



HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR MORAVSKOSLEZSKÉHO KRAJE

700 30 Ostrava - Zábřeh, Výškovická 40



Technické podmínky zadávací dokumentace projektu „Snižování rizik při potenciální havárii s amoniakem v městském environmentu Ostravy“

Zpracoval:	Ing. Kateřina Blažková, Ph.D.
Kontroloval:	Ing. Antonín Krömer Ing. Tomáš Kašpar Ing. Jiří Němčík Ing. David Jedziniak Ing. Stanislav Sovinský Ing. Martin Štrublík Ing. Dušan Válek
Schválil:	Ing. Vladimír Vlček, Ph.D. (zástupce krajského ředitele)

Ostrava 22. května 2012

Obsah:

Seznam zkratk	3
A. Předmět technické části zakázky.....	4
B. Technické podmínky.....	4
I. část: Opatření na zdroji	4
II. část: Opatření v zóně ohrožení	5
C. Technické kvalifikační požadavky.....	6
Specifikační tabulka č. 1	7
Specifikační tabulka č. 2	9
Specifikační tabulka č. 3	10
Specifikační tabulka č. 4	11
Specifikační tabulka č. 5	13
Příloha č. 1: Umístění komponent.....	15
Příloha č. 2: Montáž jednotlivých komponent	18
1. Montáž na sloupě	18
2. Montáž na fasádě budovy.....	19
3. Montáž na střeše budov	19
4. Montáž na stropě místnosti:.....	19
5. Montáž na stěně místnosti	19

Seznam zkratk

AKU	Akumulátor
Č	Čidlo
ČTU	Český telekomunikační úřad
DR	Datový rozvaděč
GŘ HZS ČR	Generální ředitelství hasičského záchranného sboru České Republiky
HZS MSK	Hasičský záchranný sbor Moravskoslezského kraje
IBC	Integrované bezpečnostní centrum
IZS	Integrovaný záchranný systém
JSVV	Jednotný systém vyrozumění a varování
MSKP	Monitorovací systém koncových prvků varování
OASZ	Opticko-akustické signalizační zařízení
OPIS	Operační a informační středisko HZS MSK
PSD	Přijímač sběru dat
SW	Software
ZS	Zimní stadion

A. Předmět technické části zakázky

Předmětem plnění je realizace skrápěcího zařízení ve strojovnách zimních stadiónů a vybudování systému stacionární detekce amoniaku s vyrozuměním významných objektů v zóně ohrožení v okolí zimních stadiónů SAREZA (Čkalovova 6144/20, 70800 Ostrava) a ČEZ Aréna (Ruská 3077/135, 70300 Ostrava).

Technická část veřejné zakázky je rozdělena na dvě části:

Opatření na zdroji

Předmětem plnění jsou dva samostatné systémy skrápění, které budou aktivovány v případě zvýšení koncentrace amoniaku ve strojovnách zimních stadiónů ČEZ Aréna a SAREZA prostřednictvím elektromagnetického ventilu, který bude napojen na čidlo amoniaku a na skrápěcí systém. Technické podmínky jsou součástí části I této zadávací technické dokumentace.

Opatření v zóně ohrožení

Předmětem plnění jsou dva samostatné systémy stacionární detekce amoniaku s přímým vyrozuměním významných objektů v zónách ohrožení prostřednictvím OASZ. Systém detekce amoniaku a systém vyrozumění bude napojen prostřednictvím stávajících přenosových cest MSKP na OPIS. Součástí dodávky je rovněž software pro vyhodnocení alarmů a aktivaci a komunikaci s OASZ. Technické podmínky jsou součástí části II této zadávací technické dokumentace.

Předmětem zakázky jsou dále

- a) Výchozí elektrovizní zařízení
- b) Zhotovení dokumentace skutečného provedení
- c) List C pro ČTU

B. Technické podmínky

Pokud technické podmínky obsahují specifikace, které by měly vést ke zvýhodnění určitého soutěžitele (např. požadavky nebo odkazy na obchodní firmy, názvy nebo jména a příjmení, specifická označení výrobků a služeb, které platí pro určitého dodavatele nebo jeho organizační složku za příznačné, patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu), pak zadavatel umožňuje použití i jiných, rovnocenných nabídek. Rovnocennost nabídky dodavatel prokáže (např. technickou dokumentací výrobce, zkušebními protokoly).

I. část: Opatření na zdroji

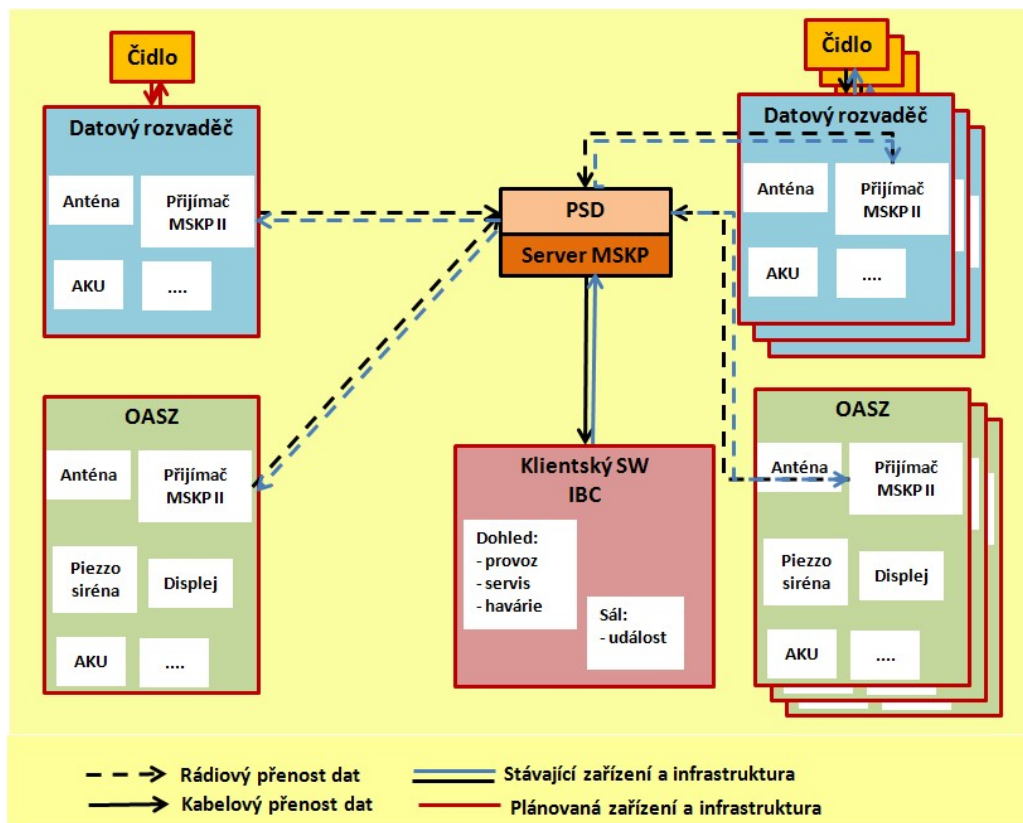
Skrápěcí systémy obou ZS musí zajistit účinnost vyšší než 10%.

Skrápěcí systém ZS SAREZA bude umístěn do výduchu ze strojovny ZS jako vestavba výplně do svislé části odtahového potrubí. Skrápěcí systém ZS ČEZ Aréna bude umístěn do větracího kanálu na střeše strojovny ZS.

Požadavky na skrápěcí zařízení jsou uvedeny níže v textu a dále jsou obsaženy ve specifikační tabulce č. 1, která je nedílnou součástí této zadávací dokumentace.

II. část: Opatření v zóně ohrožení

Předmětem plnění jsou dva samostatné systémy stacionární detekce amoniaku s přímým vyrozuměním významných objektů v zónách ohrožení prostřednictvím vybudovaného OASZ. Systém detekce amoniaku a systém vyrozumění bude napojen prostřednictvím stávajících přenosových cest MSKP na OPIS. Součástí dodávky je rovněž software pro vyhodnocení alarmů a aktivaci a komunikaci s OASZ.



Obrázek 1: Schéma systému stacionární detekce a vyrozumění

Zimní stadión a jeho zóna ohrožení budou osazeny čidly pro monitorování koncentrace amoniaku. Čidla budou napojena prostřednictvím datového rozvaděče na stávající přenosové cesty MSKP. Sledovaná data budou předávána PSD na server MSKP a vizualizována na OPIS prostřednictvím klientického SW. Mezi čidly bude existovat vícehlásičová závislost k vyloučení možnosti nežádoucí aktivace OASZ vlivem planého poplachu.

Tabulka 1: Počet projektovaných komponent

Komponenta	Počet komponent (ks)	
	ZS ČEZ Aréna	ZS SAREZA
Plynové čidlo pro amoniak	6	8
Datový rozvaděč	5	7
OASZ	0	5

Instalace jednotlivých komponent bude provedena na objektech, které jsou uvedeny v příloze č. 1, která je nedílnou součástí této zadávací dokumentace a dále podrobně zdokumentovány v projektové dokumentaci “Umístění stacionárních snímačů a datových rozvaděčů SAREZA a ČEZ Aréna, technická zpráva k projektové dokumentaci realizace stavby“ zpracované VŠB-TU Ostrava, fakulta bezpečnostního inženýrství (prof.RNDr. Danihelka CSc).

Způsob instalace komponent bude proveden v souladu s podmínkami uvedenými v příloze č. 2, která je nedílnou součástí této zadávací dokumentace.

Požadavky na plynová čidla jsou obsaženy ve specifikační tabulce č. 2, která je nedílnou součástí této zadávací dokumentace.

Požadavky na datové rozvaděče jsou obsaženy ve specifikační tabulce č. 3, která je nedílnou součástí této zadávací dokumentace.

Požadavky na OASZ jsou obsaženy ve specifikační tabulce č. 4, která je nedílnou součástí této zadávací dokumentace.

Požadavky na klientský software jsou obsaženy ve specifikační tabulce č. 5, která je nedílnou součástí této zadávací dokumentace.

C. Technické kvalifikační požadavky

K prokázání splnění technických kvalifikačních předpokladů dodavatele pro plnění předmětné veřejné zakázky zadavatel požaduje seznam významných dodávek realizovaných dodavatelem v posledních 5 letech s uvedením jejich rozsahu a doby plnění (dále i reference). Minimální úroveň je zadavatelem stanovena s ohledem na druh, rozsah a složitost předmětu plnění zakázky:

- pro část 1 předmětu veřejné zakázky na 1 referenci pro realizaci skrápěcího systému k zachycení úniku zkapalněných toxických plynů,
- pro část 2 předmětu veřejné zakázky na 1 referenci pro výstavbu prvků vybavených MSKP.

Způsob prokázání splnění kvalifikačního předpokladu: dodavatel předloží seznam referencí v členění 1. název dodávky, 2. objednatel, 3. rozsah dodávky a 4. doba plnění. Součástí seznamu bude osvědčení v rozsahu dle § 56 odst. 1 písm. a) odd. 1 a 2 zákona, nebo prohlášení dle odst. 3 téhož ustanovení.

Specifikační tabulka č. 1

Skrápěcí zařízení	
<p>Skrápěcí zařízení slouží k zachycení části amoniaku na drobné kapičky vody. Přívod vody bude zajištěn vodovodní sítí. Napájení čidla a datového rozvaděče je z elektrické sítě. V případě úniku amoniaku ve strojovně zimního stadionu dojde k jeho detekci na čidle, které bude napojeno na elektromagnetický ventil skrápění. Překročí-li amoniak limitní koncentraci (např. 150 ppm) dojde k automatickému spuštění skrápění. Skrápění bude vypnuto automaticky po uplynutí stanovené doby (např. 20 minut) nebo manuálně uzavřením mechanického ventilu (v případě dřívější likvidace havárie). Mechanický ventil bude uzavírán rovněž v případě oprav ve strojovně, aby se předešlo nežádoucí aktivaci systému skrápění. Koncentrační údaje z čidla budou rovněž prostřednictvím datového rozvaděče předávány na OPIS (od koncentrační úrovně "havárie", např. nad 150 ppm).</p>	
ČEZ Aréna	
Obecné:	Skrápěcí zařízení pro větrací kanál na střeše strojovny ZS ČEZ Aréna, který je zakončen třemi průduchy osazenými mřížkou o velikosti 0,5 x 0,9 m
	Záruka min. 24 měsíců
	Funkční zkouška
	Tlaková zkouška
	Realizační projekt
Parametry:	Světlost potrubního rozvodu s přívodem vody do světlíku Ø:125mm, do výšky 5,5m nad podlahu
	Rozvod do 6. větví o průměru 75 mm
	Každá větev osazena 5 tryskami
	Trysky s konstantou K = 103 s otvorem 12,7 mm Průtok tryskou 4,2 l/s
Provedení:	Trubky PE nebo PVC 125 x 11 - 12 mm (50 ks á 1m)
	Trubky PE nebo PVC 75 x 6 - 7 mm (10 ks á 1m)
	Trubky T (PE HD 125mm (2 ks á 1m)
	Koleno PD HD 125 mm (2 ks)
	Odlučovač kapek
	T-kus redukovaný PE HD 125-75-125 (6ks)
	T-kus s vnitřním závitem PE HD 75 1,5" NPT (30 ks)
	Závěsy + drobný materiál
	Hlavní mechanický ventil
	Elektromagnetický ventil
	Ovládací skříň
Trysky s otvorem 12 - 13 mm (30 ks)	
Montáž:	Montáž na stěnách strojovny ZS
SAREZA	
Obecné:	Skrápěcí zařízení pro výduch ZS SAREZA jako vestavba výplně do svislé části odtahového potrubí
	Funkční zkouška
	Tlaková zkouška
	Realizační projekt
Parametry:	Průtok vody výplně min 10 l/s
	Průměr přívodního potrubí s vodou 32 mm
	Rozestup clon 35 mm

Provedení:	Trubky PE nebo PVC 32 x 2 mm (50 ks á 1m)
	Tahokov 62 x 21 mm, profil vlákna 2,5 x 1,5 mm, černá ocel (80 ks á 1 x 2m) nebo Geosíťovina 25x25, profil vlákna 1x1mm HDPE134S (200 m)
	Koleno PD HD 32 mm (80)
	Odlučovač kapek (2 ks)
	T-kus s vnitřním závitem PE HD 75 1,5´´NPT (4 ks)
	Distributor kapaliny (4 ks)
	Závěsy + drobný materiál
	Elektromagnetický ventil
	Hlavní mechanický ventil
	Ovládací skříň
Montáž:	Montáž na stěnách strojovny ZS
Postup obsluhy při hlášení	
1. Obsluha nechává běžně mechanický ventil otevřen	
2. V případě manipulace ve strojovně, kdy se předpokládá nárůst koncentrace čpavkových par a pravděpodobnost nežádoucí aktivace skrápění, obsluha uzavírá mechanický ventil.	
3. Při havárii obsluha nechá skrápění aktivní.	
4. V případě likvidace havárie do stanovené doby, obsluha uzavírá manuální ventil	

Specifikační tabulka č. 2

Čidlo	
<p>Čidla budou umístována dle projektové dokumentace na fasádách, sloupech či střeších vytypovaných objektů. Čidla budou napojena na elektrickou síť a datový rozvaděč. V případě výpadku elektrické energie budou zálohována akumulátorem s dobou provozu 24 hodin. Limitní koncentrace pro hlášení havárie ve strojně je stanovena na 150 ppm a limitní koncentrace vně zařízení pro aktivaci systému OASZ je stanovena na 50 ppm. Mezi jednotlivými čidly bude zajištěna softwarově vícehlásičová závislost k vyloučení planých alarmů.</p>	
Obecné:	Kontinuální měření
	Difúzní provoz
	Robustní průmyslové provedení odpovídající průmyslovým standardům
	Stříška chránící před přímým slunečním zářením (při umístění ve vnějším prostředí)
	Odolnost proti elektromagnetickému rušení dle ČSN EN 50270, typ 2 a ČSN EN 61000-6-4
	Funkční bezpečnost minimálně úrovně SIL 1 dle požadavků ČSN EN 61508 / IEC 61511-1
	Napájecí napětí 10 - 30 V
	Proudový odběr: při 10 V = 16m A, při 20 V = 14 mA, při 30 V = 13 mA
	Záruka minimálně 24 měsíců
Rozsah měření:	0 - 300 ppm
	Vlastnosti měření dle ČSN EN 455442
Výstup:	Analogový (nejlépe 4 - 20 mA)
	S informací o poruchovém stavu signálem > 0 mA
Provedení:	Konstrukce vhodná pro umístění ve venkovním prostředí, odolná povětrnostním vlivům
	Možnost nasazení v prostředí s nebezpečím výbuchu
	Provozní teplota -20°C až + 55°C
	Krytí min IP 66
	Hmotnost do 1 kg
	Velikost: výška do 170 mm, šířka do 130 mm, hloubka do 130 mm

Specifikační tabulka č. 3

Datový rozvaděč	
<p>Datový rozvaděč slouží k zajištění obousměrné komunikace mezi čidly, softwarem OPIS a OASZ. Přenos dat bude realizován prostřednictvím stávajících přenosových cest MSKP, který je provozován na vysílací frekvenci GŘ HZS ČR. Komunikace probíhá způsobem dotaz/odpověď mezi přijímačem MSKP (datového rozvaděče) či přijímačem MSKP (OASZ) a klientským softwarem prostřednictvím přijímače sběru dat a MSKP serveru. Tím kontroluje sledované technické parametry zařízení včetně funkčnosti datového přenosu. Datový rozvaděč bude připojen k elektrické síti a vybaven akumulátorem pro zajištění napájení v případě výpadu elektrické sítě.</p>	
Obecné:	Snímání dat z plynového transmitteru
	Převodník pro min. 4 proudové smyčky (počet výstupů pro čidla)
	Datové propojení prostřednictvím systému MSKP II generace
	Ochrana IP 66
	Záruka min. 36 měsíců
	Výchozí revizní zpráva
	List C pro ČTÚ
Komponenty:	Duplexní přijímač MSKP II generace (vč. vysílače)
	Anténní systém
	Akumulátor
	Nabíječka akumulátoru
	Dveřní spínač
	Signalizace chodu AKU, měření jeho napětí
Velikost:	výška do 600 mm
	šířka do 600 mm
	hloubka do 200 mm
Příkon:	max. 100 W
Požadavky na přijímač a vysílač:	Obousměrný přijímač MSKP II generace
	Využití vyhrazené frekvence rádiové sítě GŘ HZS ČR pro přenos dat v MSKP II generace
	Přijímač schválený k provozu dle Technických požadavků na koncové prvky varování připojované do jednotného systému vyrozumění a varování (č.j. MV-24666-1/PO-2008 z 15.4.2008)
	Zajištění datové komunikace a přenos informací o: <ul style="list-style-type: none"> - koncentraci, - stavu akumulátoru (signalizace chodu AKU a měření jeho napětí), - teplotě, - snímání polohy dveří rozvaděče.
Požadavky na anténní systém:	Anténní systém musí být zvolen tak, aby zabezpečil spolehlivou komunikaci mezi přijímačem MSKP (v datovém rozvaděči či OASZ) a přijímačem sběru dat
Požadavky na akumulátor:	Zajištění chodu na dobu min. 24 hodin při výpadu napájení z elektrické sítě.
	Pro napájení musí být použity akumulátor s garantovanou dobou životnosti výrobce, která nebude kratší 7 let (doloženo katalogovým listem výrobce navržených akumulátorů s vyznačením jejich garantované životnosti).
Požadavky na nabíječku:	S kompenzací nabíjecího proudu při změnách okolní teploty
	Automatické nabíjení za 8 hodin na plnou kapacitu AKU.

Specifikační tabulka č. 4

Opticko-akustické signalizační zařízení OASZ	
<p>OASZ je zařízení umístitelné na zdi místnosti (např. sborovny), které slouží k zajištění vyrozumění významného objektu o vzniklé havárii a poskytnutí metodických informací pro žádoucí chování osazenstva významného objektu. Umožňuje obousměrnou komunikaci s OPIS, včetně potvrzování realizovaných opatření ze strany obsluhy OASZ</p> <p>Zařízení bude při běžném provozu v klidovém režimu. V aktivním režimu budou OASZ v případě vzniku chemické havárie a zpravidla 1x měsíčně při zkouškách (budou realizovány společně se zkouškami sirén mimo období školních prázdnin).</p> <p>OASZ zabezpečuje vůči personálu významného objektu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vizuální a akustické upozornění na vzniklou havárii (blikající obrazovka, piezzo siréna), - přijetí informace o vzniklé havárii (výstrahy), zobrazení informací o žádoucím chování, přijetí informace o odvolání opatření, přijetí informace o zkoušce zařízení - odeslání potvrzení o přijetí výstrahy, potvrzování realizace opatření, odeslání potvrzení o realizovaných opatřeních, potvrzení provedené zkoušky. 	
Obecné	Nástěnné provedení Zařízení musí mít další rozhraní pro připojení do jiných systémů (např. školní rozhlas, GSM modul)
	Záruka min. 36 měsíců
	Výchozí revizní zpráva
	List C pro ČTÚ
Komponenty	Dotykový display
	Audiosystém
	Přijímač MSKP II generace
	Akumulátor
	Nabíječka akumulátoru
	Anténní systém
	Skříňka
	Operační systém s klientským prostředím (softwarem)
Piezzo siréna	
Velikost	délka max. 32 cm výška max. 23 cm hloubka max. 15 cm
Obrazovka	Barevná
	Úhlopříčka 14 palců
Audiosystém	Výkon min. 2 W, bez možnosti regulace hlasitosti uživatelem
Piezzo siréna	1,5 - 3 kHz, min 80 dB v 1 m
Přijímač + vysílač s radiostanicí	Obousměrný přijímač MSKP II generace
	Využití vyhrazené frekvence rádiové sítě GŘ HZS ČR pro přenos dat v MSKP II generace
	Přijímač schválený k provozu dle Technických požadavků na koncové prvky varování připojované do jednotného systému vyrozumění a varování (č.j. MV-24666-1/PO-2008 z 15.4.2008)
	Zajištění datové komunikace a přenos informací o: - přijetí zaslanych informací (výstrahy, textové zprávy, realizace opatření, odvolání výstrahy, provedené zkoušky) - stavu akumulátoru (signalizace chodu AKU a měření jeho napětí)
Požadavky na anténní systém	Anténní systém musí být zvolen tak, aby zabezpečil spolehlivou komunikaci mezi přijímačem MSKP (v datovém rozváděči či OASZ) a přijímačem sběru dat

Akumulátor + Nabíječka	<p>Zajištění chodu na dobu min. 6 hodin při výpadu napájení z elektrické sítě</p> <p>Pro napájení musí být použit akumulátor s výrobcem garantovanou dobou životnosti, která nebude kratší 7 let (doloženo katalogovým listem výrobce navržených akumulátorů s vyznačením jejich garantované životnosti)</p> <p>Včetně signalizace chodu akumulátoru a jeho měření</p>
Požadavky na nabíječku	Automatické nabíjení za 24 hodin na plnou kapacitu akumulátoru
Skříňka	Nástěnné provedení
Klientské prostředí (software)	Pro potvrzování přijetí zpráv, zobrazování textových zpráv odesílaných z IBC a vizualizaci informací o žádoucím chování osazenstva významného objektu (pro přehrání textových souborů, audio souborů, obrázků, map)
Montáž	Umístění na stěnách místností
Postup obsluhy při hlášení	
<p>1. Zkouška systému (rozhouká piezo sirénu + text zkoušky)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obsluha potvrdí na displeji zkoušku (do správcem nastavené doby) - jde zvuk i monitor OK - Obsluha nepotvrdí zkoušku - vazba na systém dohledu (volat, vykomunikovat problém, následně vyslat technika - zařízení je v poruše) <p>2. Havárie (systém vyhlásí havárii)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obsluha potvrdí na displeji do správcem nastavené doby převzetí informace - Dostane informace o žádoucím chování (karta, odrážkový seznam apod.), ty realizuje - Obsluha potvrdí na displeji do správcem nastavené doby realizaci opatření k ochraně osazenstva <p>3. Odvolání opatření (systém vyhlásí konec havárie)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obsluha potvrdí na displeji převzetí informace 	

Specifikační tabulka č. 5

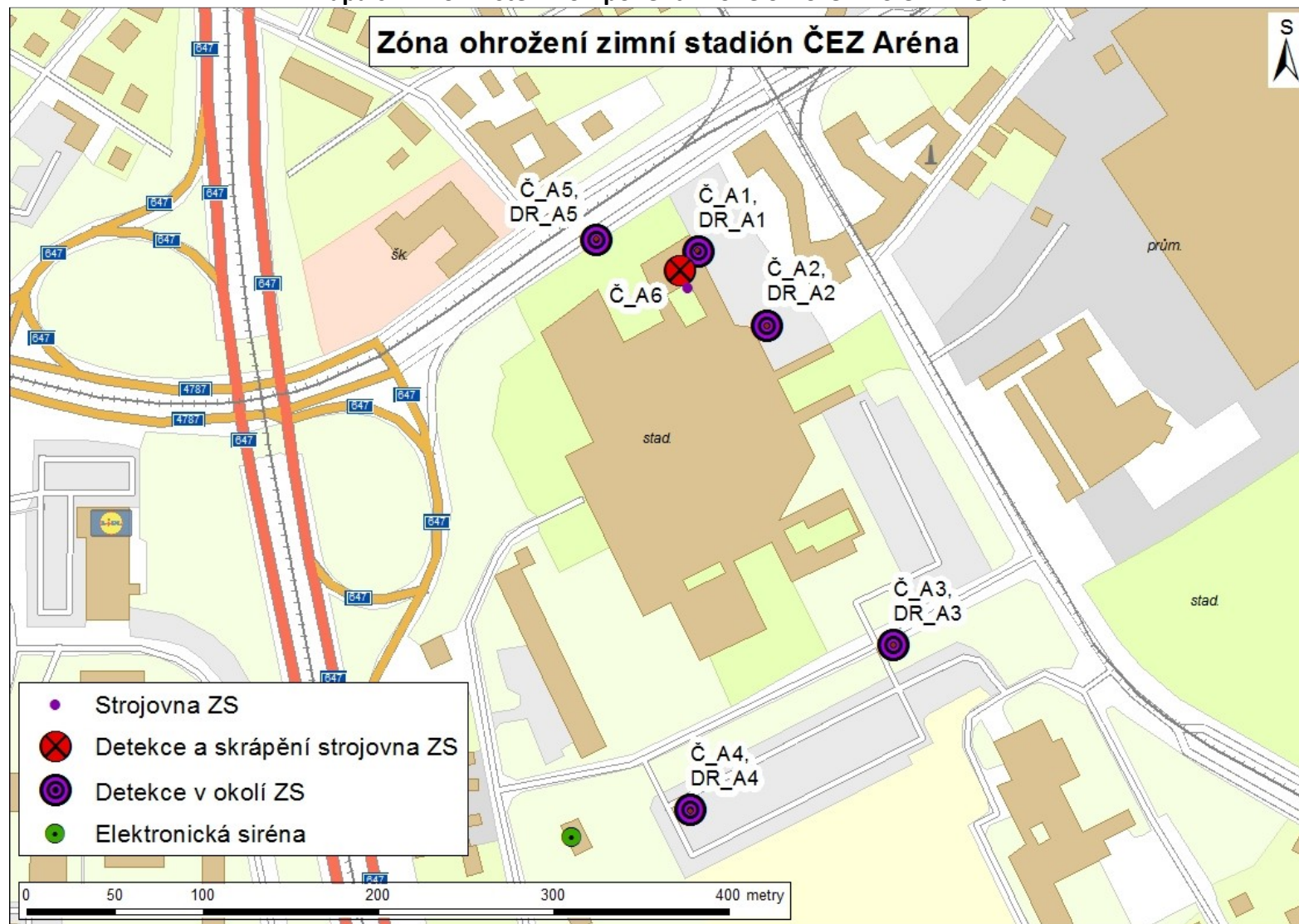
Software CHEMON	
<p>SW umožní sběr, editaci a vyhodnocování dat. Systém musí být integrovatelný do dalších systémů (musí být vybaven rozhraním pro připojení na již existující systémy). Bude umístěn na OPIS – na pracovišti pro dohled technologických signálů, kde umožní archivaci a editaci snímaných dat. Na úroveň dispečerského sálu bude SW v případě vyhlášení havárie generovat pouze jednu datovou větu do systému ISV - Integrovaného systému výjezdu firmy RCS Kladno do vstupní fronty událostí (založí událost, ta může být následně sloučena s již oznámenou). Formát datové věty bude upřesněn při realizaci projektu. Další tok informací na dispečerský sál bude řešen organizačně, nikoliv SW. Na pracovišti dohledu bude monitorovat koncentraci, chod akumulátoru, aktuální teplotu, polohu dveří. SW rovněž umožní dotazování obsluhy na stav okolních čidel a bude vybudován systém vícehlásičové závislosti. SW rovněž umožní provedení zkoušky systému a bude mít scénář pro cvičení.</p>	
Obecné	Nový SW nebo nástavba k DUPLEX MSKP
	2 uživatelské úrovně s hesly (uživatel, správce)
	Logování a archivace činnosti prvků systému a zadávacího pracoviště s a datem a časem (např. aktivace, stavy a potvrzení OASZ, stavy DR, překročení koncentrací, přihlášení uživatele a aktivace OASZ a sirén prostřednictvím MSKP II generace)
	Konfigurační záložka pro nastavení parametrů programu (např. limitní koncentrace, časové odezvy pro příjem potvrzení)
	Tři režimy provozu: - provoz (běžný stav, zkouška systému) - servis - alarm (havárie)
	Nástroj pro tvorbu a editaci událostí (pro správce systému), např. pro scénáře poplachů
Snímaná data (s časovým údajem)	Koncentrace na čidlech Potvrzující zprávy od obsluhy OASZ Stav akumulátorů OASZ a DR (napětí, napájení) Teplota DR Otevření skříně datového rozvaděče
Sběr dat z čidel	Periodické ukládání stavu, historie
Vyhodnocování dat z čidel	Zobrazení dat na dotaz obsluhy
	Vyhodnocování vícehlásičové závislosti mezi čidly
	Vyhlášení poplachu (akustického i obrazového) při koncentraci nad 50 ppm Odvolání poplachu při poklesu pod 50 ppm
	Potvrzení příjmu poplachu, zobrazení očekávaného postupu dispečera (s možností odškrtnutí provedení)
Sběr dat OASZ	Napájení, funkčnost datového spoje
Vyhodnocování dat OASZ	Oznámení výpadku napájení, přerušení datového spoje
	Přijem informace o přijetí poplachu na VO
	Přijem informace o realizovaných opatřeních
	Možnost ukončení poplachu OASZ (např. při nepřijetí zprávy ve stanoveném čase)
	Možnost rozesílání textových zpráv na OASZ (velikost cca 80 znaků) Dálkové ovládání OASZ a elektronických sirén vybavených přijímačem MKSP II generace (spouštění série OASZ a sirén jednou událostí)
Sběr dat DR	Napájení, funkčnost datového spoje, manipulace

Vyhodnocování dat DR	Oznámení výpadku napájení, přerušení datového spoje, otevření krytu DR
Další možnosti	Dálková synchronizace času z OPIS
	Souhrnná databáze kontaktů na zodpovědné osoby v jednom místě, ze které lze čerpat pro celý systém (tvorba scénářů poplachů)
Postup obsluhy při hlášení ze SW	
<p>1. Běžný provoz</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sledování napájení, kapacity baterií, teploty, polohy dveří, nulové koncentrace v okolí, koncentrace do 150 ppm ve strojovně - Zkouška systému - příjem potvrzení ze strany obsluhy OASZ. Neproběhne-li, nutno volat obsluhu OASZ, v případě problému vyslat servis 	
<p>2. Servis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Napájení mimo síť déle než 8 hodin (u zařízení na sloupech veřejného osvětlení nad 20 hodin) - Teplota mimo rozmezí -20°C až + 55°C - Otevřena dvířka datového rozvaděči či OASZ - Zvýšená koncentrace amoniaku pouze na jednom okolním čidle - Koncentrace nad 150 ppm na čidle ve strojovně (volat provozovatele má-li problém) 	
<p>3. Havárie</p> <p>Nad 50 ppm okolní čidla, nad 150 ppm čidlo ve strojovně</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ověření vícehlásičové závislosti mezi čidly - Spustit vyrozumění OASZ (nebo nadefinovanou událost spolu se sirénami) nebo na pokyn ŘD, VZ - Vyčkat přijetí potvrzení o přijetí informace o havárii ze strany obsluhy OASZ (předat informaci na sál do události, neproběhne-li, zajistit náhradní způsob - telefonicky, spojka) - Vyčkat přijetí potvrzení o realizovaných opatřeních ze strany obsluhy OASZ (předat informaci na sál do události, neproběhne-li, ověřit jiným způsobem – telefonicky, spojka) <p>Pod 50 ppm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ověření vícehlásičové závislosti mezi čidly - Pod 50 ppm zpustit odvolání opatření OASZ (nebo nadefinovanou událostí spolu se sirénami) - Převzít přijetí potvrzení o přijetí informace o odvolání opatření ze strany obsluhy OASZ (předat informaci na sál do události, neproběhne-li, zajistit náhradní způsob - telefon) 	

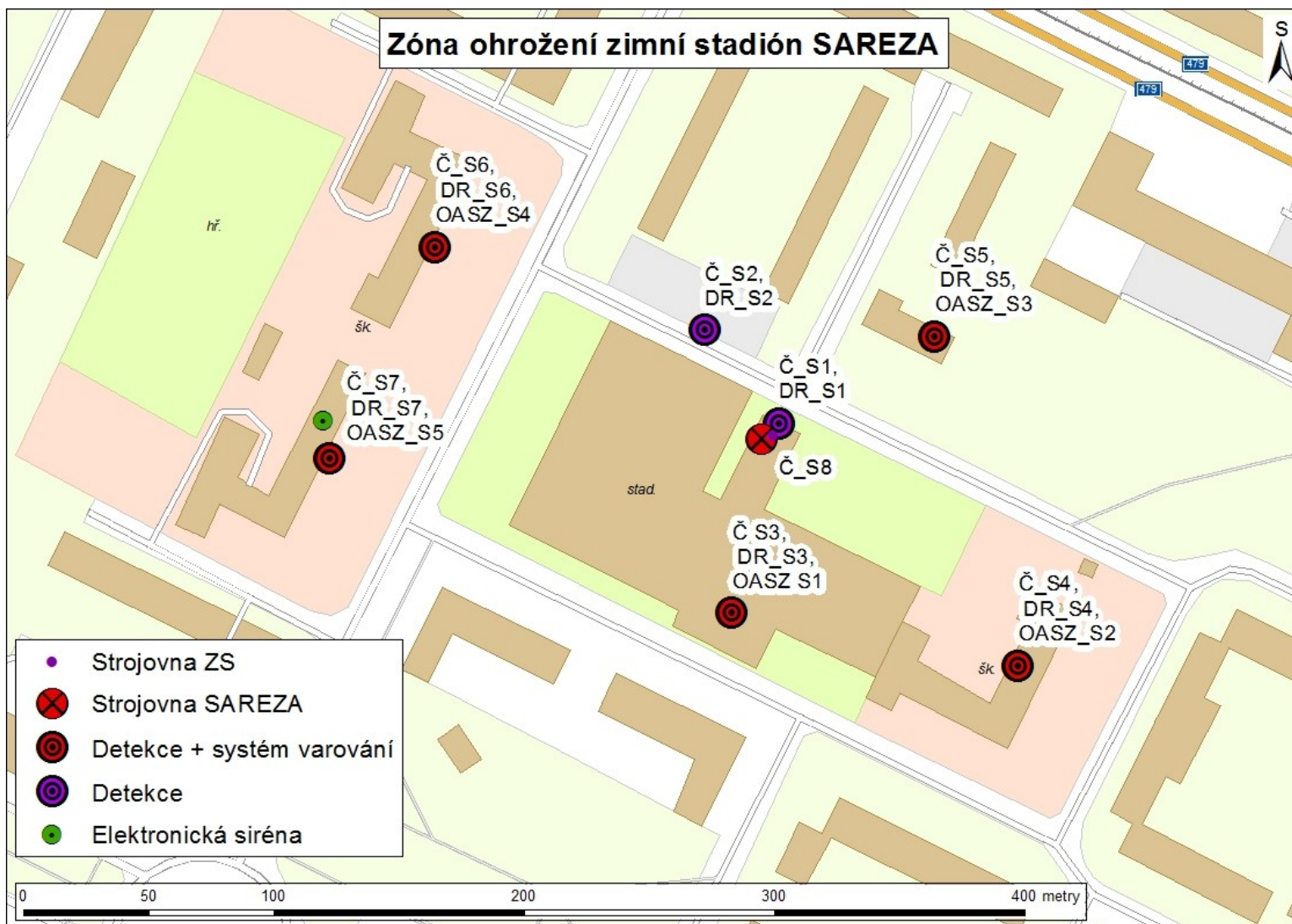
Příloha č. 1: Umístění komponent

Komponenta	Popis umístění	Způsob montáže
Č_A1	Výduch – vně	na fasádu budovy
Č_A2	Sloup veřejného osvětlení na parkovišti A	na sloup
Č_A3	Sloup veřejného osvětlení č. 73	na sloup
Č_A4	Sloup veřejného osvětlení na parkovišti C	na sloup
Č_A5	Sloup veřejného osvětlení č. 159	na sloup
Č_A6	Strojovna	na strop
DR_A1	Výduch – vně	na sloup
DR_A2	Sloup veřejného osvětlení	na sloup
DR_A3	Sloup veřejného osvětlení	na sloup
DR_A4	Sloup veřejného osvětlení	na sloup
DR_A5	Sloup veřejného osvětlení	na sloup
Č_S1	Ventilační šachta – vně	na fasádu budovy
Č_S2	Sloup VO	na sloup
Č_S3	Střecha Sport hotel	na střechu
Č_S4	Škola, Dětská 2	na fasádu budovy
Č_S5	RaF Medica s.r.o.	na střeše
Č_S6	Škola, Porubská 10	na fasádu budovy
Č_S7	Škola, Porubská 12	na fasádu budovy
Č_S8	Strojovna ZS	na stropu místnosti
DR_S1	Ventilační šachta – vně	na fasádu budovy
DR_S2	Sloup VO	na sloup
DR_S3	Střecha Sport hotel	na střechu
DR_S4	Škola, Dětská 2	na fasádu budovy
DR_S5	RaF Medica s.r.o.	na střeše
DR_S6	Škola, Porubská 10	na fasádu budovy
DR_S7	Škola, Porubská 12	na fasádu budovy
OASZ_S1	Sport hotel	na stěně místnosti
OASZ_S2	Škola, Dětská 2	na stěně sborovny
OASZ_S3	RaF Medica s.r.o.	na stěně sesterny
OASZ_S4	Škola, Porubská 10	na stěně sborovny
OASZ_S5	Škola, Porubská 12	na stěně sborovny

Mapa č. 1: Rozmístění komponent v zóně ohrožení ZS ČEZ Aréna



Mapa č. 2: Rozmístění komponent v zóně ohrožení ZS SAREZA



Příloha č. 2: Montáž jednotlivých komponent

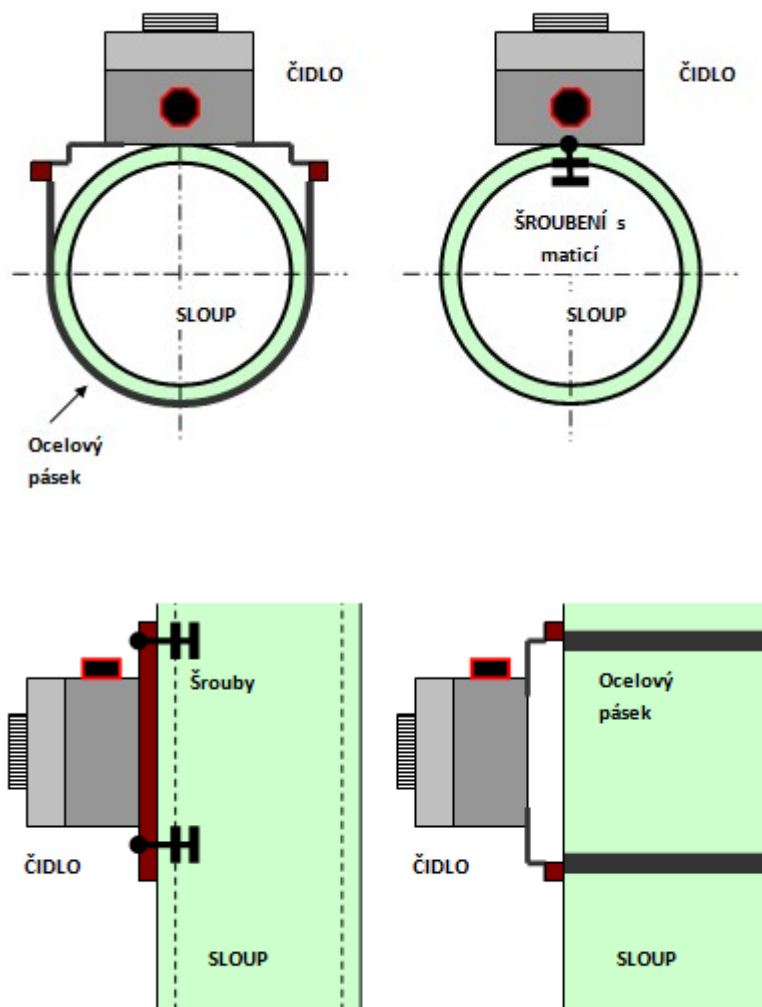
Čidla a datové rozvaděče, které jsou umísťovány na sloupy veřejného osvětlení a fasády budov, budou instalovány do výšky 4m. V této výšce se již nepředpokládá poškození, destrukce či odcizení komponentů vlivem vandalizmu či krádeže.

Čidla umístěná na venkovním prostranství (na sloupech a fasádách budov) musí být krytá stříškou proti přímému slunečnímu záření a dalším povětrnostním vlivům.

1. Montáž na sloupě

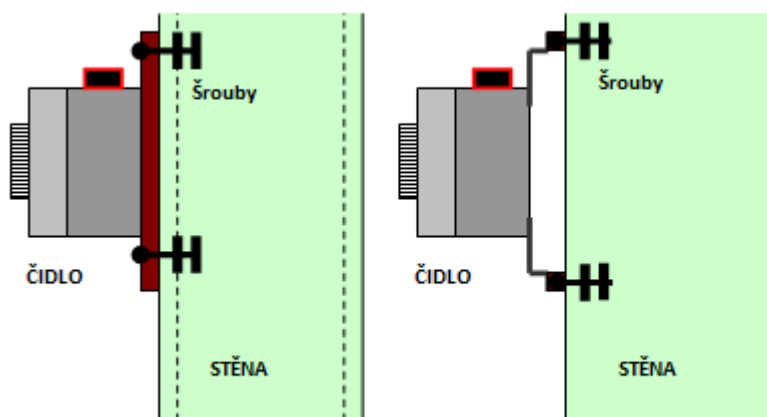
Uchycení čidla a datového rozvaděče přes pevnou základovou podložku šroubením s maticí nebo uchycení čidla a datového rozvaděče fixačními úchyty a ocelovými pásky.

Uchycení čidla a datového rozvaděče na pevnou základovou podložku přes upevňovací lišty šroubky (možnost vyvrtání až do sloupu nebo připevnění ocelovými pásky), ocelové pásky či přímo uchycení v přístroji (dle možnosti dodavatele a estetiky).



2. Montáž na fasádě budovy

Uchycení čidla na pevnou základovou podložku přes upevňovací lišty šroubky nebo uchycení na konzolách.



3. Montáž na střeše budov

Uchycení čidla a datového rozvaděče na pevnou základovou podložku přes upevňovací lišty šroubky nebo připevnění ocelovými pásky ke konstrukci střechy.

4. Montáž na stropě místnosti:

Čidlo ve strojovně zimního stadionu uchyceno na pevném základě přes upevňovací lištu šroubky do stropu.

5. Montáž na stěně místnosti

OASZ uchyceno šroubky na stěně místnosti na dobře přístupném místě, např. ve sborovně, ve výšce očí.