

**UKB G**  
**UNIVERZIITNÍ KAMPUS BOHUNICE**  
**BRNO - BOHUNICE, ČESKÁ REPUBLIKA**  
**G - DROBNÉ OBJEKTY**

Investor	Masarykova univerzita
Generální projektant	AiD team a.s.
Hl. inženýr projektu	Ing. arch. Jiří BABÁNEK
Přímý zpracovatel	



Revize

00	2018 - 05 - 09
01	
02	
03	

Vypracoval	Ing. arch. Jiří BABÁNEK
Ved. projektant	Ing. Vladimír SVÁROVSKÝ

Číslo zakázky	3458 - 25
Stavba	UKB G - Drobné objekty
Stupeň	DVD
Název PS - SO	<b>SO 110 - Přepažení učebny č. 305 v pavilonu A11 v UKB</b>
Část	16 - Stabilní hasicí zařízení

Název výkresu	TECHNICKÁ ZPRÁVA
Datum	2018 - 05 - 09
Formát	
Měřítko	

stavba	stupeň	číslo PS - SO	část	výkres	revize
<b>UKB G</b>	<b>DVD</b>	<b>110</b>	<b>16</b>	<b>001</b>	<b>00</b>

# Technická zpráva

## 1. Identifikační údaje

Název akce: UKB G - SO 110 - Přepažení učebny č. 305  
v pavilonu A11 v UKB

Místo stavby: Univerzitní kampus Bohunice,  
Kamenice 126/3, 625 00 Brno

Identifikační údaje investora: Masarykova univerzita  
Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno

Kontaktní osoba: Ing. Rostislav Sitarčík,  
tel.+420 549 495 111,  
e-mail: sitarcik@rect.muni.cz

Identifikační údaje zpracovatele: AiD team a.s.  
Netroufalky 797/7, Bohunice, 625 00 Brno  
IČO: 04270100  
DIČ: CZ04270100

## 2. Úvod

**Projektová dokumentace řeší úpravu stávajícího vodního stabilního hasicího zařízení ve stávající učebně č. 305 v pavilonu A11 v Univerzitním kampusu Bohunice. Stávající posluchárna 305 bude stavebně rozdělena na dvě menší místnosti - učebnu 335 a učebnu 335.**

Stabilní hasicí zařízení dle navrženého požárně bezpečnostního řešení slouží především pro ochranu majetku, navržené SHZ neřeší ochranu osob. K tomuto účelu je v objektu k dispozici ZOTK.

Dodávka a montáž systému je realizována dle předpisů a norem platných v ČR, dodané komponenty mají předepsané certifikáty. Provedení montáže, označení a údržba je provedena v souladu se všemi standardními požadavky na sprinklerový systém dle ČSN EN 12 845.

**Potřebné úpravy rozvodů v místnostech 305 a 335 jsou popsány v kapitole 13. Zbytek technické zprávy je textace technické zprávy dokumentace skutečného provedení pavilonu A11 z ledna 2010 a je zde uvedena pro celkový přehled.**

## 3. Všeobecný popis řešení

Sprinklerové zařízení je navrženo pro detekci a uhašení požáru vodou v jeho počátečních fázích, nebo pro udržení požáru pod kontrolou, aby jeho uhašení mohlo být dokončeno jinými prostředky. Nelze předpokládat, že by sprinklerové zařízení zcela nahradilo potřebu jiných protipožárních prostředků a je důležité posoudit požární opatření v objektech jako celek. Sprinklerové hlavice tedy nemají za úkol požár uhasit, ale udržet v počátečním stádiu nebo pod kontrolou, aby jeho uhašení mohlo být dokončeno jinými prostředky.

Jako hasicí medium je navržena voda, která nesmí být chemicky upravena, nesmí obsahovat vláknité nebo jiné suspendované látky, které by se mohly nahromadit v potrubním systému. V potrubním rozvodu sprinklerové soustavy nesmí zůstat slaná voda nebo voda obsahující soli.

Pavilon A11 je jedním z několika objektů tvořících tzn. ZELENOU ETAPU, které jsou vzájemně propojeny koridorem. Přívodní potrubí pro jištění ZELENÉ ETAPY, které je napojeno z rozdělovače umístěného ve strojovně MODRÉ ETAPY, bude vedeno chodbou koridoru v 1.PP, do místnosti ventilových stanic v pavilonu A11. Při přechodu přes nejištěnou část bude potrubí vedeno v zákrytu. Tento zákryt bude tvořen konstrukcí s požární odolností 60 min. a se zajištěnou vnitřní minimální teplotou 5°C.

V 1.PP pod pavilonem A11 je pak umístěna místnost ventilových stanic, kde budou umístěny dvě ventilové stanice. Jedna pro pavilon A11 a druhá pro pavilon A22, který je řešen samostatným projektem SHZ.

Systém ZELENÉ ETAPY je napájen ze strojovny umístěné v MODRÉ ETAPĚ. Hnací motor tvoří dvě ponorná čerpadla (hlavní a záložní) napájená zálohovanou energií, která jsou umístěna v podzemní betonové nádrži přilehlé k objektu MODRÉ ETAPY. Tlak v systému udržuje doplňovací čerpadlo.

Pro rozvody systému SHZ je využit větvvý systém (tzv.TREE). Jednotlivá podlaží jsou oddělena patrovými uzávěry uzamčenými v otevřené poloze.

Ventilová stanice je monitorována. Všechny signály jsou přenášeny do místa se stálou obsluhou (24 hodin).

## **4. Rozsah jištění a umístění sprinklerů**

Jištěny jsou kompletně všechny prostory s výjimkou níže uvedených. Rozsah jištění je v souladu s požárně bezpečnostním řešením stavby (zpracováno projektantem PBR).

### **4.1 Všeobecné podmínky**

Vzdálenost sprinkleru od spodní hrany stropu:

- nehořlavé stropy – max. 450 mm
- hořlavé stropy – max. 300 mm

pozn.: v případě trapézového plechu je vzdálenost počítána od středu trapézové vlny

Umístění sprinklerů vzhledem ke stavebním konstrukcím:

- V případě vzniku nových překážek ovlivňující činnost sprinklerového SHZ, které nebyly uvažovány v projektu, musí být rozmístění sprinklerů provedeno v souladu s ČSN EN 12 845 – odstavec 12.4.

### **4.2 Nejištěné prostory**

- elektro-rozvodny, trafostanice a slaboproudé místnosti
- strojovna chlazení, místnost dieselagregátů, usměrňovací stanice
- chráněné únikové cesty
- dutiny o výšce menší než 0,8 m pokud neobsahují hořlavé materiály

Pozn.: Slaboproudé místnosti by měly být samostatné požární úseky s 60 minutovou odolností. Pokud to nelze zajistit, je nutné tyto místnosti vybavit ekvivalentním hasicím zařízením jako je např. plynové.

### **4.3 Podmínky pro instalaci dodatečných sprinklerových hlav**

Pod sprinklerovými hlavicemi základního stropního jištění musí být trvale udržován volný prostor 500mm! Pokud nebude splněna tato podmínka, budou pod překážkami rozstříku sprinklerových hlav instalované doplňkové (podstříkové) sprinklerové hlavice.

Dodatečné sprinklerové hlavice musí být dále instalované pod překážkami rozstříku, které jsou:

- pravoúhlé, širší než 0,8 m a od stěn a příček vzdáleny méně než 0,15 m,
- pravoúhlé a širší než 1,0 m,
- kruhové, s průměrem větším než 1,0 m a od sousedních stěn vzdáleny méně než 0,15m,

- kruhové a mají průměr nad 1,2 m.

Pokud nejsou sprinklery umístěny přímo pod překážkou je nutné osadit je zádržnými plechy (teplo se hromadí u sprinkleru, neuniká mimo sprinkler = včasné otevření sprinkleru). Pokud vzniknou místa, která by narušovala rozstřík vody ze sprinklerů, je nutné změnit nebo doplnit sprinklery, tak by systém SHZ byl v celé chráněné ploše funkční a účinný.

#### 4.4 Podmínky instalaci podhledového jištění

Sprinklerové hlavice se musí instalovat pod (do) neprůtočné podhledové konstrukce (pevný celistvý nebo kazetový podhled), přičemž za průtočnou konstrukci (konstrukce přepouštějící dostatečné množství vody) se považuje konstrukce, která splňuje následující podmínky:

- celá otevřená plocha stropu včetně osvětlovacích předmětů činí alespoň 70 % veškeré plochy stropu,
- minimální rozměr otvoru v podhledu není menší než 25 mm nebo menší než tloušťka zavěšeného podhledu, podle toho co je z obou větší,
- konstrukční celistvost podhledu a všech ostatních zařízení jako jsou osvětlovací tělesa v prostoru nad zavěšeným podhledem, nebude ovlivněna činností sprinklerového zařízení.

Pokud průtočný podhled splňuje výše uvedené podmínky a je instalován minimálně 800mm pod sprinklerovými hlavicemi stropního jištění, není nutná instalace druhé úrovně podhledu.

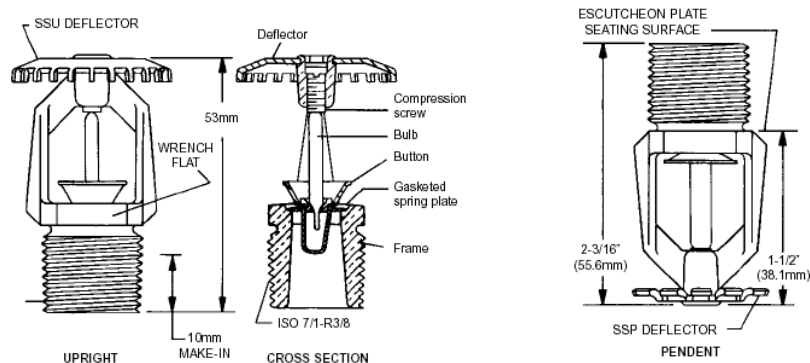
Průtočné zavěšené podhledy se mohou použít pod sprinklerovými zařízeními, kde se neuvažuje se skladovací plochou!

## 5. Technické parametry sprinklerové sítě

### 5.1 Návrh zatřídění chráněných prostor

**Posluchárny, přednáškové místnosti, zázemí:**

	Dutinové jištění	Podhledové jištění
Požární zatřídění:	OH2	OH4
Systém:	mokrý	mokrý
Účinná plocha:	144 m <sup>2</sup>	360 m <sup>2</sup>
Max. plocha na hlavici:	12 m <sup>2</sup>	12 m <sup>2</sup>
Typ hlavice:	SSU, 15mm, K80, bronz	SSP, 15mm, K80, chrom
Otevírací teplota:	68°C	68°C
Citlivost pojistky (RTI):	standard	standard
Intenzita na sprinkler:	5 l/min/m <sup>2</sup>	5 l/min/m <sup>2</sup>
Provozní doba:	60 minut	60 minut
Max. skladovací výška:	3 m pro ST1 v kategorii II 2,6 m pro ostatní případy - ST2-6, v kategorii II	



## 5.2 Popis způsobu skladování

Legenda k zatřídění chráněných prostorů a způsobu skladování:

ST1: volné stohové nebo blokové skladování;

ST2: jednořadé regálové sklady nosníkové nebo kontejnerové s uličkami o šířce nejméně 2,4 m;

ST3: několikařadové regálové sklady nebo kontejnerové včetně dvouřadových;

ST4: paletové regály (ukládání palet na nosníky);

ST5: regály s plnou nebo laťovou policí o šířce 1 m nebo menší;

ST6: regály s plnou nebo laťovou policí o šířce větší než 1 m, nejvýše však 6 m.

Pozn.: Pod tříštičem sprinkleru je nutné trvale udržovat volný prostor nejméně:

- LH a OH nebezpečí: 0,3 m u sprinklerů s plochým výstřikem  
0,5 m ve všech ostatních případech
- HHP a HHS nebezpečí: 1,0 m

Pozn.: V případě vzniku míst, kde jsou sprinklerové hlavice umístěné blíže než 2,0 m mezi sebou, je nutné provést takové opatření, aby nedocházelo k jejich vzájemnému ovlivňování (např. instalace překážky).

## 5.3 Hydraulický výpočet

Pro realizaci byl proveden úplný hydraulický výpočet dle ČSN EN 12 845 čl. 13.1.1., který byl přílohou realizační dokumentace.

## 6. Potrubní systém

Potrubí ocelové podle příslušných norem, s nátěrovým systémem nebo pozinkované. Armatury a tvarovky jsou podle příslušných norem a předpisů.

Potrubí musí být namontováno tak, aby bylo snadno přístupné při opravách a výměnách. Nesmí být zabudováno do betonových podlah nebo stropů.

Potrubí musí být umístěné tak, aby nebylo vystaveno mechanickému poškození. Je-li potrubí instalováno v nízkých chodbách, v mezilehlých úrovních skladů nebo v podobných místech, musí se provést opatření proti mechanickému poškození.

Vstup potrubí do strojovny musí být proveden tak, aby nemohlo dojít k přenesení tlaku základu nebo zdíva na potrubí a aby bylo zabráněno pronikání vody nebo plynu kolem potrubí do strojovny.

Všechno potrubí bylo před uvedením do provozu propláchnuté a zbavené všech nečistot, které by mohly ovlivnit výtok vody sprinklerovou hlavici.

Potrubí s průměrem do DN150 (včetně DN150) musí mít minimální tloušťku stěny dle ISO 65 M. Průměry nad DN150 musí mít minimální tloušťku stěny dle ISO 65 L2.

Veškeré přechody přes požární úseky bylo nutné zajistit požárními ucpávkami s příslušnou požární odolností.

## **6.2 Materiál potrubí**

### **Mokrý systém**

Ocelové bezešvé trubky (DN 200, 150, 125, 100, 80, 65, 50, 40, 32, 25) spojované spojkami, případně závitovými spoji. Závitovými spoji je povoleno spojovat trubky menší než DN 50. Prefabrikovaný systém z dílensky vyráběných svařovaných prvků. Celé potrubí vyspádovat k ventilové stanici popř. k vypouštěcím ventilům. Mokrý systém je možné instalovat od teploty +5°C do +70°C.

### **Suchý systém**

Pozinkované bezešvé trubky (DN 150, 125, 100, 80, 65, 50, 40, 32, 25) spojované spojkami, případně závitovými spoji. Závitovými spoji je povoleno spojovat trubky menší než DN 50. Prefabrikovaný systém z dílensky vyráběných svařovaných prvků. Sklon rozdělovacího potrubí musí být min. 0,2% a rozváděcí potrubí musí mít min. 0,4%.

Suchým systémem se rozumí potrubí, které není trvale zavodněno, jako je např. potrubí pro mobilní techniku HZS, odbočky od testovacích armatur, potrubí k poplachovým zvonům apod.

Potrubí k požárním zvonům – pozinkované bezešvé potrubí spojované spojkami a šroubováním. Celé potrubí vyspádovat k vypouštěcím ventilům.

## **6.3 Svařování ocelového potrubí**

Potrubí a fitinky o průměru menším než 50 mm se nesmějí svařovat na stavbě, s výjimkou, kdy montážní organizace používá automatická svařovací zařízení. V žádném případě se nesmí provádět svařování, řezání plamenem, pájení a jiné druhy práce za horka na stavbě.

Svařování sprinklerového potrubí se musí provádět tak, aby:

- všechny spoje byly svařovány průběžně
- vnitřní povrch sváru nebránil průtoku vody
- potrubí bylo zbaveno otřepů a strusky

Svářeči musí být schválení podle EN 287-1 a svary musí být zhotoveny v souladu s normou ČSN EN 25817 - stupeň jakosti D. Je třeba splnit požadavky na jakost svarů podle normy ČSN EN 729-1

## 6.4 Upevnění potrubí

Na závitové tyče pomocí speciálních certifikovaných objímk (Sikla, Hilti) ke stavební konstrukci. Pomocí válcovaných profilů přivařených k určeným nosným prvkům (dodávka stavby). Na nosné válcované profily pomocí speciálních třmenů (tzv. C) opatřených pojišťovacím prvkem proti smeknutí. Na konzoly z válcovaných profilů připevněných do zdiva. Na trubky příhradové konstrukce pomocí objímk a třmenů.

Všechny podpůrné konstrukce ve strojovně musí mít min. velikost U100. Při větších nebo složitějších konstrukcích provést dimenzování s ohledem na únosnost. Potrubní systém musí mít min. každých 45m pevný bod pro zachycení axiálních sil.

Pokud není stanoveno jinak, musí mít závěsy mezi sebou rozteč maximálně 4 m u ocelového potrubí. U potrubí s průměrem větším než 50 mm mohou být tyto vzdálenosti zvětšeny o 50 %, za předpokladu splnění následujících podmínek:

- dva nezávislé závěsy se připevní přímo ke konstrukci budovy
- použije se závěs schopný unést zatížení o 50% větší než je uvedené v tabulce

Vzdálenost od kteréhokoliv terminálního sprinkleru k závěsu nesmí být větší než:

- 0,9 m u potrubí o průměru 25 mm
- 1,2 m u potrubí o průměru větším než 25 mm

Svislá potrubí musí mít v následujících případech doplňkové závěsy:

- potrubí delší než 2 m
- potrubí určená k přívodu vody k jednotlivým sprinklerům delší než 1 m

Vzdálenost od kteréhokoliv stojatého sprinkleru k závěsu nesmí být menší než 0,15 m. Při použití mechanických spojek musí být závěs max. 1 m od každého spoje a zároveň na každé sekci potrubí musí být alespoň jeden závěs.

Následující potrubí nemusí být samostatně ukotvená, pokud nejsou nízko umístěná nebo jinak náchylná k mechanickému nárazu:

- vodorovná ramena s délkou menší než 0,45 m pro přívod vody k jednotlivým sprinklerům
- klesačky nebo stoupačky s délkou menší než 0,6 m určená k přívodu vody k jednotlivým sprinklerům

Jmenovitý průměr potrubí (d) mm	Minimální nosnost při 20 °C (1) kg	Minimální průřez (2) mm <sup>2</sup>	Minimální délka kotevního šroubu (3) mm
d ≤ 50	200	30 (M8)	30
50 < d ≤ 100	350	50 (M10)	40
100 < d ≤ 150	500	70 (M12)	40
150 < d ≤ 200	850	125 (M16)	50



Poznámka 1:	Při zahřátí materiálu na 200 °C nesmí nosnost klesnout o více než 25 %.
Poznámka 2:	Jmenovitý průřez závitových tyčí se musí zvýšit tak, aby byl dodržen minimální průřez.
Poznámka 3:	Délka kotevních šroubů závisí na použitém typu, kvalitě a druhu materiálu, do nějž se upevní. Uvedené hodnoty platí pro beton.

## 6.5 Pomocné nosné konstrukce

Pomocné nosné konstrukce dimenzovat s ohledem na zátěž a bezpečnost. Konstrukce (zvláště ve strojovně SHZ) jsou navrženy tak, aby byly zachyceny případné rázy v potrubí. Všechny konstrukce mají protikorozi povrchovou úpravu (např. nátěr nebo žárové zinkování). Součást subdodávky SHZ.

## 6.6 Povrchová úprava potrubí

Potrubí musí být instalováno v souladu s doporučením výrobce a musí být adekvátně chráněno proti korozi.

### Mokrý systém

Navržený způsob povrchové úpravy potrubí pro mokré rozvody:

1x syntetický základní nátěr + 2x vrchní syntetický nátěr s emailováním nebo prášková vypalovaná barva. Nanášení barvy stříkáním, válečkem nebo štětcem.

Základní nátěr: 9000 dle RAL (bílá)

Vrchní nátěr: 9000 dle RAL (bílá)

### Suchý systém

Povrchová úprava potrubí pro suché rozvody (tj. bez zavodnění) bude provedena ve formě zinkování v dostatečné tloušťce bez dalších úprav.

## 7. Vypouštění a testovací potrubí

### 7.1 Vypouštění

#### Mokrý systém

Celá potrubní síť je v nejnižších místech rozvodu opatřena ventily sloužící k vypouštění systému. (Při montáži je nutno dávat pozor na místa, která tvoří nejnižší bod systému – pokud tato místa vzniknou, musí se osadit vypouštěcím ventilem). Vypouštění se děje hadicí do nejbližšího výtoku např. sociální zřízení na podlaží atd. Spád je buď k ventilové stanici, nebo k místu s vypouštěcím ventilem. Dalším místem k vypouštění je ve strojovně nad ventilovými stanicemi. Vypouštěcí armatury osadit zátkami pro minimalizaci možných škod při neoprávněné manipulaci.

#### Ventilové stanice

Vypouštění a úkapy z ventilových stanic odvést do odpadu popř. zaústit do koryta pod rozdělovačem.

## 7.2 Testovací soustava

Každá ventilová stanice je na hydraulicky nejnevýhodnějším místě vybavena testovacím potrubím s uzavírací armaturou a manometrem. Testovací potrubí je zakončeno upravenou (otevřenou a seřízlou) sprinklerovou hlavicí. Odpadní voda může být sváděna do kanalizace. Armatury osadit zátkami pro minimalizaci možných škod při neoprávněné manipulaci. Odpadní voda z testovacích ventilů bude pomocí hadic odváděna do nejbližšího možného napojení kanalizace např. sociální zařízení.

## 7.3 Proplach a tlaková zkouška potrubí

Před dokončením montážních prací byl celý systém vyčištěn a propláchnut od všech nečistot, které by mohli ovlivnit výtok vody ze sprinkleru. Proplachovací přípojky jsou umístěny na konce vedlejších rozdělovacích potrubí soustavy s trvale instalovanými armaturami. Proplachovací přípojky mají stejný jmenovitý průměr jako rozdělovací potrubí a jsou opatřeny mosaznou zátkou nebo mosazným víčkem. Potrubí bylo považováno za zbavené nečistot, pokud proplachovací voda byla čirá bez mechanických nečistot.

Tlaková zkouška rozvodů byla provedena po kompletní montáži celého potrubního systému.

### Mokrý systém

Všechny potrubní rozvody soustavy se podrobily hydrostatické zkoušce po dobu nejméně 2 h tlakem nejméně 15 bar, nebo 1,5násobkem maximálního tlaku, kterému bude zařízení vystaveno (obojí se měří u řídicích ventilů soustavy), podle toho, který je vyšší.

## 8. Místnost ventilových stanic

### 8.2 Všeobecný popis

V prostoru místnosti ventilových stanic je osazen rozdělovač se dvěma mokřými ventilovými stanicemi. Rozvaděč je napájen přívodním potrubím DN150 ze stávající strojovny, která je umístěna v MODRÉ ETAPĚ Univerzitního kampusu. Hnací motor systému tvoří dvě ponorná čerpadla KSB, typ UPA 250C – 150/3a o výkonu 156 m<sup>3</sup>/hod, 74 mVS, která jsou osazena v sací jímce nádrže a přes výtlačná potrubí propojena do rozvaděče ve strojovně MODRÉ ETAPY – není předmětem tohoto projektu.

Od ventilových stanic je napojen poplachový zvon umístěný na vnější stěně místnosti, směrem do koridoru. Ve ventilovně musí být zajištěno přirozené větrání. Teplota nesmí poklesnout pod +5 °C a přesáhnout +40 °C.

K ventilovně musí být zajištěn přístup z volného prostranství, nebo chráněné únikové cesty. Samotná místnost má požární odolnost minimálně 60min. Ventilovna je opatřena dveřmi se zámkem. Klíč od zámku je bezpečně uložen na viditelném místě tak, aby byl v případě požáru lehko přístupný pro případ ruční manipulace a nemohl být zneužit nepovolenou osobou.

Je zde umístěna minimální žádaná zásoba sprinklerových hlavíc.

Strojovna musí být chráněna proti vstupu nepovolaných osob. Nesmí se použít na skladování nebo výrobní účely. Mimo zařízení, které slouží pro provoz sprinklerového SHZ nesmí být ve strojovně umístěno žádné jiné zařízení!

### 8.3 Popis funkce

Funkce hasicího zařízení je založena na sprinklerové hlavici, ve které je tepelná pojistka uzavírající výtok vody. Pojistka se zvolenou hraniční teplotou při požáru praskne, čímž umožní průtok vody, která protéká otevřenou hlavici, hasí vzniklý požár, skrápí a ochlazuje jeho bezprostřední okolí.

Průtokem vody otevřenou hlavici dochází k poklesu tlaku na rozdělovači pod ventilovou stanicí. Při poklesu tlaku pod nastavenou hodnotu, zapne doplňovací čerpadlo. Při dalším poklesu tlaku zapne regulátor tlaku provozní čerpadlo.

Toto čerpadlo dodává vodu přímo přes ventilovou stanicí do rozvodního potrubí k otevřeným sprinklerovým hlavici.

### 8.4 Přehled komponentů

V místnosti ventilových stanic jsou umístěny následující komponenty:

- 2x mokrá ventilová stanice DN100 s retardérem (Jedna pro pavilon A22 a druhá pro A11)
- poplachový zvon
- svorkovnicová skříňka pro sběr dat monitorovaných veličin (ústředna EPS)
- monitorování teploty a monitorování zaplavení

### 8.5 Rezervní sprinklerové hlavice

Ve strojovně jsou umístěny náhradní sprinklery dle ČSN EN 12 845 v počtu:

SSU, 15mm, K80, RTI standard, 68°C, bronz – 12 ks

SSP, 15mm, K80, RTI standard, 68°C, chrom – 24 ks

## 9. Vodní zdroj

Jako zdroj vody je navržena podzemní betonová nádrž s užitným objemem 200 m<sup>3</sup>. Nádrž je umístěna u objektu A9, jež je součástí MODRÉ ETAPY. Se strojovnou je propojena instalačním krčkem.

Plnicí voda musí splňovat jakost vody dle třídy I 6 dle ČSN 83 0602 s dovoleným obsahem nečistot 0,5% objemového množství a s průměrem tvrdých částic do 0,5mm. Do vody nesmí být přidávány žádné příměsi ovlivňující její fyzikální a chemické vlastnosti.

Při zásahu SHZ se předpokládá s rozptýlením vytékající vody po ploše objektu, kde mohou volně odtékat do kanalizace nebo dveřmi ven z objektu.

## 10. Měření a regulace jako součást subdodávky SHZ

Všechny uzávěry, které by mohly ovlivnit automatickou funkci systému (tj. dodávku vody ke sprinklerovým hlavici včetně uzávěrů pod tlakovými spínači

čerpadla) jsou monitorované, tzn. hlásí svoji polohu nebo jsou zajištěny mechanicky proti manipulaci (např. zámkem s řetězem, tak aby nedošlo za žádných okolností k omezení průtoku vody).

Ventilovna musí být provedena v krytí IP 54 tj. proti stříkající vodě.

## 10.2 Monitorované prvky

- Pokles tlaku - mokrá ventilová stanice 1 (Pro objekt A11)
- Pokles tlaku - mokrá ventilová stanice 2 (Pro objekt A22)
- Sběrná porucha
- Poloha uzávěru na přívodu vody a tlak na rozdělovači
- Poloha uzávěrů ventilové stanice 1
- Poloha uzávěru ventilové stanicí 2
- Pokles teploty pod 5oC a zaplavení místnosti ventilových stanic

Všechny tyto hodnoty musí být zálohovány z dobíjené baterie.

## 10.3 Hodnoty vyhláshující požár

- Elektronicky - pokles tlaku nad ventilovými stanicemi ( svorkovnicová skříňka )
- Akusticky - mechanickým požárním zvonem umístěným na obvodovém plášti budovy.

Všechny uvedené signály jsou v rámci dodávky sprinklerů ukončeny v místnosti ventilových stanic s možností dalšího přenosu. Zde je rozhraní dodávky SHZ x EL+MaR, tzn. že EL+MaR přebírají pouze signál požár a sdružená porucha. Kompletní monitorovací systém SHZ včetně kabeláží od všech monitorovacích prvků a zpracování dat je součástí subdodávky SHZ.

Z povinnosti je nutno přenášet do místa trvalé obsluhy sdružený signál porucha a signál požár, který musí být adresný v závislosti na hlášení jednotlivých ventilových stanic. Přenos sdruženého signálu porucha a signálu požár zajistí dodavatel EL+MaR.

Ochrana před úrazem a nebezpečným dotykovým napětím bude provedena dle ČSN řady 33.... pro normální prostředí. Ochrana před statickou elektřinou bude provedena dle ČSN 33 20 30.

## 11. Tabulky a informace

Schéma systému, plány, označení a ostatní informace o systému SHZ jsou provedeny v souladu s ČSN EN 12 845, odstavec 18. Součást subdodávky SHZ.

## 12. Přijímací zkoušky, pravidelné prohlídky a údržba

Přijímací zkoušky, schvalovací zkoušky, pravidelná prohlídka a údržba SHZ musí být provedeny v souladu s ČSN EN 12 845, odstavec 19 a 20.

Obsluha přicházející do styku s tímto zařízením musí být proškolená a musí o tom být záznam.

### 13. Popis úprav

Úprava posluchárny si vyžádá posun dvou řad rozváděcího potrubí v místnosti 305. Jedna řada je kolizní s polohou nové příčky, druhá bude posunuta tak, aby byly dodrženy předepsané vzdálenosti hlavic (vzdálenost hlavice od stěny 300 – 2000 mm, min. vzdálenost hlavic od sebe 2000 mm, max. 4000 mm; maximální jištěná plocha 12m<sup>2</sup>).

Při úpravě bude uzavřena a vypuštěna větev pro místnost 305, dojde k posunu zmíněných řad. Poloha hlavní větve i výšková úroveň rozvodů zůstane beze změny. Potrubí je spojováno systémovými spojkami, v upravovaném místě dojde k rozpojení a úpravě polohy odbočky. Potrubí ze zkrácené části bude použito pro nastavení prodlužovaného úseku. Doplní se pouze potřebné spojky a závěsy.

Po dokončení prací bude provedena tlaková zkouška a revize.

Vypracoval: Vladimír Svárovský

Úpravy m. č. 305: Jiří Babánek