištěný trojžilový přívod 230 V/6 A pro napájení ústředny detekce GHZ. Jističí prvek upravit pro možnost řádného zaplombování a označit nápisem GHZ – NEVYPÍNAT. Kabelová trasa v souladu s ČSN 73 0848.
- Do místa osazení tlakových lahví připravit zemnicí pásek pro uzemnění potrubního rozvodu, ukončený svorkovnicí s napojením na zemnicí systém objektu (ČSN EN 15004-1).
- Poblíž místa s tlakovými lahvemi osadit pro servisní účely zásuvku 230 V/50 Hz/16 A.
- Do prostoru umístění ústředny GHZ osadit komunikační kopler objektové EPS pro přenos signálů PŘEDPOPLACH, POPLACH, PORUCHA a HASIVO VYPUŠTĚNO na ústřednu EPS budovy.

Požadavky na stavbu:

- Strop a stěny chráněného prostoru musí umožnit uchycení technologie plynového GHZ (potrubí, kabelové trasy, detektory, ústředna, tablo, tlakové lahve apod.).
- Chráněný prostor musí být proveden co nejtěsněji, a to včetně prostupů kabelových tras, oken, dveří apod.
- Všechny otevíratelné otvory v chráněné místnosti musí být opatřeny automatickým uzavíráním, aby došlo k utěsnění prostoru před vypuštěním hasiva a byla zajištěna správná funkčnost systému GHZ.
- Zděný hašený prostor musí být konstrukčně odolný proti přetlaku minimálně 250 Pa = 25 kg/m².
- Dveře do chráněné místnosti musí být otevíratelné směrem ven z chráněné místnosti. Tyto dveře musí jít otevřít zevnitř i v případě, že jsou uzamčeny zvenku (ČSN EN 15004-1).
- Průchody všech kabelů požárně dělicími konstrukcemi upravit dle požadavků uvedených v dokumentaci požárně bezpečnostního řešení stavby.
- Připravit otvor pro osazení přetlakové klapky (kóty viz výkres)

Ostatní požadavky:

- V bezprostřední blízkosti chráněného prostoru nesmí být skladovány hořlaviny.
- Rozměry použitých komponent viz přílohy.
- Vlhkost vzduchu v místnosti s tlakovými lahvemi smí být max. 80 % rel.
- Teplota v místnosti s tlakovými lahvemi se smí pohybovat od +5 do +30°C.

Výpočtová část programu IMT V.3.0.x

System data

Cylinder type	IG-541 BDL steel cylinder	
Cylinder quantity	4	
Cylinder fill	15.0 °C	300.0 barg
Cylinder storage	20.0 °C	308.8 barg
Atmospheric pressure	1013.0 mbar	
Authority	EN 15004	
Pressure relief resistance	2.0	

Rooms

Room	1	Total
Name		
Volume [m ³]	144.0	144.0
Temperature [°C]	20.0	
Hazard	Custom	
MDC [%]	45.7	
Design factor [%]	0.0	
Final IG-541 [%]	47.9	
Flooding [%]	65.2	
IG-541 mass [kg]	132.58	132.58
Final O2 [%]	10.9	
Final CO2 [%]	3.8	
Max flow rate [kg/s]	2.87	2.87
Max over pressure [Pa]	650	
Pressure relief [cm ²]	610	610

Discharge

Pipe family	FE galvanized welded steel pipe EN10220/10217-1 P235TR1.
Actual discharge time target	43.4% IG-541
Discharge time	120.0 sec

Pipe system

No.	N1	N2	Elv	Start	End	Elb	Con	Noz	Room	L	Vol	T	N/P	DN	Press	Dia	M
MT_no1															276.8	8.0	
Pipe															59.8		
1	1	2		Plain	T run	1	0			0.6		100.0	31.1	DN-32			0.119
2	3	5	-2.1	T run	Plain	1	0	IN-15-F	1	4.1	3.5	50.0	3.5	DN-15	59.29	2.76	0.017
3	3	4	-2.1	T branch	Plain	0	0	IN-15-F	1	0.1	3.5	50.0	3.4	DN-15	59.36	2.70	0.016
4	6	7	1.9	T branch	Plain	0	0	IN-20	1	0.1	68.5	50.0	37.4	DN-20	48.13	12.44	0.185
5	2	3		T branch	T run	3	0			6.7		4.9	6.9	DN-15			0.033
6	6	8	1.9	T run	Plain	1	0	IN-20	1	4.1	68.5	50.0	42.1	DN-20	43.10	13.19	0.209
7	2	6		T run	T run	2	0			5.3		95.1	50.4	DN-25			0.231

Volume of pipe system: 0.0065 m³

Pipe to cylinder volume: 2.0 %

Minimum pipe working pressure: 60.0 barg

Description

MT		Manifold with orifice
Pipe		Pipe system Inlet (flow from all manifolds merged)
N1, N2		Inlet and outlet nodes
Elv	m	Elevation
Start		Connection at pipe inlet
End		Connection at pipe outlet
Elb		Number of 90 deg elbows
Con		Number of pipe connectors
Noz		Nozzle type
Room		Room number
L	m	Pipe length
Vol	m ³	Volume of room protected by this pipe
T	%	Tee spill ratio
N/P	%	Nozzle to pipe area ratio
Press	barg	Max pressure in pipe at outlet
Dia	mm	Diameter of orifice (Nozzle or Manifold)
M		Mach number at pipe outlet

Nozzle calibration

Nozzle family: Mono orifice nozzle, maximum working pressure 125 bar.

Node	Room no.	Nozzle no.	Type	Orifice area	Orifice diameter	O2	Max flow rate	Total IG-541
				mm ²	mm	%	kg/s	kg
4	1	1	IN-15-F	5.7	2.70	10.9	0.08	3.22
5	1	2	IN-15-F	6.0	2.76	10.9	0.08	3.22
7	1	3	IN-20	121.6	12.44	10.9	1.35	63.07
8	1	4	IN-20	136.7	13.19	10.9	1.37	63.07

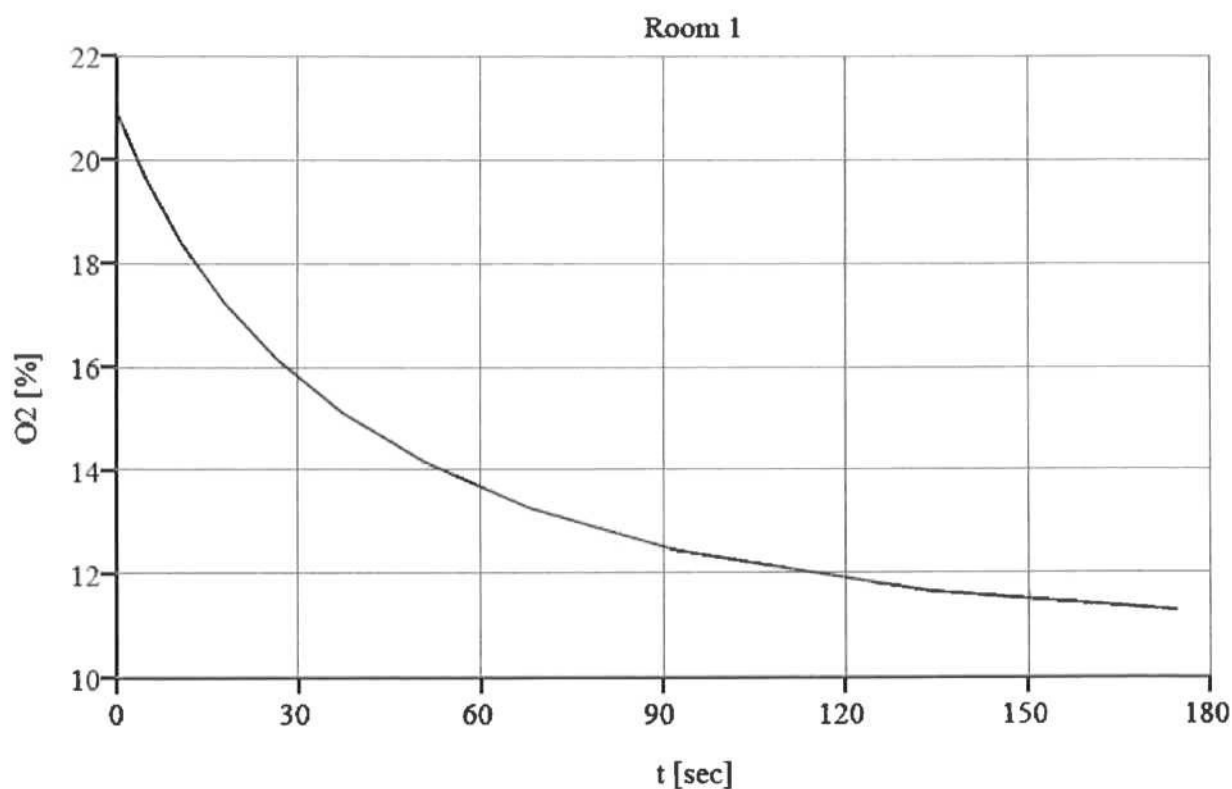
Orifice calibration

Orifice no.	Cylinders	Orifice diameter	Orifice type	Hose type
		mm		
1	4	8.0	Ci-MTX	Hose DN10-400 2.0m to 4.0m

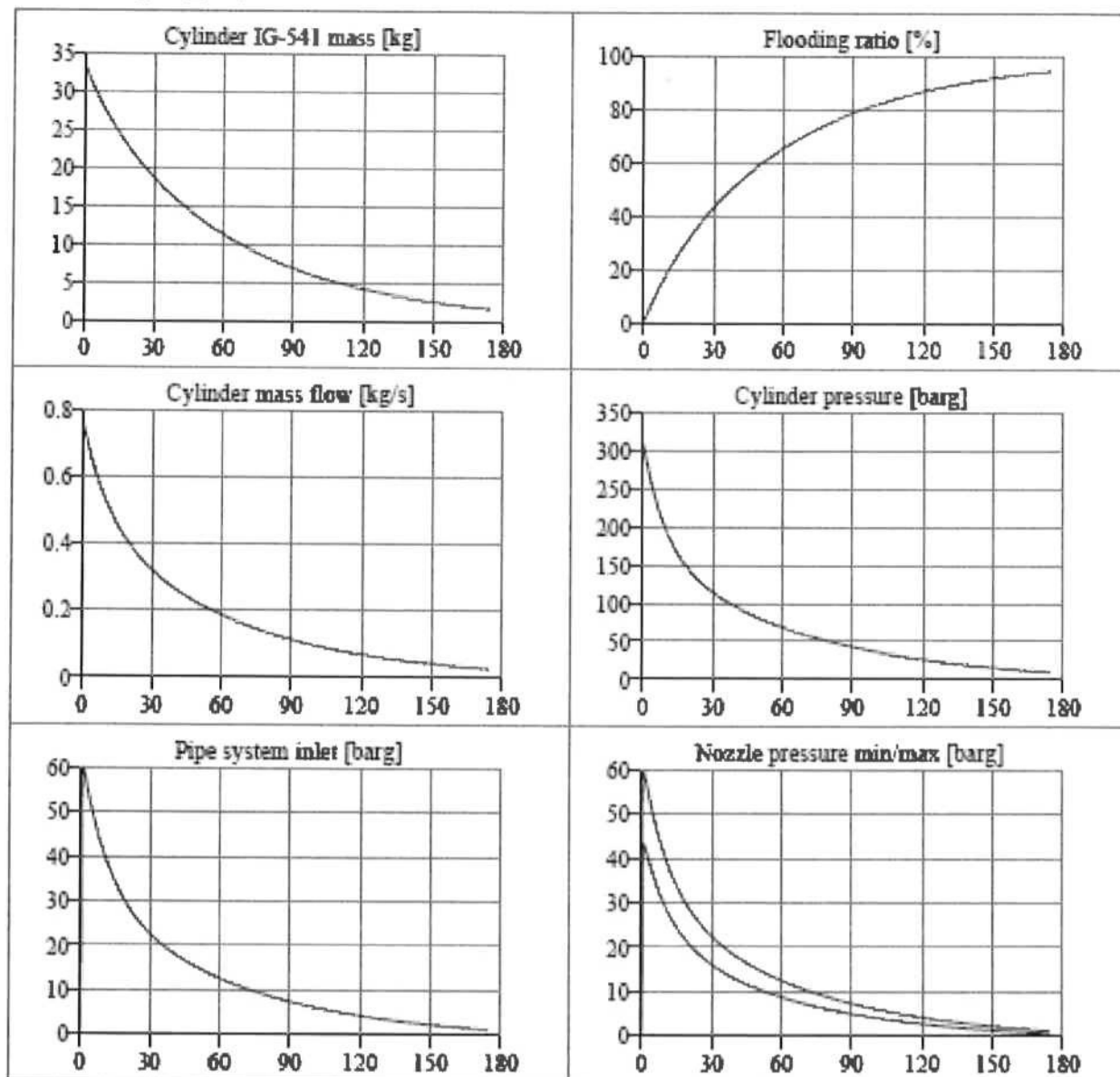
Oxygen and IG-541 vs. time

Time	4.9	10.8	17.9	26.6	37.2	50.6	67.9	92.4	120.0	133.9	174.6		sec
Room1	19.6	18.4	17.2	16.1	15.1	14.2	13.3	12.4	11.9	11.7	11.3	10.9	O2 %
Room1	14	27	39	50	61	71	80	89	95	97	101	105	% MDC

Room O2% plots



Discharge graphs



Calculation summary

HWV
Discharge valve
Total IG-541
IMT vers.
Flow design engine

HWV-8mm
CHV8
95% @ 174.6 sec
IMT 3.0.0
2018-08-01

Warning(s)

"Pipe5" Inlet Tee split ratio 0.049 is lower than the minimum limit 0.050 for this standard and Tee connection type. Please change the system layout or the nozzle flows.

"Pipe7" Inlet Tee split ratio 0.951 is higher than the maximum limit 0.950 for this standard and Tee connection type. Please change the system layout or the nozzle flows.

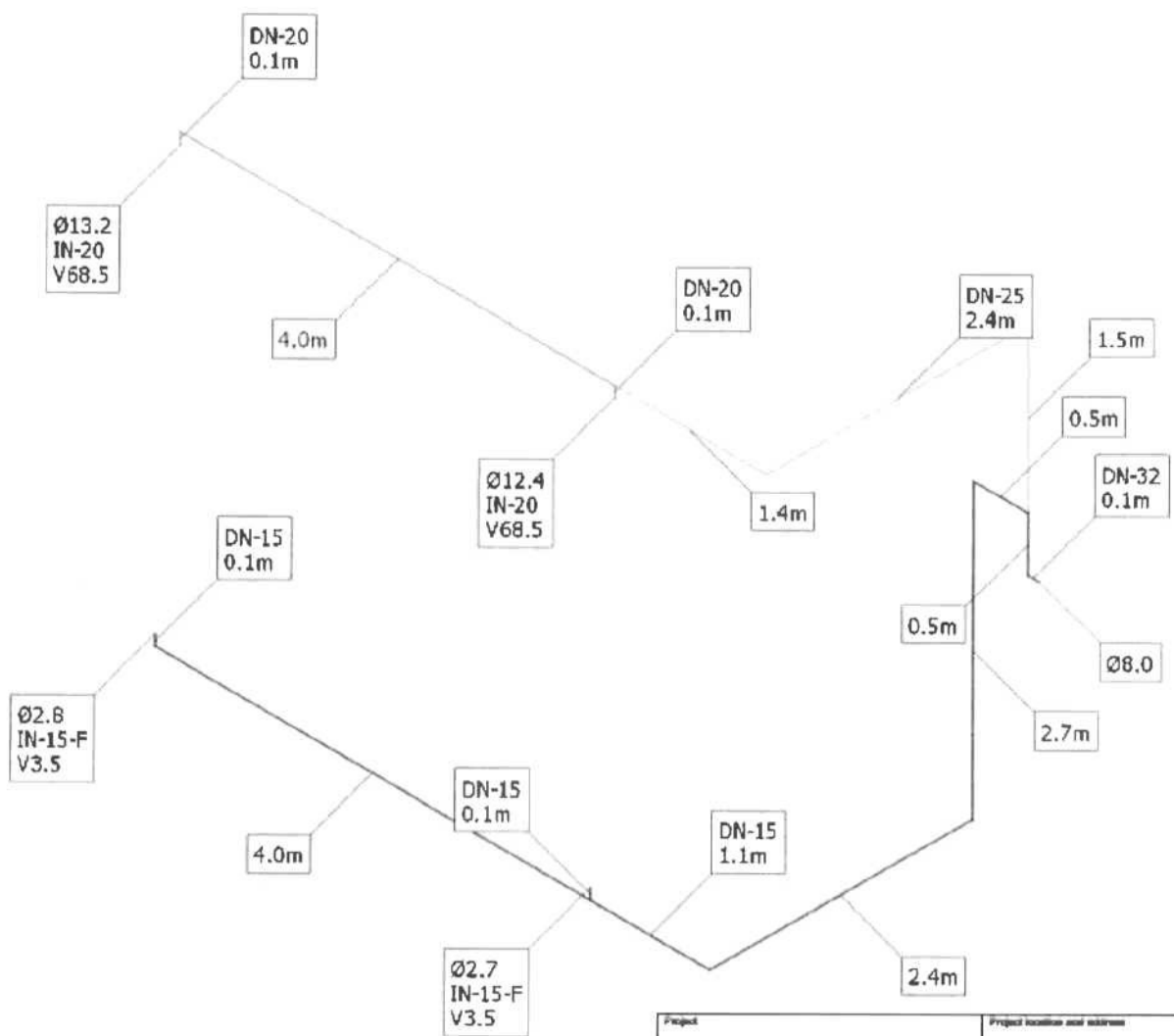
"Pipe3" Re-number: 3.084E+005 is less than the standard minimum limit 4.000E+005

"Pipe2" Re-number: 3.219E+005 is less than the standard minimum limit 4.000E+005

Calculation resume

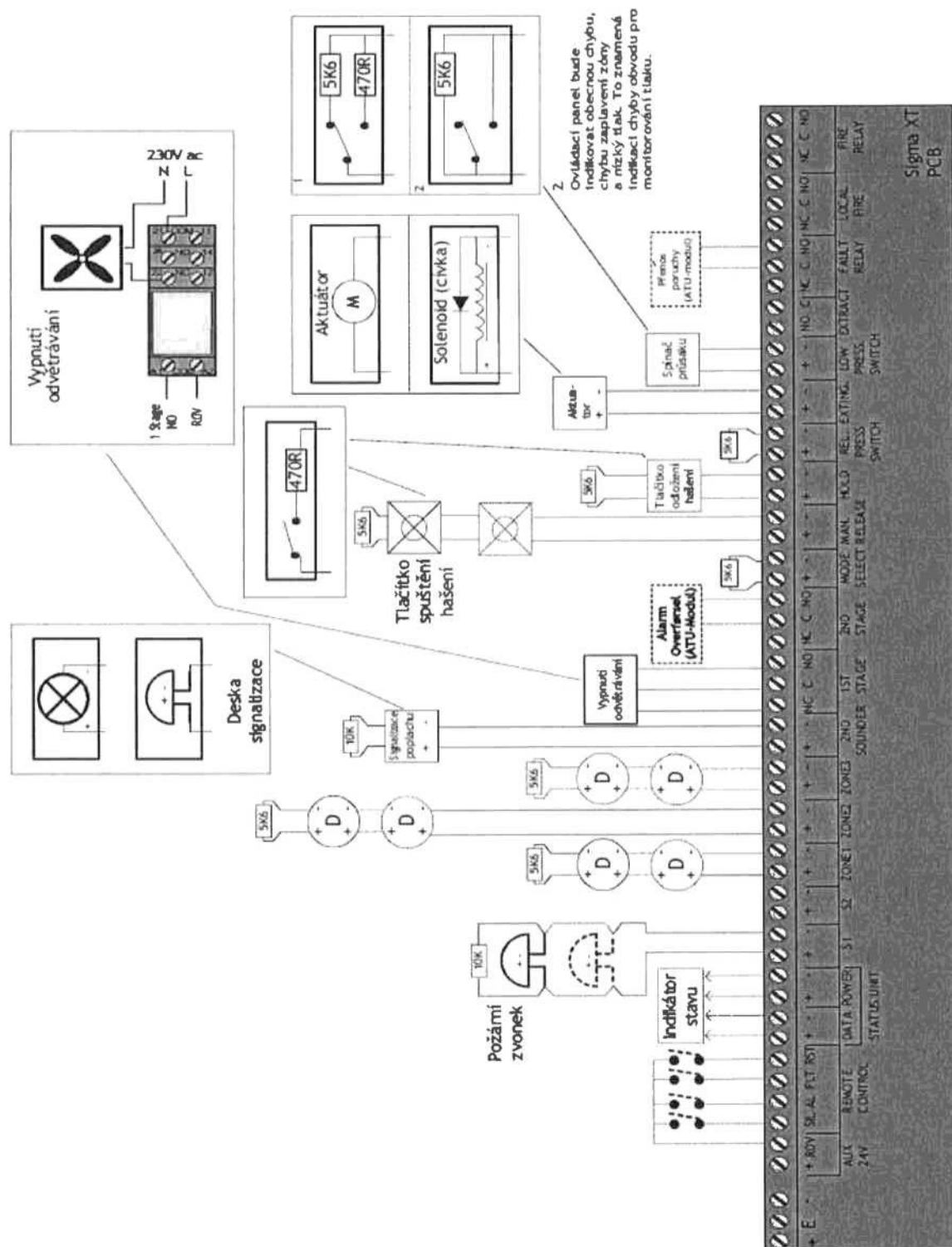
Parameter	This calculation	Limit
Calculation time		
Rules applied	EN 15004	EN 15004
Cylinder pressure (fill) @ 15°C	300.0 barg	NA
Cylinder volume	80 L	NA
Number of cylinders	4	NA
Mass flow	2.87 kg/s	NA
Pipe length max	11.4 m	300 m (max)
Pipe to cylinder volume	2.0 %	20 % (max)
Discharge time to target	120 sec	NA
Discharge time to 95% total IG-541	174.6 sec	30 - 600 sec
Max pipe pressure	59.8 barg	Defined by pipe
Re-number min	3.1E+05	4.0E+05 (min)
Mach number max	0.23	0.40 (max)
Max system orifice to pipe area ratio	13.3 %	NA
System orifice (all orifices)	50.7 mm ²	NA
Tee split bullhead	NA	5% / 95%
Tee split run/side	50% / 50% - 95% / 5%	5% / 95% - 95% / 5%
Nozzle orifice min	ø2.7 mm	ø0.0 mm (min)
Max nozzle orifice to pipe area ratio	50 %	70 % (max)
Nozzle pressure peak min	43 barg	20 barg (min)
Max nozzle pressure variance	1.38	2.00 (max)
Nozzle flow max/min	1.37 / 0.08 kg/s	NA
Elevation change	4 m	50 m (max)
Temperature (cyl. storage)	20.0 °C	NA
Nozzle quantity	4	100 (max)

AXOnometrické zobrazení trubního rozvodu hasiva



Přílohy

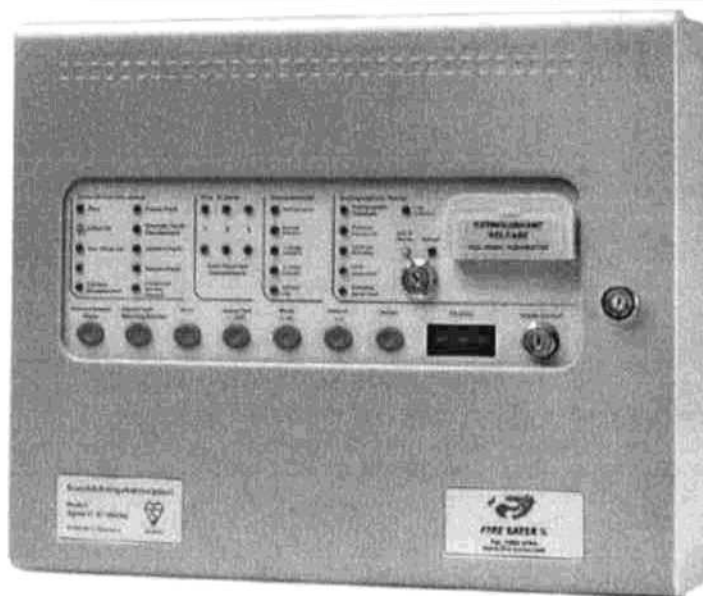
Schéma připojení prvků detekce GHZ na ústřednu SIGMA XT



Ústředna detekce GHZ SIGMA XT

Pro pozemní systémy

- Vysoká provozní spolehlivost
- Uživatelská příjemnost
- Vysoká přizpůsobivost
- Minimální údržba
- Certifikováno dle EN12094-1



Všeobecný popis

Ovládací panel hasičského zařízení Sigma XT je efektivní a uživatelsky příjemný ovládací panel splňující veškeré požadavky kladené na řešení umožňující rychlé uhašení požáru.

Standardní ovládací panel Sigma XT je plně automatický a schopný provést sám v případě vzniku požáru veškeré potřebné operace.

Použití:

Ovládací panel hasičského zařízení Sigma XT se používá v místech, na nichž je zapotřebí chránit jednu místnost. Typicky se jedná o protipožární zabezpečení strojovny, elektrické rozvodny, serverovny, místností s výrobním zařízením, archivu, dohledového centra, atd.

Vysoká funkčnost:

Ovládací panel hasičského zařízení Sigma XT se sám monitoruje. Pokud dojde k selhání funkce detektoru, obvodu spouštění hašení nebo předání poplachu, objeví se na panelu chybová zpráva. Vlastník systému tak má zaručenu vysokou úroveň funkčnosti.

Přenosy signálu:

Ovládací panel hasičského zařízení Sigma XT lze jednoduše a bez velkých dodatečných nákladů propojit se stávajícími systémy. To v praxi znamená jak možnost propojení na stávající hasičské zařízení, tak i možnost přebírání signálů od nich.

Další informace:

Další informace o ovládacím panelu hasičského zařízení Sigma XT nebo o automatických hasičských systémech obecně vám poskytne naše obchodní oddělení.

Výrobek standardně

- Je vybaven tak, aby byl schopen monitorovat a provádět hašení v jedné místnosti.
- Je možno připojit k detektorům těchto typů: ionizační, plamenný, optický, opto-kouřový, a multi-senzor.
- Je vybaven záložní baterií umožňující při výpadku napájení zachování funkčnosti systému po dobu minimálně 72 hodin.
- Je určen k napájení ze sítě 230 Vst v kombinaci s nouzovým napájením (24 Vss).
- Signalizuje, že k němu připojené další zařízení nejsou funkční.
- Monitoruje zóny detektorů (1/2/3) na zkrat a odpojení.
- Manuální ovládání /START a STOP tlačítka/ je monitorováno na zkrat a odpojení.
- Požární zvonky (sirény) jsou monitorovány na zkrat a odpojení.
- Světelná signalizace je monitorována na zkrat a odpojení.
- Systém je dodáván s podrobným návodem k obsluze.

Možnosti rozšíření

Zastavení větrání nebo stroje

- při aktivovaném 1. nebo 2. detektoru.

Přenos signálu z ovládacího panelu

- pomocí bezpotenciálových spínačů při:
 - Poruše při ponechání v manuálním režimu.
 - Přenosu poplachu
 - Požárním poplachu 1. stupně
 - Požárním poplachu 2. stupně
 - Poruše

Zobrazení signálů na ovládacím panelu

- Ovládací panel v automatickém/manuálním režimu
- Hašení odloženo
- Odpojení detektorů
- Hašení aktivováno
- Odpočítávání hašení
- Požár, skupina 1, 2 a 3
- Porucha

Připojení signalizace

- pro indikaci „Požár“.

Monitorování až 3 místností

- panel může standardně monitorovat a iniciovat hašení v jedné místnosti, ale lze jej rozšířit pro monitorování dalších dvou místností.

Mezinárodní a národní certifikáty

EN12094-1 a EN54-2/EN54-4

- Stálíni hasicí zařízení - Komponenty plynových hasicích zařízení (Evropa).
- Systémy detekce požáru a požárního poplachu - Ovládací a indikační zařízení (Evropa).

BSI EC-certifikát č. 0086-CPD-96748

- ovládací panel Sigma XT (Evropa).

DBI-certifikát č. 253.103 (DBI-vyhlášky 232 a 253)

- ovládací panel Sigma XT (Dánsko).

Fire Eator nabízí několik různých provedení ovládacích panelů podle konkrétního typu aplikace.



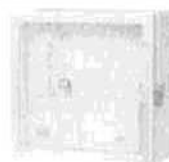
Ovládací panel F224, ochrana několika místností, pozemní nasazení



Ovládací panel Fire Mermaid, ochrana malých lodí



Ovládací panel Sigma XT, ochrana jedné místnosti, pozemní nasazení



Ovládací panel T159, námořní aplikace a nasazení na mořských plošinách

Technické Parametry

Napájení

- Napětí 230 Vst (+10%/-15%)
- Příkon 100 W
- Výstup napětí pro externí zařízení 24 Vss / 300 mA

Nouzové napájení

- Přepojení Automatické
- Nabíjecí napětí 27,6 Vss
- Akumulátory je nutno měnit Každé 2 roky

Interní akumulátor

- Kapacita 72 hodin provozu/minimálně 30 minut ve stavu poplachu
- Spojení s panelem dálkového ovládání *30 hodin provozu/ minimálně 30 minut ve stavu poplachu
- Typ akumulátoru 2 kusy 12 Vss/7,0 Ah (max.)

Vstupy detektorů, manuál. ovládání - STOP a START tlačítka

- Max. počet ve smyčce **32 kusů
- Napětí 20-30 Vss
- Max. proud uzavřenou smyčkou **2 mA

Obvod spuštění hašení

- Spuštění >21 V, max. 1A (3A po dobu 20 ms)
- Zpoždění spuštění hašení 0-60 sekund (s intervalem 5 s)

Bezpotenciálový signál změny

- Všechny funkce max. 30 Vss/1 A
- Zastavení ventilace 230 Vst relé

Rozměry

- V*Š*H mm 310*385*96
- Max. hmotnost 5,3 kg bez akumulátorů
- Ochrana proti vniknutí IP30
- Materiál Kov
- Rozsah teplot -5°C - +40°C

* V případě přenosu do řídicího centra požaduje DBI minimálně 30 hodin provozu.

** Podle typu detektoru - viz návod k instalaci.

TLUMIČE HLUKU

IN Nozzle Silencer

Item numbers covered by his datasheet

210125	IN-1/2" Silencer T2
210126	IN-3/4" Silencer T2
210128	IN-1" Silencer T2
210234	IN-15 Silencer T1
210236	IN-20 Silencer T1
210238	IN-25 Silencer T1



General

The IN Nozzle silencer is designed to reduce the sound pressure generated when discharging a fire extinguishing system, when this is required due to sound sensitive equipment like hard discs and similar equipment.

Performance

Flow resistance in the silencer is very small when used with in the orifice specification given below.

Flow through the nozzle orifice is always choked in an Inert gas fire extinguishing system ($P_{dif} > 2$), hence the flow through the nozzle will not be affected by the slight increase of pressure downstream of the nozzle orifice due to the resistance in the filter.

Nozzle coverage area of the silencer is given by an inter nozzle distance of 8m or a maximum throw distance of 5m.

Pressure of the gas exiting the nozzle depends greatly on the nozzle orifice used but is for the tested limitation (given below) less than 5 bar. A minimum distance to delicate objects should be observed at this pressure.

A noise reduction of approximately 20dB is achieved by using the silencer compared to a bare nozzle. Measured noise levels with the silencer @ 2m are typically 95-110 dB.

Specifications

Temperature	-40 to + 100°C
Materials:	Aluminum & stainless steel
Dimensions:	ø120×225 mm
Weight:	2.2 kg
Flow limitations for nozzle orifice & pressure (tested, but not absolute limit)	
IMT 1.2:	max ø24.9 calculated with 75bar pipe pressure
IMT 2.1:	max ø20.7 @ 50 bar (nozzle pressure)
Connections:	See table 1

Přetlakové klapky

Pressure relief

General

This datasheet covers the following articles

302720	Pressure relief A040	ø80 mm
302721	Pressure relief A065	ø100 mm
302722	Pressure relief A095	ø125 mm
302723	Pressure relief A150	ø160 mm
302724	Pressure relief A250	ø200 mm
302725	Pressure relief A385	ø250 mm
302726	Pressure relief A615	ø315 mm
302728	Pressure relief A1000	ø400 mm

For installation in walls to the fire protected enclosure to allow the excess air to exit the room, when INERGEN is released in the area.

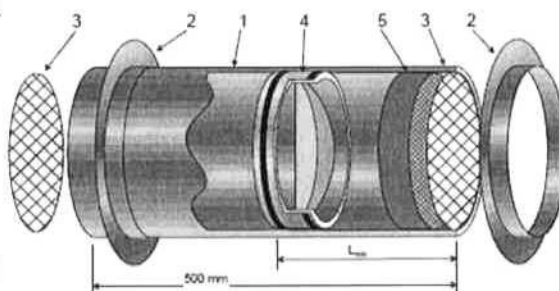
The relief incorporates a closing mechanism that provides a seal against the entry of flames and smoke. This is achieved by the use of a special intumescent material that swells at high temperatures.

The material has been tested by Warrington Fire Research and can withstand fire for more than 60 minutes.

To be installed with the intumescent material towards the unprotected enclosure, flush with the wall and the butterfly valve axis in vertical position.

The components

1. Duct
2. Wall plate
3. Mesh
4. Butterfly valve
5. Intumescent honeycomb



Specifications

Duct material: Zinc plated steel
Valve material: Aluminum
Intumescent material: 63mm Dufalite Fireblack
Opening pressure app 20Pa

Item no.	Area [cm ²]	Ø [mm]	L _{min} [mm]	Designation
302720	40	80	90	Pressure relief A040
302721	65	100	95	Pressure relief A065
302722	95	125	105	Pressure relief A095
302723	150	160	125	Pressure relief A150
302724	250	200	165	Pressure relief A250
302725	385	250	210	Pressure relief A385
302726	615	315	245	Pressure relief A615
302728	1000	400	290	Pressure relief A1000

Tlačítko STOP

Hold off switch

A switch for delaying the activation of the INERGEN system.

Featuring 1 NO and 1 NC switch.

Specifications

Switch rating (both)

Voltage: 240 V

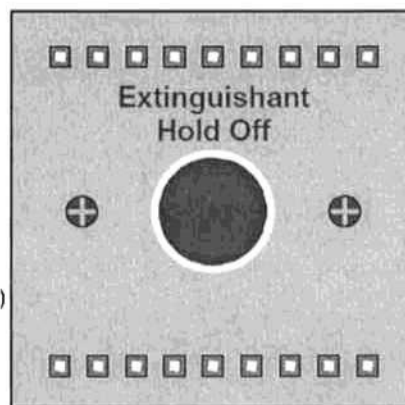
Current: 10 A

Materials: Painted steel cabinet.

Dimension

LxHxW: 100x100x50 mm (60 mm top of button)

Weight: 0.470 kg



Požární zvon

Bell 6" 24VDC IP55 Solenoid

General

Electronic bell with high sound output.
Simple installation.
Weatherproof version.

Specifications

Voltage: 18-30 VDC

Current: 30mA @ 24VDC

Sound Output: 93-95 dB(A) @ 24VDC

Integrity: IP55

Colour: Red/Black

Materials: Gong: Steel, Base: Polycarbonate.

Dimension

DxH: ø155x85 mm

Weight: 1.1 Kg

Compliance: Standard: EN54-3 CE: 0832-CPD-0137



Siréna

Sounder Roshni 12-24V / ROLP/R/S/3

General

- Electronic sounder with high sound output
- Simple installation
- 32 tones user selectable
- Volume control



Specifications

Voltage: 9-28 VDC

Current: 30mA @ 24VDC

14mA @ 12VDC

Monitoring: Reverse polarity

Sound output: 64-111 dB(A)

32 different tones. User selectable

Ingress Protection: IP54

Temperature: -25 °C - +70 °C

Colour gong/body: Red

Materials: ABS

Dimension

DxH: ø93x63 mm

Weight: 0.25 kg

Compliance: Standard: prEN54-3.

Approvals: CE: 0832-CPD-0128

Hlásiče požáru Systém Senzor



ADI
INTERNATIONAL

POŽÁRNÍ DETEKTORY

ECO1003, ECO1002, ECO1005

Výhodami detektorů jsou:

- Automatická kompenzace zaprášení detektoru
- Aktivace detektoru laserovým paprskem
- NO / NC výstup v patci
- Kryt patice do vlhkého prostředí
- Zápusná krabice do podhledů

Konvenční požární detektory série ECO1000 mají zajímavý design a jsou vybaveny řadou vlastností, které je odlišují od klasických konvenčních detektorů. Vyhodnocovací procesy uvnitř elektroniky detektorů vedou k rychlému a přesnému vyhodnocení příznaků požáru. Kombinace hlubší optické komory s automatickou kompenzací zaprášení detektoru vedou k podstatnému prodloužení servisních intervalů optických detektorů. Elektroniku detektoru lze aktivovat namířením laserového paprsku z „laserového ukazovátka“ do červené signalizační LED detektoru.

Požární detektory se skládají z hlavice hlásiče EPS a patice přizpůsobené všem ústřednám EZS.

Elektronika patice ECO100012NL sama průběžně resetuje celý detektor.

Detektor s paticí ECO100012L anebo ECO100024L vyžaduje resetaci přerušením napájecího napětí.

Způsob objednávky:

ECO1003	Optickokouřový detektor
ECO1002	Kombinovaný optickokouřový a teplotní detektor 58°C, A1R
ECO1005	Teplotní diferenciální detektor, nominální teplota 58°C, třída A1R
ECO1005T	Teplotní maximální detektor, nominální teplota 58°C, třída A2S
ECO1004T	Teplotní maximální detektor, nominální teplota 76°C, třída B8
ECO100012NL	Patice 12V, releová, samorezetovací
ECO100012L	Patice 12V, releová, s nutností resetace
ECO100024L	Patice 12V / 24V, releová, s nutností resetace
WB-1	Kryt patic řady ECO1000 do vlhkého prostředí, pro instalace v halách...
RMK-400	Zápusná krabice do podhledů
ECO1000RTU	Laserové ukazovátka testovací jednotka

ECO1003
včetně patice

ECO1002
včetně patice

ECO1005
včetně patice



OLYMPO
controls

Tlačítko START

Discharge call point WCP 1A-Y 330SG

General

The call point is dual single pole normal open contact model with resistor of the break glass type call point.

Specifications

Designation:	Call point WCP 1A-W 330SG
Temp. (operating):	-10 °C to +55 °C.
Ingress Protection:	IP67
Colour:	Yellow,
Rated Voltage:	9-30VDC
Rated Current:	2A
Cable limitation:	0.5 - 2.5 mm ²
Resistor:	330 Ω

Dimensions

HxLxD:	125x125x60 mm
Weight:	0.350 Kg
Cable gland connection:	M20

Standard

EN54-11

Approval

LPCB166b/51

Material

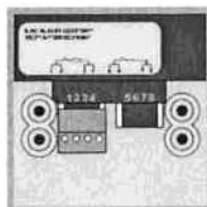
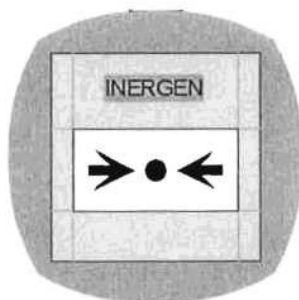
PC/ABS

Accessories

702474	Cable gland M20 ø10-14 IP68
540320	Cable gland M20 ø7-12 IP67

Maintenance

After activation the glass element has to be replaced.



OSVĚDČENÍ O AUTORIZACI

číslo 

vydané

Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků
činných ve výstavbě
podle zákona ČNR č. 360/1992 Sb.



je

autorizovaným inženýrem

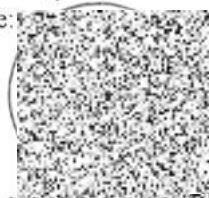
v oboru

technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení

V seznamu autorizovaných osob vedeném ČKAIT je veden pod číslem



a je oprávněn používat autorizační razítko, jehož kontrolní otisk
je uveden zde:



Autorizace je udělena ke dni 28.2.2002





FIRE EATER %



FIRE EATER A/S

DIPLOMA

This certificate confirms that

Name: ing. Vít Hanke 31.03.1954

Company: Telecom Projekt s.r.o

Has participated the *IMT super-user seminar* at Fire Eater A/S
in Prague date 16.03.2010.

The course gives the participant knowledge in theoretical and practical
us of IMT-II and design of Fire Eater INERGEN systems.

The following test performed in accordance with the
Fire Eater Quality assurance procedure was passed without remarks.



Passing of the exam is confirmed by the instructors signature.



FIRE EATER %

Vølundvej 17 DK-3400 Hillerød
www.fire-eater.dk



FIRE EATER %

TELECOM PROJEKT, spol. s r. o. - firemní reference

Státní instituce

Parlament České republiky; Pražský hrad; Zámek Lány
Senát České republiky; Ministerstvo financí; Česká Televize
Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy; Ministerstvo pro místní rozvoj
Ministerstvo průmyslu a obchodu; Národní bezpečnostní úřad
Univerzita Jana Evangelisty Purkyně - Ústí nad Labem
Armáda České republiky; Komise pro cenné papíry, Akademie věd ČR

Peněžní ústavy

Československá obchodní banka; Pragobanka; Komerční banka; Agrobanka; Ekoagrobanka
Commerzbank; Evrobanka; Česká národní banka
Česká pojišťovna; Česká spořitelna
Hasičská vzájemná pojišťovna; Česká Kooperativa

Ubytovací zařízení

Hotel U Ježíška Praha; Hotel Pyramida Praha
Hotel Sax Praha; Hotel Sandra Praha; Hotel Bristol Praha; Hotel Letná Praha
Hotel Zlatá studna Praha; Hotel Esplanade Praha
Penzion U kapličky Písek; Hotel Fórum Praha; Hotel Hilton Praha; Hotel Mozart Praha

Historicky cenné či památkově chráněné objekty

Žofín Praha; Clam Gallasův palác Praha; Palác Desfours Praha; Vila Gröblovka Praha
Palác Adria Praha; Palác Dunaj Praha; Palác Koruna Praha; Buquoyská rezidence Nové Hradky
Wiehlův dům Praha; Dům U Zelené žáby Praha; Dům U Tří bubnů Praha; Obecní dům Praha
Slovanský dům Praha; Archiv hl. m. Prahy; Hrzánský palác v Praze
Hrad Mladá Boleslav; Muzeum sklářství Nový Bor; Kostel Zelená Hora
Klášteř sv. Jan pod skalou; Městské muzeum Hradec Králové; Budova MELANTRICH Praha

Průmyslové objekty

JADERNÁ ELEKTRÁRNA Temelín; ELEKTRÁRNA Poříčí u Trutnova; ELEKTRÁRNA Mělník
LINDE FRIGERA Beroun; VCHZ Pardubice - závod Explosia; CZ Tabák Čáslav
Textilní továrna LEUZE MILTEX Miletín; Cementárna Radotín; SELLIER BELLOT Vlašim
COCA - COLA Praha; CHEMOPETROL Litvínov; ELEKTRÁRNA Ledvice
WAGON AUTOMOTIVE Bělá pod Bezdězem; ČKD TATRA Praha Zličín
Česká rafinérská Kralupy nad Vltavou; Donauchem Nymburk; AREÁL TYCO Trutnov

Různé

Letiště Praha (Ruzyň); Měsířny pro městskou hromadnou dopravu v Brně a v Ústí nad Labem
Tunel LETNÁ Praha; Zlatnictví Pařížská ul. Praha; Zlatnictví Spálená ul. Praha
Objekty Českého Telecomu; Ambasáda Litevské republiky v Praze
Palác FLORA Praha; Obchodní centrum GLOBUS WEST Praha; Obchodní řetězec LIDL
Obchodní dům TESCO Letňany Praha; Obchodní dům PRONTO PLUS Praha; Obchodní centrum Chodov
Novostavba budovy Českého rozhlasu v Praze; Administrativní centrum Opatov
Zábavní centrum Černý most Praha; Stavovské divadlo Praha; Divadlo České Budějovice; Divadlo Sokolov
Filmové ateliéry Barrandov; Objekty ČSAV; Burzovní palác Praha; Objekty ČSVTS Ngovotného lávka Praha
YAMA MOTO Sport - výhradní dovozce YAMAHA; ČHMÚ Praha Modřany; OBCHODNÍ CENTRUM Perla Brno

Zdravotnická zařízení

NEMOCNICE Petržalka Bratislava, Homolka Praha, Thomayerova Praha, Beroun, Hořovice
Ošetravatelský ústav řádu sv. Karla Boromejského Praha Řepy; LDN Praha Říčany, Bílovec
Lázeňský komplex Astoria Karlovy Vary; Domov důchodců Beroun; Ústav sociální péče Veselí nad Lužnicí

Říční plavidla

Výletní a restaurační loď MORAVIA



Seznam dokumentace

Technická zpráva

GHZ 1	Půdorys část elektro
GHZ 2	Půdorys část strojní

Seznam dokumentace

Technická zpráva

GHZ 1	Půdorys část elektro
GHZ 2	Půdorys část strojní

Seznam dokumentace

Technická zpráva

GHZ 1	Půdorys část elektro
GHZ 2	Půdorys část strojní

Seznam dokumentace

Technická zpráva

GHZ 1	Půdorys část elektro
GHZ 2	Půdorys část strojní

Seznam dokumentace

Technická zpráva

GHZ 1	Půdorys část elektro
GHZ 2	Půdorys část strojní

Seznam dokumentace

Technická zpráva

GHZ 1	Půdorys část elektro
GHZ 2	Půdorys část strojní

ZMĚNA		PROVEDL:		DATUM:	
Draconis s.r.o. Sevastopolská 361/14, 101 00 Praha 10 tel. 222 367 411 e-mail: draconis@draconis.cz IČO: 27236741		VYPRACOVAL		ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	
				HIP	
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPÍROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU DRACONIS S.R.O.					
NÁZEV STAVBY Rekonstrukce serverovna Chodovec				ČÍSLO SOUPRAVY	
OBJEDNATEL Česká republika - Národní archiv, Archivní 2257/4, Praha , 149 00, IČ: 70979821					
NÁZEV VÝKRESU D.1.5 GHZ stabilní hasicí zařízení plynové				ČÍSLO ZAKÁZKY 515_2023 DOKUMENTACE DPS MĚŘÍTKO DATUM 04/2023 POČET FORMÁTŮ	
ZPRACOVATEL ČÁSTI:	VYPRACOVAL:	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	KONTROLA:	ČÁST	ČÍSLO PŘÍLOHY
Fire Eater CZ, spol. s r. o. Modřanská 1387/11 143 00 Praha Modřany				D.1.5	