

MARSH RISK CONSULTING

ZPRÁVA O RIZIKU PRO POJISTITELE

Statutární město Chomutov

4. ČERVEN 2017

OBSAH

1. Úvod	1
1.1. Klient	1
1.2. Zpracovatel	1
1.3. Zkratky	2
2. Souhrnné informace (Executive Summary)	4
2.1. Historie a činnost společnosti	4
2.2. Celkové hodnocení rizika.....	4
3. Zimní stadion a Aquasvět, Chomutov.....	6
3.1. Majetek – popis, ochrana, rizika	7
3.1.1. Charakteristika provozu	7
3.1.2. Konstrukce a dispozice	7
3.1.3. Ochrana majetku.....	11
3.1.4. Expozice a rizika	15
3.1.5. Energie a služby	18
3.1.6. Prevence, administrativa.....	19
3.1.7. Škodní průběh (5 let)	20
3.2. Hodnoty a odhady škod.....	22
3.2.1. Hodnoty majetku na lokalitě	22
3.2.2. Odhady škod.....	22
3.3. Přílohy.....	26
3.3.1. Fotografie	26
3.3.2. Plán areálu.....	28

1

Úvod

Informace v tomto dokumentu jsou založeny na rozhovorech s osobami uvedenými dále, informacích, které tyto osoby poskytly, a fyzické prohlídce prostor. Žádné protipožární nebo zabezpečovací zařízení nebylo fyzicky testováno.

Tato zpráva je určena pouze pro účely pojištění a neklade si za cíl podat zcela vyčerpávající obraz rizikové situace nebo garantovat shodu s jakýmkoli předpisy.

Je milou povinností zpracovatele poděkovat všem uvedeným i dalším nejmenovaným pracovníkům společnosti za poskytnuté informace a všestrannou pomoc při sestavování této inspekční zprávy.

1.1. Klient

Statutární město Chomutov
Zborovská 4602
430 28 Chomutov
IČO: 00261891
Web: www.chomutov-mesto.cz

1.2. Zpracovatel

MARSH, s.r.o.
Atrium Flora
Vinohradská 2828/151, vchod B
130 00 PRAHA 3
IČO: 45306541
MARSH Risk Consulting
Vinohradská 2828/151, 130 00 PRAHA 3

Ing. Stanislav Janák
tel.: 221 418 137
mail: stanislav.janak@marsh.com

1.3. Zkratky

ATS	automatická tlaková stanice
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CAS	cisternová automobilová stříkačka
CO	oxid uhelnatý
ČOV	čistírna odpadních vod
ČR	Česká republika
ČSN	česká technická norma
EPS	elektrická požární signalizace
EN	evropská norma
EU	Evropská unie
EZS	elektrická zabezpečovací signalizace, nově PZTS / PZS
GIS	grafický informační systém
GŘ	generální ředitelství
HK	hořlavé kapaliny
HW	hardware
CHÚV	chemická úpravna vody
IT	informační technologie
JHZS	jednotka hasičského záchranného sboru (JHZSP – podniku)
JPO	jednotka požární ochrany
N/A	nelze použít („not applicable“)
NN	nízké napětí
NTL	nízkotlak
OZO	odborně způsobilá osoba (dle zákona o požární ochraně č. 133/1985 Sb. a násl.)
PCO	pult centrální ochrany
PHP	přenosné hasící přístroje
PN	požární nebezpečí
PO	požární ochrana
PPH	preventivní požární hlídka
PÚ	požární úsek
PZTS	poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZS – poplachový zabezpečovací systém, PTS – poplachový tísňový systém), dříve EZS
SDH	sbor dobrovolných hasičů (SDHO – obce, SDHP – podniku)
SHZ	stabilní hasící zařízení
SoD	smlouva o dílo
SOŽ	samočinné odvětrávací zařízení
SPD	státní požární dozor
STL	středotlak
SW	software
TO	topný olej (LTO – lehký topný olej, TTO – těžký topný olej)
TPO	technik požární ochrany (dle zákona o požární ochraně č. 133/1985 Sb. a násl.)
TS	trafostanice

TUV	teplá užitková voda
UPS	záložní zdroj elektřiny, zejm. pro IT (z angl. „uninterruptible power supply“)
VN	vysoké napětí
VPN	vysoké požární nebezpečí (dle zákona o požární ochraně č. 133/1985 Sb. a násl.)
VTL	vysokotlak
VVN	velmi vysoké napětí
ZOTK	zařízení pro odvod tepla a kouře
ZPN	zvýšené požární nebezpečí (dle zákona o požární ochraně č. 133/1985 Sb. a násl.)

MARSH

2

Souhrnné informace (Executive Summary)

2.1. Historie a činnost společnosti

Majitelem posuzovaných objektů je Statutární město Chomutov, objekty vypůjčeny dle smlouvy o výpůjčce společnosti KULTURA A SPORT CHOMUTOV s.r.o., IČ 47308095, jejímž jediným společníkem je Statutární město Chomutov. Jsou součástí nového kulturně-sportovního a rekreačního areálu na místě nevyužitých bývalých kasáren. Areál zahrnuje Aquasvět, zimní stadion s tréninkovou halou, letní fotbalový a atletický stadion, a kulturně společenské centrum se dvěma kinosály, včetně odpovídajících venkovních úprav a infrastruktury.

2.2. Celkové hodnocení rizika

Souhrnné ohodnocení (majetek)

Vzhledem k veřejné povaze provozovaných činností (poskytování služeb, bez výrobní činnosti) je provozní riziko z hlediska škod na majetku malé. Hodnota lokality je tvořena především hodnotou budov.

Riziko požáru / výbuchu, prevence a zabezpečení

Celkově nízké požární zatížení, moderní nehořlavé konstrukce, podrobné dělení na požární úseky, EPS, zařízení pro odvod tepla a kouře, požární klapky, atd., na zimním stadionu i SHZ, dobrá vybavenost PHP a hydranty. Stanice HZS Chomutov ve vzdálenosti cca 2 km, se předpokládá cca 6 minut. Adekvátní požární prevence. Udržován pořádek i v technologických prostorech. Zvýšené požární nebezpečí vzhledem k veřejné povaze provozovaných činností – shromažďování většího počtu osob a absence běžných podmínek pro zásah.

Živelní rizika

Nízké riziko. Dle FRAT 2.0 lokalita spadá do rizikové zóny 1(I) – velmi malé riziko, mimo rizikové území záplav.

Riziko krádeže, loupeže, zabezpečení (ostraha, PZTS/EZS)

Střední riziko. Případné škody spíše nižší a častěji na majetku třetích stran. Více než dostatečný počet kamer v Aquasvětu i v komplexu zimního stadionu, vnějších i vnitřních. Ostraha pouze vlastními zaměstnanci, ale nepřetržitě 24 hod. PZTS (EZS) a oplocení pouze v Aquasvětu.

Koncentrace hodnot

Hodnoty jsou na lokalitě rovnoměrně rozloženy.

Převládající typ staveb

Moderní budovy z let 2009–2012. Prefabrikovaný a monolitický železobeton, nosné konstrukce střech ocelové. Dobrá požární odolnost. Střešní plášť skládaný. Částečně opláštění kovovými dílci z trapézového plechu s vnitřní izolací, prosklený a prosklené i některé vnitřní pevné konstrukce.

Nebezpečí z okolí

Zanedbatelné riziko.

Zhodnocení škodního průběhu – majetek, přerušení provozu, odpovědnost

Škodní průběh velmi nízký. V posledních 5 letech cca 4 škody, především živelné – povětrnostní vlivy, celkové škody pod 100 tisíc Kč.

Odhady škod**Aquasvět**

- Úroveň I = 8 000 000 Kč (tj. cca 0,7 % z hodnoty majetku na lokalitě),
- Úroveň III = 164 500 000 Kč (tj. cca 14 % z hodnoty majetku na lokalitě).

Zimní stadion

- Úroveň I = 11 050 000 Kč (tj. cca 0,9 % z hodnoty majetku na lokalitě),
- Úroveň III = 264 750 000 Kč (tj. cca 22 % z hodnoty majetku na lokalitě).

3

Zimní stadion a Aquasvět, Chomutov

<i>Adresa lokality:</i>	Zimní stadion Mostecká 5773, Chomutov Aquasvět Mostecká 5887, Chomutov
<i>GPS souřadnice:</i>	50.4692544N, 13.4262500E
<i>Datum prohlídky:</i>	26.5.2017 a 1.6.2017
<i>Prohlídku provedl:</i>	Ing. Stanislav Janák (MARSH Risk Consulting)
<i>Informace poskytli:</i>	Ing. Pavlína Kolářová, odbor majetku města, úsek majetkoprávní Ing. Jan Dufek, vedoucí provozu, Aquasvět Otto Štelcich, vedoucí, Zimní stadion Kateřina Stanislavová, referent, Zimní stadion

3.1. Majetek – popis, ochrana, rizika

3.1.1. Charakteristika provozu

<i>Výrobní aktivity, procesy:</i>	Provozování tělovýchovných zařízení a zařízení sloužících regeneraci a rekondici – provoz aquasvěta s bazény a tobogány, zimního stadionu se dvěma ledovými plochami a zázemím; využíváno i pro koncerty apod.
<i>Zaměstnanci / směny:</i>	Aquasvět – 27 na HPP, 36 na DPP, otevřeno pro veřejnost 9:00 až 21:00 hod, recepce otevřena 6:00 až 22:00. Zimní stadion – 15 zaměstnanců, přes den běžně přítomno 5 zaměstnanců, z toho na recepci (velín) 2. V noci běžně celkem 2 zaměstnanci. Otevřeno 24 hod dle požadavku klientů.
<i>Sezónní výkyvy:</i>	Aquasvět – v průměru 20 tisíc návštěvníků měsíčně, v červenci a srpnu až 50 tisíc. Zimní stadion – návštěvnost cca 80% zima, 20% léto, kapacita cca 5000 návštěvníků.
<i>Třetí strany / pronajaté budovy nebo prostory:</i>	Aquasvět – 1x kancelář pronajata plaveckému oddílu TJ Slavia Chomutov Zimní stadion – pronajímán hokejovému klubu Piráti Chomutov
<i>Nedávné investice, rekonstrukce:</i>	Ne, postaveno 2009 až 2012.
<i>Plánované investice, rekonstrukce:</i>	Venkovní terasa pro cca 30–50 tisíc návštěvníků v areálu Aquasvět, výměna výbojkového osvětlení za LED v tréninkové hale Zimního stadionu.

3.1.2. Konstrukce a dispozice

3.1.2.1. Dispozice lokality

<i>Umístění areálu:</i>	Zimní stadion a Aquasvět se nachází v moderním kulturně společenském a sportovním areálu (na místě bývalých kasáren) na Zadních Vinohradech při severovýchodním okraji Chomutova (statutární město s cca 50 tis. obyvateli). Budovy byly postaveny v období 2009 až 2012.
-------------------------	---



Nadmořská výška:

cca 360 m n. m.

Historie lokality:

V roce 2008 bylo rozhodnuto o výstavbě nového areálu na místě nevyužitých bývalých kasáren. V rámci Integrovaného plánu rozvoje města bylo vybudováno nové centrum kultury a sportu s infrastrukturou. Areál zahrnuje Aquasvět, zimní stadion s tréninkovou halou, letní fotbalový a atletický stadion, a kulturně společenské centrum se dvěma kinosály, včetně odpovídajících venkovních úprav a infrastruktury.

Dispozice, odstupové vzdálenosti:

Dostatečné odstupové vzdálenosti, nejbližší objekty ve vzdálenosti více než 30 m.

Požární komplexy:

Aquasvět a zimní stadion tvoří dva samostatné komplexy. Zimní stadion se skládá ze tří propojených budov – z hlavní haly, tréninkové haly a objektu šaten umístěném mezi halami.

Požární úseky:

Aquasvět – 18 úseků, samostatnými úseky jsou např. úpravna vody, společné šatny, strojovna, občerstvení, sklady, serverovna, místnost s UPS, elektrorozvodna, chlorovna, strojovna VZT aj.

Zimní stadion – 102 úseků, podrobné dělení

3.1.2.2. *Důležité budovy*

Název budovy:	Aquasvět (Oddychové a relaxační centrum Aquasvět)
<i>Využití, procesy:</i>	Zařízení sloužící regeneraci a rekondici – bazény pro veřejnost – plavecký bazén 840 m ³ , rekreační bazén 704 m ³ , vířivky, menší bazény a dojezdy tobogánů. Kromě běžného využití navíc výuka plavání kojenců, venkovní uzavřené tobogany. Sauna není.
<i>Rok výstavby, rekonstrukce:</i>	2012
<i>Rozměry, počet podlaží:</i>	4610 m ² , 1PP a 3NP, vstup od parkoviště, bazény v 1NP+2NP
<i>Konstrukce:</i>	Železobetonový skelet. Požární stěny jsou provedeny až po konstrukci střešního pláště, nebo konstrukci požárního stropu ze železobetonové desky. Pož. stěny jsou provedeny z nehořlavých hmot a konstrukcí třídy reakce na oheň A1, resp. A2. Obvodový plášť je navržen z monolitických ŽB stěn o tloušťce 20 cm, s osovou vzdáleností výztuže min 25mm, která je z vnější strany opatřena kontaktním zateplovacím systémem z minerálně vláknitou izolací. Vnitřní stěny zděné tl.10cm, z pálených, keramických materiálů, DP1-vti.-3. Stropy železobeton, zastřešení železobetonové vazníky příhradové. Střešní plášť skládaný, hydroizolační pásy, minerální vlna, vlnitý plech. Tobogany vlastní nosná ocelová konstrukce vně objektu.
Název budovy:	Zimní stadion – Hlavní hala
<i>Využití, procesy:</i>	sportovní akce, kulturní akce (koncerty) – hlavní plocha, tribuny, zázemí, technické prostory
<i>Rok výstavby, rekonstrukce:</i>	2010
<i>Rozměry, počet podlaží:</i>	5777 m ² , 1 PP a 4NP, výška 19 m
<i>Konstrukce:</i>	Nosná konstrukce tribun – prefabrikovaný a monolitický železobeton, nosná konstrukce střechy ocelová. Vestavby – ocelová konstrukce a beton. Požární odolnost R-30 minut. Opláštění kovovými dílci z trapézového plechu s vnitřní izolací, prosklený plášť při vstupní podnoži a v průmětech rohových věží, kde je nástup diváků z parkoviště. Vnitřní konstrukce železobetonové, betonové tvárnice, sádko-karton minimálně; částečně i pevné prosklené konstrukce Hangárové obloukové zastřešení, lehké střešní panely DART. Třída reakce na oheň A1, resp. A2.

Název budovy:	Zimní stadion – Šatnovací blok
<i>Využití, procesy:</i>	Především šatny, dále sklady, dílny, brusírny, prádelna, sněžná jáma, rozcvičovny, tělocvična, prostor regenerace, atd.
<i>Rok výstavby, rekonstrukce:</i>	2010
<i>Rozměry, počet podlaží:</i>	1330 m ² , 1 PP a 4NP, výška 14 m
<i>Konstrukce:</i>	Železobetonové monolitické konstrukce, betonové tvárnice, sádkarton. Plochá střecha, střešní plášť sendvičová konstrukce.

Název budovy:	Zimní stadion – Tréninková hala
<i>Využití, procesy:</i>	tréninky na ledu
<i>Rok výstavby, rekonstrukce:</i>	2010
<i>Rozměry, počet podlaží:</i>	65x36 m, 2348 m ² , 2 NP, výška 14 m
<i>Konstrukce:</i>	Nosná konstrukce ocelová vč. zastřešení. Střešní plášť sendvičová konstrukce – trapézový plech, minerální vlna, hydroizolace.

3.1.3. Ochrana majetku

3.1.3.1. Detekce – požární (EPS), plynová apod.

Elektrická požární signalizace: Aquasvět – APOLLO F1, signál vyveden na ústřednu (recepce) pod trvalým dozorem, reakce na poplach – časy $t_1 = 1$ min, $t_2 = 6$ min, hlásiče manuální a automatické (analogové opticko-kouřové, analogové tepelné, lineární optické), automaticky spouští požární klapky, ZOTK, nouzové osvětlení, požární roletu, vypíná provozní VZT pro zajištění funkčnosti ZOTK. Nad rámec zák. norem je na EPS napojeno i evakuační hlášení. Napojeno na záložní zdroj – UPS. Provoznost kontrolována měsíčně a pololetně, poslední kontrola 12.5.2017.

Zimní stadion – ESSER IQ8000, ústředna ve velínu, signál vyveden na recepci pod trvalým dozorem (místnost vedle velínu), reakce na poplach – časy $t_1 = 2$ min, $t_2 = 5$ min, hlásiče manuální i automatické (opticko-kouřové, tepelné, lineární), návazná zařízení: požární klapky, ZOTK, provozní VZT, osobní a evakuační výtahy, ventil na přívodním potrubí chlazení (čpavek), havarijní větrání ve strojovně chlazení, el. dveře únikových cest, hlavního vchodu, evakuační hlášení. Poslední kontrola 8. 2. 2017.

Chráněné prostory (%): 100 %

Detekce úniku plynu:

Aquasvět – detekce chloru, výrobce Jesco GmbH, typ GW 702, 23600251, detekce (2 snímače) – chlorovna a předsíň chlorovny, 2-stupňová detekce. Rozsah měření 0–10 ppm / 4–20 mA. Vyhodnocovací zařízení v předsíni chlorovny, vyhlášení poplachu na recepci, sirénou a světelnou signalizací. Funkční zkouška a čtvrtletní odborná kontrola 7.3.2017, bez závad.

Zimní stadion – detekce úniku čpavku používaného na výrobu ledu ve strojovně chlazení a na potrubí vycházejícím z ledové plochy ke hledišti – 4 detektory, z toho 2 ve strojovně chlazení. Při překročení 200 ppm se automaticky spouští poplachové zařízení a nouzové větrání, signalizace do velínu (recepce). Při překročení 900 ppm se automaticky vypne chladicí zařízení a dodávka el. energie do strojovny, spouští se poplachové zařízení, signalizace do velínu (recepce). Funkční zkouška, 8.12.2016, bez závad.

Rolby na propan kontrolovány přenosným detektorem plynu.

Jiné detekční systémy: NE

3.1.3.2. Hydranty, požární voda

Vnitřní hydranty: Aquasvět – 12ks, D25
Naměřené hodnoty dle poslední revize ze dne 11. 10. 2016:
Q = 1,73 l/s @ P = 0,55 MPa

Zimní stadion – 20 ks, D25
Naměřené hodnoty dle poslední revize ze dne 29.11.2016:
Q = 1,86 l/s @ P = 0,55 MPa

Venkovní hydranty: Aquasvět – 4 ks, 2 nadzemní B75 a 2 podzemní C52.
Naměřené hodnoty dle poslední revize ze dne 11. 10. 2016:
Q = 10 l/s @ P = 0,6 MPa

Zimní stadion – 2 ks typ B75, z toho 1 nadzemní, 1 podzemní.
Naměřené hodnoty dle poslední revize ze dne 29.11.2016:
Q = 10 l/s @ P = 0,6 MPa

Požární voda: z vodovodního řadu, dobře dostupné pro HZS

Požární nádrže: Velký Otvícký rybník, cca 17 ha ve vzdálenosti cca 700 m, objem cca 400 tisíc m³, původně vybudován jako požární nádrž.

3.1.3.3. Další požárně bezpečnostní zařízení (SHZ, ZOTK...)

Přenosné hasící přístroje: Ano, bez výhrad.
Aquasvět – celkem 45ks, PHP práškové 32 ks, PHP sněhové 13 ks, revize 11.10.2016, bez výhrad.
Zimní stadion – celkem 103 ks, většinou práškové, případně CO₂, revize 29.11.2016, bez výhrad.

Sprinklery: Pouze zimní stadion, podle normy ČSN EN 12 845 z března 2006.

Chráněné prostory: Zimní stadion – Hlavní hala, zázemí (mimo led. plochu a místa, která nelze hasit vodou).

Zásobování vodou: Hlavní čerpadlo: Jmen. průtok: 1250 l/min. @ 4 bar (40 m)
Pomocné čerp: Jmen. průtok: 30 l/min. @ 6 bar (60 m)
Redukovaný objem, přítok 7,5 l/s

Nádrž(e): 1 nádrž, 50 m³

Návrhové parametry:

Č. / Typ	Budova / místnost / provoz	Třída rizika	Parametry (mm/min@m ² , hlavíc@bar)	Délka provozu (min.)	Sprinklerové hlavice (K-faktor, °C)	Plocha na hlavici (m ²)	Hodnocení
	Zimní stadion Hlavní hala zázemí	OH1	5l/min/m ²	60	SSU,SSP,K 80,68°C	12	

Jiná stabilní hasící zařízení: NE

Polostabilní hasící zařízení: NE

Zařízení pro odvod tepla a kouře:

Aquasvět – Typ WL/3/08/16/1/N5/R/Flap F300. (4 ks), umístěný na střeše objektu. Axiální ventilátor TGT/4-800-9/28, 7,5 kW. Spouštění automaticky EPS, případně také manuálně. Spouštění ihned.

Zimní stadion – ZOTK v hlavní hale, rozděleno na 4 kouřové sekce 2 kouřovými zábranami SB-T/2 (textilní). 24 požárních axiálních ventilátorů BVAXO, spouštění automaticky EPS, případně také manuálně. Spouštění ihned

Požární klapky:

Aquasvět – požární klapky IMOS – 33 ks, napojeno na EPS, reakce ihned. Strojovna vzduchotechniky – místnost č. 302 20 ks, č. 301 4ks, chodba 2NP (č. 218) 2 ks, šatny (č. 104) 3 ks, sklad odpadu (č. 124) 1 ks, sklad (č. 126) 1 ks, sklad (č. 142) 2 ks. Poslední revize 1. 11. 2016.

Zimní stadion – 44 požárních klapek TROX M466DS4/BF25-T-ST TR, napojeno na EPS, reakce ihned. Poslední revize 22. 2. 2017.

Ostatní:

Aquasvět – protipožární ucpávky 182 ks, požární odolnost 120 minut, system HILTI, převážně CP 670-CP 643/50. Požární dveře 28 ks, požární roleta 1 ks.

Zimní stadion – požární dveře; protipožární ucpávky Duna-menti 218 ks, požární odolnost 60 minut; 34 požárních stěnových uzávěrů Mandík PSUM 90 (požární odolnost 90 minut). 2 suchovody B 75 revize 29.11.2016, bez výhrad.

3.1.3.4. Hasičský záchranný sbor

Státní HZS: Beethovenova 1347/19, 430 01 Chomutov, cca 2 km, cca 6 minut. Námětové cvičení před cca 6 lety HZS Ústí nad Labem a Chomutov.

Podnikový HZS: NE

3.1.3.5. Ochrana lokality, budov

Oplocení areálu: Aquasvět – Drátěné pletivo, výška 2 m. V jihozápadní části budovy (vstupy, navazující parkoviště) těsně navazuje na zdi budovy.
Zimní stadion – bez oplocení, v některých místech plot odděluje silnici od areálu.

Osvětlení areálu: Veřejné osvětlení sloupové, automaticky spouštěno dle intenzity denního světla. V areálu zimního stadionu navíc venkovní zápusťná svítidla do dlažby, osvětlení pláště budovy.

Ochrana před bleskem: Klasická soustava (ČSN EN 62305)
Aquasvět – třída ochrany LPS II. Instalováno v r. 2012. Poslední revize ze 4. 11. 2016, bez závad.
Zimní stadion – třída ochrany LPS III. Instalováno v r. 2010. Poslední revize z 22.3.2017, bez závad.

Kamerový systém (CCTV): Aquasvět – 27 vnitřních bezpečnostních digitálních barevných kamer, pevné i otočné, se zoomem. Monitory pod trvalým dozorem (vrátnice), se záznamem 3 dny (záznam uchováván v budově a dále zálohován v budově i mimo budovu). Dále 4 venkovní kamery Městské policie.
Zimní stadion – 22 vnitřních bezpečnostních digitálních barevných, pevné i otočné, se zoomem, archivace 14 dní (nezálohováno), monitor v recepci pod trvalým dohledem. Dvě z nich zvenku na vstupu do strojovny chlazení a u vstupu do stadionu blízko recepcie. Dále 14 venkovních kamer Městské policie.

Chráněné prostory:

Aquasvět – vnitřní především v 1NP a bazény; venkovní (kamery Městské policie) 3 kamery snímají parkoviště a vchod, 1 kamera snímá zadní část areálu (servisní / zásobovací vjezd)
Zimní stadion – vnitřní rovnoměrné pokrytí, venkovní (kamery Městské policie) v celém areálu

PZTS (EZS):	Pouze v Aquasvětu – vnitřní prostory, revize 12. 5. 2017, bez závad, výrobce Paradox, čidla DM50 BUS. Poplach se přenáší jen v rámci lokality (recepcí), ostraha na recepci volá policii.
Chráněné prostory (%):	Pouze Aquasvět – cca 75% – místnosti přilehající k plášti budovy.
Mechanické zabezpečovací systémy:	NE
Ostraha:	Aquasvět – vlastní, 3 zaměstnanci přes den (6:00–22:00), 2 v noci (22:00-6:00), obchůzky vně i uvnitř budov bez čipových bodů, spojení vysílačkou, na PCO ne. Na ústřednu (recepci) svedeny kamery, signalizace EPS, PZTS, signalizace a ovládní ZOTK včetně stavu VZT v prostorech se ZOTK, signalizace stavu nabití UPS, detekce plynu. Zimní stadion – vlastní, 2 zaměstnanci přes den i v noci, obchůzky ne. Na ústřednu (recepci) svedeny kamery, signalizace EPS, detekce plynu a další.
Policie:	náměstí T. G. Masaryka 1168, 430 01, Chomutov, vzdálenost cca 2 km

3.1.4. Expozice a rizika

3.1.4.1. Katastrofická živelní nebezpečí

Typ	Riziková zóna*	Poznámky
Zemětřesení	0	
Výbuch sopky:	Žádné riziko	(1 nízké riziko – 3 vysoké riziko)
Vichřice, zimní bouře	2	(1 nízké riziko – 5 vysoké riziko)
Krupobití	3	(1 nízké riziko – 6 vysoké riziko)
Tornádo	3	(1 nízké riziko – 4 vysoké riziko)
Úder blesku	2	(1 nízké riziko – 6 vysoké riziko)
Volný požár	Žádné riziko	(1 nízké riziko – 4 vysoké riziko)
Povodeň	0	Dle FRAT 2.0 leží lokalita v zóně 1, mimo rizikové území záplav; tarifní zóna ČAP I.
Přivalový déšť	2	(1 nízké riziko – 6 vysoké riziko)

* Rizikové zóny dle MunichRe Nathan v2014:

- **Zemětřesení:** Pravidelná maximální intenzita (MM: Modifikovaná Mercalliho stupnice) s pravděpodobností překročení 10% během 50 let (odpovídá době opakování 475 let).
- **Výbuch sopky:** Sekundární efekty, které mohou nastat v důsledku rozsáhlého rozptýlu vulkanických částic (např. změny klimatu, nadregionální spád popela apod.) nejsou uvažovány.
- **Vichřice, zimní bouře:** Maximální rychlost větru s pravděpodobností překročení 10% během 10 let (odpovídá době opakování 100 let).
- **Krupobití:** Frekvence a intenzita krupobití (míra rizika).
- **Tornádo:** Frekvence a intenzita tornád (míra rizika).

- Úder blesku: Celkový počet úderů blesku na km² a rok, bez ohledu na to, jestli zasáhnou zemi nebo ne.
- Volný požár („Wildfire“): Míra rizika. Účinky větru, riziko žhářství a případná požárně-bezpečnostní opatření nejsou zahrnuta do stanovení rizikové zóny.
- Povodeň: Zóna 0 = minimální riziko, nad hranicí Q₅₀₀. Ostatní zóny odpovídají x-leté vodě (Q₅₀₀, Q₂₀₀, Q₁₀₀, Q₅₀). Doplňující informace podle FRAT 2.0.
- Přivalový déšť: Frekvence a intenzita přivalových dešťů (míra rizika).

3.1.4.2. Ostatní živelní a související nebezpečí

Typ	Míra rizika	Poznámky
Pokles, sesuv půdy	Žádné/zanedbatelné riziko	
Tíha sněhu, ledu	Nízké riziko	Aquasvět – střechy rovné.
Laviny	Žádné/zanedbatelné riziko	
Náraz dopravního prostředku	Nízké riziko	Větší koncentrace osobní automobilové dopravy na parkovištích, pohyb automobilů v bezprostřední blízkosti zimního stadionu a v blízkosti vchodu do Aquasvěta.
Rizika z okolí	Žádné/zanedbatelné riziko	
Krádež, loupež	Střední riziko	Případné škody spíše nižší a častěji na majetku třetích stran.
Stávký, nepokoje	Žádné/zanedbatelné riziko	
Terorismus	Nízké riziko	Koncentrace obyvatel, menší město.
Ostatní	Nízké riziko	Vandalismus

3.1.4.3. Rizika provozu (výroby), skladování

Výpočetní technika:

Aquasvět – serverovna v 1NP, samostatný pož. úsek, klimatizace, EPS nad stropem, PHP.

Zimní stadion – serverovna v 1NP u recepce, samostatný pož. úsek, klimatizace, EPS nad stropem, sprinkler, PHP.

Zálohování a úschova dat:

Aquasvět – externí disk v serverovně, mimo lokalitu externí server.

Zimní stadion – nezálohováno.

Elektroinstalace:

Měď, poslední revize 30.–31. 12. 2016 (Aquasvět) a 29. 11.–17. 12. 2015 (zimní stadion)

Zvláštní rizika:

Kabelové lávky

Výbuch:

NE

Hořlavé kapaliny:

Pouze zimní stadion – 1000 l nafty v místnosti s dieselagregátem (samostatný požární úsek), větrání přirozené přímo z venkovního prostoru.

Technické plyny:

Aquasvět – plynný chlor 6x65kg v ocelových lahvích (celkem max 390 kg), uložen v samostatné místnosti chlorovny (odvětrávaná automaticky, podtlakové větrání s výměnou vzduchu min 5x za hodinu, klimatizovaná). S vlastním provozním řádem. Pravidelné revize a servisy. Podtlakový systém dávkování. Kontrola chlorovny (tlaku napojených lahví) proškolenou osobou každé 4 hodiny.

Místnost napojena na čidlo úniku chloru výrobce Jesco GmbH, typ GW 702, 23600251, podrobněji v této zprávě viz Detekce úniku plynu.

Zimní stadion – propan pro pohon roleb, 20 tlakových lahví po 12 kg v samostatném skladu propanu ve vnějším uzamčeném oploceném prostoru mezi stěnami budovy. Rolby kontrolovány přenosným detektorem plynu.

2950 kg čpavek (NH₃), používáno na chlazení – cca 20 km trubek pod ledovou plochou, dále ve sběrači a expanzní nádobě ve strojovně chlazení.

Strojovna chlazení tvoří samostatný uzavřený objekt s nuceným podtlakovým mechanickým větráním. Podlaha strojovny tvoří bezodtokou jímku o objemu cca 10 m³, která bezpečně zachytí celý obsah čpavku zařízení a zabrání okamžité kontaminaci. Sběrač může při odstavení chlazení z provozu obsahovat veškerý čpavek ze systému chlazení, tj. 2950 kg. Za provozu je čpavek rozmístěn v systému, přičemž v expanzní nádobě se za provozu nachází cca 800 kg čpavku. Vybavena hladinoznakem, který v případě stoupnutí hladiny na nebezpečnou mez odstaví zařízení z provozu. Trubkový systém chlazení ledových ploch je zalit betonem a nepředpokládá se riziko úniku čpavku.

Plynotěsné dveře se samozavírači s požární odolností EW-60 DP1. Detekce úniku čpavku (hořlavý plyn ve zkapalněném stavu) podrobněji v této zprávě viz Detekce úniku plynu.

Nebezpečné látky: Aquasvět – chemické a chlorové hospodářství, chemikálie pro úpravu bazénové vody. Místnost s odsáváním. Skladováno v originálních plastových kanystrech (30 l) ve skladu chemikálií ve 2NP, přiměřené množství. Automatické provozní čerpání z orig. kanystřů (10 ks) v místnosti chemického hospodářství. Bezpečnostní listy k dispozici u skladu.

GHC pH Plus tekutý (hydroxid sodný) – R 35, H 314
 GHC pH Minus (kyselina sírová) – R 35, H 314
 GHC Algicid modrý (nepěnlivý biocidní přípravek k úpravě vody) – R 22, R 50/53, H 302, H 410
 GHC Super tekutý vložkovač a zjiskřovač (úprava vody) – R 36/37/38, R 41, H 315, H 319, H 335

Zimní stadion – čpavek – R10, R23, R34, R50, H221, H331, H314, H400, podrobněji viz Technické plyny výše.

Skladování, riziko poškození zásob: N/A

Zvýšené požární nebezpečí: Začlenění dle §4, odst.2 zákona o PO:

- Aquasvět – společné šatny (písm h, j)
- Zimní stadion – nezjištěno

Vysoké požární nebezpečí: Začlenění dle §4, odst.3 zákona o PO: NE

3.1.5. **Energie a služby**

Elektřina: 1-VN

Vlastní transformátory: Aquasvět – 1 provozní suchý vzduchem chlazený, mimo hlavní budovu, transformační poměr 22/0,4 kV, výkon 630 kVA.
 Zimní stadion – 2x provozní suchý vzduchem chlazený 22/0,4 kV, výkon 1250 kVA, v transformovně v boční části stadionu, se samostatnými vstupy.

<i>Náhradní zdroje:</i>	<p>Aquasvět – UPS (2x bezúdržbový akumulátor) v samostatném požárním úseku v 1NP, zálohové napájení EPS včetně akustické signalizace, nouzového osvětlení, požární rolety, ZOTK. Signalizace stavu nabití UPS svedena na recepci.</p> <p>Zimní stadion – dieselagregát 336 kW, v samostatném požárním úseku v 1NP a UPS v rozvodně v 1NP (místnost UPS je samostatný požární úsek). Zálohové napájení klimatizace UPS, 1/3 osvětlení pro veřejnost, EPS včetně akustické signalizace, nouzového osvětlení, ZOTK, požárních klapků, havarijní větrání strojovny chlazení, únikové dveře/vrata, osobní a evakuační výtahy, strojovna sprinklerů a další vybraná technická zařízení.</p>
<i>Technologická voda:</i>	<p>Aquasvět – bazénová technologie, akumulční jímky.</p> <p>Zimní stadion – surovina pro výrobu ledu, sněžná jáma cca. 25 m³ obsahuje vodu ze seškrábaného sněhu z ledové plochy.</p>
<i>Vytápění:</i>	<p>Aquasvět – centrální vytápění z městského horkovodu, teplovodní rozvody v budově (radiátory a podlahové vytápění) a teplovzdušné.</p> <p>Zimní stadion – vlastní výroba tepla pomocí tepelného čerpadla z odpadního tepla od kompresorů vyrábějících chlad, doplnkově pára externím parovodem.</p>
<i>Pára:</i>	Pouze zimní stadion – topná, 90°C (doplňkově), z externího zdroje parovodem)
<i>Zemní plyn:</i>	NE
<i>Stlačený vzduch:</i>	Pouze zimní stadion – 3 pístové kompresory k výrobě ledu

3.1.6. **Prevence, administrativa**

Oblast	Formální program	Popis, komentář
<i>Požární prevence:</i>	ANO	OZO a preventista externí, PPH vlastní (6 osob v Aquasvětě, 4 v zimním stadionu).
<i>Preventivní prohlídky:</i>	ANO	1x měsíčně, dokumentovány v požární knize.
<i>Kouření:</i>	ANO	Zakázáno v celém objektu, venku v areálu nelze ovlivnit – veřejné prostranství.
<i>Požárně nebezpečné práce:</i>	ANO	Příkaz vždy.

Oblast	Formální program	Popis, komentář
Údržba, testování protipožárních systémů:	ANO	Údržba probíhá v rámci servisů a revizí a na jejich základě, zároveň odborně způsobilá osoba (externí), termíny dodržovány, závady odstraňovány.
Kontrola externích firem:	NE	Pouze úklidová firma, případně příkazy na jednotlivé práce.
Nebezpečné materiály:	ANO	Seznam nebezpečných látek, bezpečnostní listy, školení.
Výcvik/školení zaměstnanců:	ANO	Dle zák, norem.
Údržba – stroje:	ANO	Údržba, opravy vlastní zaměstnanci nebo externí, revize externí, plán údržby není, provádí se dle potřeb.
Údržba – elektrická zařízení:	ANO	Údržba, opravy vlastní zaměstnanci nebo externí, revize externí.
Ostraha:	N/A	Ostraha vl. zaměstnanci.
Havarijní plánování:	ANO	Běžné dle zákona, dále protiplynový poplachový plán – chlór ovna Aquasvět a vnitřní havarijní plán (únik čpavku) – zimní stadion.

Pozn.: „Formální program“ znamená, že je zpracována interní směrnice (příkaz, politika...), podle které se v dané oblasti postupuje. Není-li specifický program zpracován, je uvedeno, jaká opatření (pokud vůbec) jsou přijata nebo jak se tyto záležitosti řeší.

3.1.7. Škodní průběh (5 let)

Datum, příčina:	4. 5. 2016, povětrnostní podmínky	
Lokalita, objekt:	Aquasvět	
Popis a výše škody:	majetek: střecha	30 000 Kč
Datum, příčina:	18. 11. 2015, povětrnostní podmínky + cizí zavinění	
Lokalita, objekt:	Aquasvět	
Popis a výše škody:	majetek: únikové dveře	15 000 Kč
Datum, příčina:	2. 3. 2017, povětrnostní podmínky	
Lokalita, objekt:	Zimní stadion	
Popis a výše škody:	majetek: střecha	23 000 Kč

Datum, příčina:	20. 08. 2015, povětrnostní podmínky
Lokalita, objekt:	Zimní stadion
Popis a výše škody:	majetek: střecha 10 000 Kč

Pozn.: V přehledu jsou uvedeny pouze majetkové škody vč. případného přerušení provozu; přehled škod však nemusí být zcela vyčerpávající (bagatelní škody, nedostatek informací apod.). Jiné typy škod (odpovědnost, motorová vozidla apod.) nejsou v tomto přehledu zahrnuty. Není-li uvedeno jinak, jedná se o celkovou škodu bez ohledu na to, zda byla či nebyla uplatňována z pojištění, a bez případného odpočtu spoluúčasti.

MARSH

3.2. Hodnoty a odhady škod

3.2.1. Hodnoty majetku na lokalitě

	Nová cena	Poznámka
Budovy a stavby:	1 082 928 834	
Stroje a zařízení:	127 213 377	
Zásoby:	0	
Ostatní:	0	
Majetek celkem:	1 210 142 211	
Odklizení trosk:	5 000 000	první riziko
GRANDTOTAL:	1 215 142 211	

Tyto hodnoty byly poskytnuty klientem, představují nové pořizovací hodnoty („Replacement Cost Values“), a finanční údaje se týkají fiskálního roku, pokud není uvedeno jinak.

3.2.2. Odhady škod

V této části jsou uvedeny výsledky odhadů škod pro tuto lokalitu na základě prohlídky ze dne 26.5.2017 a 1.6.2017. Odhady škod jsou uvedeny pro každý požární komplex (Aguasvět a zimní stadion) zvlášť.

Výsledky těchto výpočtů jsou založeny na scénářích vytvořených na základě specifických informací získaných během prohlídky a analýzy.

Níže uvedené odhady škod jsou považovány za přiměřené s ohledem na praxi v daném odvětví, formulované události a informace poskytnuté klientem. Výpočet odhadů škod je proveden na základě analýzy stavebních konstrukcí, provozu, požárně bezpečnostních systémů a dalších aspektů požární ochrany v době našeho hodnocení. Odhady škod dále vycházejí z okolností pozorovaných v době prohlídky. Již ze své podstaty obsahují tyto odhady škod jistou míru subjektivity. Obdobně, odhady nemohou být považovány za absolutní a stoprocentní, a mohou být překonány např. v důsledku změn podmínek na lokalitě, iniciační události nebo závažnějšího průběhu než jak bylo předpokládáno v mezích odhadu.

Všechny uvedené škody a částky se týkají výhradně primární majetkové škody, související majetkové škody a souvisejícího přerušení provozu po určitou dobu, přičemž tato škoda je přímo způsobena požárem, výbuchem či jinou událostí jak definováno v našem odhadu.

3.2.2.1. Odhad škody – Aguasvět – Úroveň I

Definice: Primární ochranné systémy jsou funkční

Událost, kdy škoda vychází z povahy nebezpečí a konstrukčních prvků, přičemž:

- všechny požárně bezpečnostní systémy jsou plně funkční a fungují tak, jak byly navrženy,
- dojde k adekvátní reakci vlastního krizového týmu (požární hlídky a/nebo JHZSP/SDHP) a profesionálního HZS,
- v úvahu jsou brány všechny řádně udržované požárně dělící konstrukce až do jejich návrhové odolnosti,
- konstrukční prvky fungují tak, jak jsou navrženy.

Definice: Primární ochranné systémy jsou funkční

Za normálních okolností bude celková totální škoda omezena na relativně malou plochu / oblast. Pokud není zajištěna adekvátní ochrana nebo existují neobvyklé okolnosti (např. poškození kouřem, rozlití hořící kapaliny apod.), odhad škody může být vyšší a může se přiblížit Úrovni II.

Scénář: Požár v Aquasvětu

Předpoklady a podrobnosti ke scénáři: Lokální škoda ve společných šatnách Aquasvětu v důsledku požáru. Vzhledem k EPS a kamerovému systému by byl požár poměrně rychle lokalizován a eliminován.

Odhad škody:

Odhad majetkové škody	Výše škody	% hodnoty zasaženého komplexu	% celkové hodnoty na lokalitě
Budovy	7 000 000 Kč	2 %	0,7 %
Stroje a zařízení	1 000 000 Kč	2 %	0,8 %
Zásoby	0 Kč	0 %	0 %
Ostatní	0 Kč	0 %	0 %
Celkem majetková škoda	8 000 000 Kč	2 %	0,7 %

3.2.2.2. Odhad škody – Aquasvět – Úroveň III**Definice: Žádné ochranné systémy nejsou funkční, žádný manuální zásah**

Jedná se o událost, kdy:

- Všechny ochranné systémy na celé lokalitě jsou nefunkční.
- Nebere se v úvahu žádný manuální zásah.
- Škoda může být omezena jen dostatečným odstupem a/nebo samostatně stojícími 4-hodinovými požárními stěnami nebo jejich ekvivalentem (příčímž tento ekvivalent musí být řádně popsán a ověřen).
- Hořlavá střešní konstrukce (vč. hořlavého nebo neznámého složení střešního pláště) znamená souvislou strukturální škodu.

Výše škody může dosáhnout hodnoty celé budovy nebo celé lokality, v závislosti na dispozičním řešení / půdorysném uspořádání.

Scénář: Požár v Aquasvětu

Předpoklady a podrobnosti ke scénáři: Významnější škoda na zázemí Aquasvětu v důsledku požáru. Totální škoda, i při scénáři s nefunkční EPS a nehašeným požárem, není vzhledem k nízkému požárnímu zatížení pravděpodobná.

Odhad škody:

Odhad majetkové škody	Výše škody	% hodnoty zasaženého komplexu	% celkové hodnoty na lokalitě
Budovy	122 000 000 Kč	35 %	11 %
Stroje a zařízení	42 500 000 Kč	80 %	33 %
Zásoby	0 Kč	0 %	0 %
Ostatní	0 Kč	0 %	0 %
Celkem majetková škoda	164 500 000 Kč	41 %	14 %

3.2.2.3. Odhad škody – Zimní stadion – Úroveň I**Definice: Primární ochranné systémy jsou funkční**

Událost, kdy škoda vychází z povahy nebezpečí a konstrukčních prvků, přičemž:

- všechny požárně bezpečnostní systémy jsou plně funkční a fungují tak, jak byly navrženy,
- dojde k adekvátní reakci vlastního krizového týmu (požární hlídky a/nebo JHZSP/SDHP) a profesionálního HZS,
- v úvahu jsou brány všechny řádně udržované požárně dělící konstrukce až do jejich návrhové odolnosti,
- konstrukční prvky fungují tak, jak jsou navrženy.

Za normálních okolností bude celková totální škoda omezena na relativně malou plochu / oblast. Pokud není zajištěna adekvátní ochrana nebo existují neobvyklé okolnosti (např. poškození kouřem, rozlití hořící kapaliny apod.), odhad škody může být vyšší a může se přiblížit Úrovní II.

Scénář: Požár v zimním stadionu

Předpoklady a podrobnosti ke scénáři: Lokální škoda na hlavní hale zimního stadionu v důsledku požáru, např. el. zkratem. Vzhledem k EPS a SHZ by byl požár poměrně rychle lokalizován a eliminován.

Odhad škody:

Odhad majetkové škody	Výše škody	% hodnoty zasaženého komplexu	% celkové hodnoty na lokalitě
Budovy	7 350 000 Kč	1 %	0,7 %
Stroje a zařízení	3 700 000 Kč	5 %	3 %
Zásoby	0 Kč	0 %	0 %
Ostatní	0 Kč	0 %	0 %
Celkem majetková škoda	11 050 000 Kč	1,4 %	0,9 %

3.2.2.4. Odhad škody – Zimní stadion – Úroveň III

Definice: Žádné ochranné systémy nejsou funkční, žádný manuální zásah

Jedná se o událost, kdy:

- Všechny ochranné systémy na celé lokalitě jsou nefunkční.
- Nebere se v úvahu žádný manuální zásah.
- Škoda může být omezena jen dostatečným odstupem a/nebo samostatně stojícími 4-hodinovými požárními stěnami nebo jejich ekvivalentem (příčemž tento ekvivalent musí být řádně popsán a ověřen).
- Hořlavá střešní konstrukce (vč. hořlavého nebo neznámého složení střešního pláště) znamená souvislou strukturální škodu.

Výše škody může dosáhnout hodnoty celé budovy nebo celé lokality, v závislosti na dispozičním řešení / půdorysném uspořádání.

Scénář: Požár v zimním stadionu

Předpoklady a podrobnosti ke scénáři: Významnější škoda na hlavní hale zimního stadionu v důsledku požáru. Totální škoda, i při scénáři s nefunkční EPS a nehašeným požárem, není vzhledem k nízkému požárnímu zatížení pravděpodobná.

Odhad škody:

Odhad majetkové škody	Výše škody	% hodnoty zasaženého komplexu	% celkové hodnoty na lokalitě
Budovy	220 250 000 Kč	30 %	20 %
Stroje a zařízení	44 500 000 Kč	60 %	35 %
Zásoby	0 Kč	0 %	0 %
Ostatní	0 Kč	0 %	0 %
Celkem majetková škoda	264 750 000 Kč	33 %	22 %

3.3. Přílohy

3.3.1. Fotografie



Foto 1 – Hlavní bazén v Aquasvětu



Foto 2 – Aquasvět tobogán



Foto 3 – Aquasvět chemické hospodářství



Foto 4 – Aquasvět technické 1PP



Foto 5 – Aquasvět technické 3NP (VZT)



Foto 6 – Zimní stadion



Foto 7 – Zimní stadion hlavní hala



Foto 8 – Zimní stadion tréninková hala



Foto 9 – Zimní stadion ochoz



Foto 10 – Zimní stadion trafostanice

3.3.2. Plán areálu



MARSH



MARSH, s.r.o.
Atrium Flora
Vinohradská 2828/151, vchod B
130 00 PRAHA 3
IČO: 45306541
+420 221 418 111