

**B.****,****SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA****B.1. 1. Popis území stavby****B.1.1.a) Charakteristika stavebního pozemku**

kraj: Karlovarský  
obec: Mariánské Lázně  
katastrální území: 691585 Mariánské Lázně

Stavba je realizována uvnitř uzavřené budovy zimního stadionu. Zimní stadion se nachází na západním okraji centrální části Mariánských Lázní v jednom ze sportovně rekreačních prostorů města (zimní stadion, krytý bazén), v prostoru vnějšího lázeňského území, vně památkové zóny. Stavební záměr nemění využití stávající budovy a je v souladu s funkčním využitím území.

Areál je plně vybaven potřebnými inženýrskými sítěmi a dopravními plochami. Tyto sítě a plochy se nemění. Přístupové trasy po veřejných komunikacích jsou dostatečně kapacitní a nemění se.

Stavba je řešena v území bez nároků na vyklizení pozemků. Stavbou nejsou vynuceny žádné přeložky stávajících inženýrských sítí ani jiné podmiňující investice. Při stavbě je pouze nutné ochránit stávající podzemní a nadzemní vedení dotčená výstavbou.

Zřízení nových ochranných pásem se nenavrhuje.

Pro výstavbu není nutné žádné vyjmutí ze ZPF. Pozemky na nichž bude výstavba probíhat jsou v katastru nemovitostí vedeny jako zastavěná plocha a nádvoří.

**Stavba je navržena v souladu s územním plánem města a odpovídá jeho požadavkům.**

Navržená výstavba nebude podléhat povinnosti posuzování vlivu na životní prostředí (EIA) dle přílohy č.1 zákona č. 100/2001 Sb..

**B.1.1.b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)**

Projektant provedl stavební průzkum objektu. Ostatní průzkumy nebyly prováděny protože nejsou zapotřebí.

**B.1.1.c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Bez změny.

**B.1.1.d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovaného území apod.**

Stavební pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

**B.1.1.e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Stavební úprava nebude mít negativní vlivy na okolní stavby. Jedná se o úpravy uvnitř objektu. Pouze propojení strojovny s halou je vedeno venkovním prostředím. Stavbou se odtokové poměry nemění.

**B.1.1.f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Bez požadavků.

**B.1.1.g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/ trvalé)**

Bez požadavků.

**B.1.1.h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)**

Jedná se o vnitřní úpravy stávajících objektů, které nemají vliv na technickou infrastrukturu ani dopravní řešení.

V současné době je tento prostor již vybaven potřebnými inženýrskými sítěmi. Navržená stavba je na tuto infrastrukturu napojena.

Stavbou nejsou vynuceny žádné přeložky stávajících inženýrských sítí ani jiné podmiňující investice. Při stavbě je pouze nutné ochránit stávající podzemní a nadzemní vedení dotčená výstavbou.

Vjezd na stavební pozemek je navržen z veřejné komunikace a zůstává bez změny.

**B.1.1.i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňujícím vyvolané, související investice**

Bez požadavků.

**B.1.2. Celkový popis stavby****B.1.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.**

Jedná se o změnu dokončené stavby. Cílem projektu je odvlhčení vnitřních prostor ledové plochy. Stávající objekt zimního stadionu, kde dle naměřených hodnot dochází v určitých obdobích roku při plném zatížení k nárůstu relativní vlhkosti nad 70%. Tato vlhkost při dosažení rosného bodu se projevuje jako mlha nad ledovou plochu a dále zatěžuje kondenzací stávající dřevěné konstrukce haly a dochází k jejímu následnému nevratnému poškození. Z těchto důvodů zde bude realizován centrální cirkulační odvlhčovací systém, který sníží relativní vlhkost na požadované parametry. Vzduchotechnická jednotka bude umístěna na nové ocelové konstrukci v otevřeném atriovém prostoru strojovny chlazení. Tento prostor je uzavřen zděnými stěnami bez zastřešení.

Účel stavby ani kapacity se projektem nemění.

**B.1.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení****B.1.2.2.a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Stavební úpravy uvnitř stávajícího objektu bez vlivu na urbanistickou koncepci svého okolí.

**B.1.2.2.b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Stavební úpravy uvnitř stávajícího objektu bez vlivu na architektonické řešení stávajícího objektu.

**B.1.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Stavbou se provoz a využití budovy nemění.

**B.1.2.4. Bezbariérové užívání stavby**

Navržená stavba se nedotýká bezbariérového užívání. Projektová dokumentace splňuje požadavky norem, vyhlášek. Stavba vyhovuje požadavkům osob s omezenou schopností pohybu dle vyhl. 398/2009 Sb.

**B.1.2.5. Bezpečnost při užívání stavby**

Navržená stavba splňuje požadavky na vnitřní pracovní prostředí Nařízení vlády č.361/2007 Sb., které stanovuje podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci včetně prostorových, hygienických požadavků a požadavků na vnitřní prostředí. Pro zajištění bezpečnosti provozu musí být zřetelně označen hlavní vypínač el. proudu.

Prostorové požadavky na pracoviště – jsou splněny

**B.1.2.6. Základní charakteristika objektů****B.1.2.6.1. Stavební část**

Předmětem stavební části je zřízení nosných ocelových konstrukcí nesoucích vzduchotechnické zařízení a vzduchotechnické potrubí. Při stavebních úpravách nebude zasahováno do stávajících nosných konstrukcí haly zimního stadionu ani sousední strojovny.

Konstrukce Z1 – nosná konstrukce venkovní jednotky VZT sestává z ocelových válcovaných nosníků IPE uložených na stávající ocelové nosníky I č.260. Ke stávající ocelové konstrukci budou nové vodorovné nosníky přivařeny. Příčné nosníky budou k podélným připevněny šroubovými spoji s čelními deskami. Na stávající plošině bude v místě nové VZT jednotky vyřezáno stávající ocelové zábradlí. Toto zábradlí bude využito k doplnění zábradlí (po usazení nové VZT jednotky). Zároveň bude doplněna podlaha rozšířené plošiny ocelovým lisovaným porořostem P 240-33-3.

Konstrukce Z2, Z3, Z4, Z5 – jedná se o nosné konstrukce pro vedení venkovního potrubí VZT propojujícího strojovnu s vlastní halou s ledovou plochou. Ocelové konstrukce budou z uzavřených ocelových profilů (jäckl). Jednotlivé konstrukční prvky budou vyrobeny v dílně (svařované dílenské spoje). Na stavbě budou tyto jednotlivé prvky spojeny do nosných konstrukcí šroubovými spoji. Vstup potrubí do haly bude přes dřevěné štítové panely, které budou v místě prostupů upraveny.

**Akce:****Odvhlčení ledové plochy ZS Mariánské Lázně**

Projektová dokumentace pro stavební povolení

Zakázka číslo: 3022015

září 2015

Stavebník:

Město Mariánské Lázně, Ruská 155, 353 01 Mariánské Lázně

Konstrukce Z2, Z3 budou připevněny ke stávající zděné a železobetonové konstrukci chemickými kotvami.

Konstrukce pro podélné větve potrubí VZT uvnitř haly – vzduchotechnické potrubí bude vedeno pod dřevěným podhledem ledové plochy a bude zavěšeno nerezovými závitovými tyčemi do podélných ocelových profilů 60/100/4mm uložených na podlahu dřevěných podhledových panelů na půdě haly. Nosné ocelové profily budou navzájem pospojovány s napojením vždy nad ocelovými táhly dřevěných lepených střešních obloukových vazníků.

Konstrukce pro příčnou větev potrubí VZT uvnitř haly – toto potrubí bude vedeno v půdním prostoru a bude zavěšeno nerezovými závitovými tyčemi s kotvením HILTI na střešní dřevěné lepené vaznice.

**Nátěry** – jednotlivé ocelové prvky budou natřeny jednonásobným základním nátěrem S2005 tl. 35 $\mu$ m a dvojnásobným vrchním nátěrem S2013 tl. 2x35 $\mu$ m.

**B.1.2.6.2. VZT**

Pro realizaci je nutná koordinace mezi potřebnými profesemi a stavební částí. Je nutné při realizaci zkoordinovat stavební, instalátorské, elektro a další činnosti, a to jak z důvodu nutné koordinace umístění, provádění prací a montáží, tak vzájemných funkčních vazeb.

Dle stavebních podkladů se jedná o stávající objekt zimního stadionu, kde dle naměřených hodnot dochází v určitých obdobích roku při plném zatížení k nárůstu relativní vlhkosti nad 70%, tato vlhkost při dosažení rosného bodu se projevuje jako mlha nad ledovou plochu a dále zatěžuje kondenzací stávající dřevěné konstrukce haly, kde dochází ke kondenzaci a následnému nevratnému poškození. Z těchto důvodů zde bude realizován centrální cirkulační odvlhčovací systém, který sníží relativní vlhkost na požadované parametry. Vzduchotechnická jednotka bude umístěna na nové ocelové konstrukci v otevřeném prostoru strojovny chlazení.

**Výpočtové hodnoty**

Parametry venkovního vzduchu

	Výpočet tepelných ztrát	Výpočet úpravy vzduchu	Pro výpočet chladicího zařízení	Pro výpočet úpravy vzduchu
Teplota suchého teploměru	- 15°C	- 15°C	+ 35°C	+ 32°C
Teplota vlhkého teploměru	- 16°C	- 16°C	+ 22°C	+ 20°C
Entalpie vzduchu	- 12,4 kJkg-1	- 16,2 kJkg-1	+ 64 kJkg-1	+ 59 kJkg-1
Relativní vlhkost vzduchu	98%	98%	30%	40% a 30%
Absolutní vlhkost vzduchu	0,80 g.kg-1	0 g.kg-1	10,5 g.kg-1	10,5 g.kg-1
Průměrné rozpětí středních suchých teplot	6 K	6 K	12 K	11 K

Na základě výše uvedených podkladů řeší projekt následující vzduchotechnická zařízení:

<u>Číslo zař.</u>	<u>Místnost</u>	<u>Charakter zařízení</u>	<u>Výměna vzduchu</u>
<b>Zařízení č. 1</b>	Odvhlčení ledové plochy zimního stadionu	Cirkulační větrání s úpravou přiváděného vzduchu (odvlhčování, dohřev)	Qv=10 000 m3/h

PROJEKTANT:  
IČO: 10370218

Ing. Milan Šitera – PROJEKTServis, Jabloňová 2049, 347 01 Tachov  
Tel/fax: 00420 374 722 965  
Mobil : 00420 602 614 034  
E-mail : [ps.sitera@iol.cz](mailto:ps.sitera@iol.cz)  
[www.projektservis-sitera.cz](http://www.projektservis-sitera.cz)

**Akce:****Odvhlčení ledové plochy ZS Mariánské Lázně**

Projektová dokumentace pro stavební povolení

Zakázka číslo: 3022015

září 2015

Stavebník:

Město Mariánské Lázně, Ruská 155, 353 01 Mariánské Lázně

**Dimenzování zařízení**

Dimenzování vzduchotechnických zařízení bylo provedeno dle stanovené výměny, předepsaných hygienickými směrnici, podle předpokládaných tepelných zisků větraných prostorů a dle technologických nároků jednotlivých výrobních úseků.

**Požadované hodnoty vnitřního vzduchu**

prostor	Zima		Léto		Tolerance	
	T °C	RH%	T °C	RH%	T °C	%
Zimní stadion	18	45	26	40	± 2	5

Te - teplota venkovního vzduchu

N – neupravuje se

**Popis zařízení****Zařízení č.1- Odvhlčení ledové plochy zimního stadionu**

Na základě naměřených hodnot a požadavku investora bude v prostoru ledové plochy zimního stadionu trvale udržována relativní vlhkost do 50% při teplotě 20-26°C. Pro zajištění zadaných parametrů zde bude osazen cirkulační adsorpční VZT systém o maximálním výkonu 51kg/hod. Odvlhčovací jednotka je osazena silikagelovým sorpčním rotorem pro termodynamický odvlhčovací proces. Rotor je trvale regenerován pomocí ohříváče. Vlastní jednotka bude umístěna na ocelové plošině ve venkovním prostoru nad stávajícím přístavkem strojovny chlazení. Ocelová plošina bude vybavena pochozí (servisní) lávkou v celé délce navrženého systému. Hlavní potrubní trasy, které jsou vedeny od jednotky do vnitřního prostoru haly budou kotveny do příhradových konstrukcí, dle výkresové dokumentace. Jedná se o cca 5 m vysoké stoupačky (odvod x přívod). Vlastní rozvod v prostoru haly bude tvořen dvěma samostatnými větvemi, které budou společně vedeny od jednotky venkovním prostorem až do půdního prostoru haly. Potrubí bude ukotveno ve speciální ocelové konstrukci, která bude kotvena do stávajících vazníků. Odvodní potrubí bude vedeno těsně pod stropem. Potrubí bude opatřeno vyústkami, které budou rozmístěny rovnoměrně v celé délce uvažovaného rozvodu. Přívod technologického vzduchu bude řešen pomocí regulovatelných džýz s dalekým dosahem potrubím vedených nad prostorem mantinelu, vlastní distribuce vzduchu

Regenerační vzduch bude nasáván z venkovního prostoru, bude ohříván primárně pomocí el. ohříváče o výkonu 59 kW, který zajistí ohřev regeneračního vzduchu na teplotu 128°C, systém je vybaven rekuperací regeneračního vzduchu, který sníží maximální příkon ohříváče v provozním režimu na 44,25 kW. Navržená jednotka je vybavena vlastním systémem měření a regulace, který zajistí ochranné a procesní funkce. Bude prováděna regulace vlhkosti dle uživatelem zadaných parametrů. Předpokládá se regulace včetně zabezpečení všech standardních funkcí činnosti vzduchotechnické jednotky (otevírání, uzavírání všech klapek, pohonu rotoru, detekce zanesení filtrů). Spouštění jednotky bude prováděno pouze prokazatelně proškoleným pracovníkem, popřípadě může být naprogramováno automatické spouštění jednotky v režimu odvlhčování v týdenním režimu. Regulace je vybavena přepínačem pro ruční nebo automatický provoz při použití externího čidla vlhkosti, které bude umístěno nad prostorem ledové plochy. Jednotka bude dále napojena na externí nadřazenou regulaci s možností vizualizace na PC.

**Výkonové parametry, energetická část****Q<sub>v</sub> (m<sup>3</sup>/h)** - množství vzduchu**Q<sub>T</sub> (kW)** - topný výkon**Q<sub>CH</sub> (kW)** - chladicí výkon**Q<sub>EL</sub> (W)** - elektrický příkon

Zařízení, přístroj	Q <sub>v</sub>	Q <sub>T</sub>	Q <sub>CH</sub>	Q <sub>EL</sub>
-----	-----	-----	-----	-----
<b>Zařízení č.1</b>				
Odvlhčovací jednotka CRT9000E				400V/~50Hz/
Technologický ventilátor	10 000			5 200 W
Regenerační ventilátor	1 900			1 100 W
Elektrický ohřivač		59		59 000 W

**Požární zabezpečení**

Projektant této projektové dokumentace prohlašuje, dle požadavku odstavce č. 2 §10 Vyhl. MV č. 246/2001 Sb., že vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení jsou projektována v souladu s právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení, platnými v době vzniku projektu.

Před realizací je nutné aby byl způsob větrání odsouhlasen orgánem požární ochrany a připomínky musí být respektovány při provedení stavby.

Navržené vzduchotechnické zařízení č.1 je situováno do jednoho požárního úseku. Z tohoto důvodu nejsou v projektu požární bezpečnostní zařízení.

- Výška potrubí nad střechou
- Potrubí vedené nad střechou musí být od střešního pláště ve vzdálenosti minimálně tak, jako je vertikální z rozměrů potrubí.
- musí být dále než je jejich průměr.
- Materiál potrubí
- Jsou navržena nehořlavá potrubí
- Označení sání / výfuku a směru proudění
- VZT systémy musí být označeny tak, aby
- Byl označen směr proudění vzduchu a
- Bylo označeno, zda jde o výfuk nebo o sání

**Požadavky na navazující profese****Stavební práce**

V rozsahu celé akce zajistit tyto stavební úpravy:

- prostupy ve stěnách a střezech pro VZT potrubí (otvor na každé straně o 50mm větší, tzn. o 100mm větší než je rozměr potrubí).
- dotěsnění a oplechování otvorů po montáži vzduchotechniky
- zajistit ocelovou základovou konstrukci pro uložení odvlhčovací jednotky, včetně obslužné a servisní lávky
- pro vedení hlavních tras VZT potrubí je nutné zajistit pomocné ocelové konstrukce (dle projektu OK ve stavební části)
- zajistit montážní trasy pro vedení vzduchotechnického potrubí, jedná se montážní nosníky pro plánované kluzné uložení nad prostorem ledové plochy
- utěsnění střešního prostupu z výměňkové stanice proti zatékání



**Akce:****Odvhlčení ledové plochy ZS Mariánské Lázně**

Zakázka číslo: 3022015

Projektová dokumentace pro stavební povolení

září 2015

Stavebník:

Město Mariánské Lázně, Ruská 155, 353 01 Mariánské Lázně

- osazení stěnového požárního uzávěru dle projektové dokumentace
- koordinovat činnost profesí na stavbě, vzhledem k možným kolizím zajistit, aby montáž VZT zařízení byla na stavbě jako první a následně ostatní profese

**Elektroinstalace**

Požadavky na elektrický příkon jednotlivých zařízení jsou vyčísleny v části elektroinstalace této technické zprávy. Popis jednotlivých regulací a ovládání je uveden v popisech zařízení.

**Zdravotní instalace**

Kondenzát z navržené odvlhčovací jednotky bude sveden samospádem na podlahu strojovny chlazení.

**Ochrana zdraví a ochrana proti hluku a vibracím**

V projektu jsou splněny všechny požadavky hygienických předpisů. Dosahované hladiny hluku VZT zařízení jsou v souladu s hygienickým předpisem 148/2006, při jejich provozu nebudou překročeny limitní maximální hladiny hluku. Jednotlivé potrubní rozvody jsou odděleny pružnými tlumícími vložkami. Vzduchovody jsou na závěsech podloženy pryží, v prostupech stavebních konstrukcí obaleny tlumícím materiálem (např. FIBREX). Hluk od vzduchotechnického zařízení bude 1 m od fasády sousedícího objektu nižší v nočních hodinách než 40 dB (A), v denních pod 50 dB (A).

**Tabulka 4: Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve chráněném vnitřním prostoru staveb (podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.)**

charakter hluku (zdroje)	kritérium		limitní hodnoty
	v denní době 6 až 22 hodin	v noční době 22 až 6 hodin	
3) hluk šířící se ze zdrojů uvnitř objektu	$L_{Amax}$ (dB) maximální hladina	$L_{Amax}$ (dB) maximální hladina	40 dB + korekce dle tabulky 5
5) zvuk elektronicky zesilované hudby v prostoru pro posluchače	$L_{Aeq, 4h}$ (dB) stanovená pro dobu $T = 4$ hod.		100 dB

**Tabulka 5: Korekce pro stanovení nejvyšších přípustných hodnot hluku ve chráněném vnitřním prostoru staveb (podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.)**

druh chráněného vnitř. prostoru	dobu pobytu	korekce [dB]
obytné místnosti	dobu mezi 6.00 a 22.00 hodinou	0 *)
	dobu mezi 22.00 a 6.00 hodinou	-10 *)
hotelové pokoje	dobu mezi 6.00 a 22.00 hodinou	+10
	dobu mezi 22.00 a 6.00 hodinou	0

**Tabulka 6: Korekce pro stanovení nejvyšších přípustných hodnot hluku ve chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru staveb (podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.)**

Druh chráněného prostoru	korekce [dB]			
	1)	2)	3)	4)
chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

**Připomínky pro provádění a montáž**

Veškeré vedení potrubí v podhledech, šachtách, v prostoru i jiných částech stavby musí být zkoordinováno s ostatním vedením. Rovněž musí být prováděna koordinace s ostatními profesemi.

**Požadavky:**

***Při montáži potrubí, ventilátorů, vzduchotechnických jednotek a jiného zařízení je nutné řídit se pokyny výrobce, norem platných legislativních předpisů a obecných zásad či odborných doporučení. Návodů a požadavky výrobců musí být součástí každého dodávaného zařízení, výrobku a materiálu.***

**Zajištění stavby:**

Při provádění drážek a prostupů do stěn a stropů pro nové rozvody je nutné brát ohled na statiku budovy. Při provádění těchto prací na stavebních konstrukcích by mohlo dojít k narušení stěn, což nesmí být připuštěno. Prostupy musí být vybaveny ocelovými chráničkami, které budou vhodně upevněny a zbylé části dostatečně pevně (např. dozdění, nebo obetonování dle místních podmínek a stávajícího stavu) a budou plnit i funkci statického zajištění otvoru a konstrukce. Pro provádění projednaných otvorů se budou používat vrtačky s jádrovým vrtem, aby nebyly způsobeny nadměrné vibrace.

Závěsy, případně podpěry potrubí budou zhotoveny z části na montáži z dodaného materiálu, dále se předpokládá využití některých typizovaných závěsných systémů. **Pro kotvení hlavních tras nad ledovou plochu bude v ose potrubí veden typizovaný montážní nosník. Potrubí bude kotveno na výkyvných kluzných závěsech MPSP M10 a uloženo v objímkách MV-PI DN800. Přesné umístění jednotlivých závěsů určí vedoucí montér VZT.**

Spoje vzduchovodů musí být při montáži vodivě spojeny pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím.

Vzduchovody v místě průchodu zdí musí být obaleny tlumící rohoží. Nasazení vyústek, přívodních dýz bude provedeno až těsně před uvedením zařízení do provozu.

**Zásady, vyzkoušení a předání:**

Při montáži projektovaného zařízení postupovat tak, aby byly dodrženy všechny závazné požární, hygienické a bezpečnostní normy, předpisy a pokyny pro montáž od příslušného výrobce zařízení nebo materiálu. Materiál musí vyhovovat závazným českým normám a předpisům.

Účelem komplexního vyzkoušení je prokázat, že zařízení splňuje požadované funkce a je schopno trvalého provozu v daných klimatických podmínkách.

Před prováděním komplexního vyzkoušení musí být provedeno jednoduché mechanické přezkoušení funkce smontovaných zařízení podle podkladů dodavatelů jednotlivých elementů.

V rámci přípravy ke komplexnímu vyzkoušení musí být zkontrolována připravenost souvisejících profesí.

V průběhu komplexního vyzkoušení se provede:

- kompletní prohlídka celého zařízení a porovnání s projektovou dokumentací;
- zaregulování systému dle projektovaných výkonů uvedených ve výkresové dokumentaci;
- VZT zařízení se uvedou do provozu při běžných pracovních podmínkách;



Součástí předávacího protokolu bude protokol vyzkoušení VZT zařízení. Dodavatel předá opravenou dokumentaci podle skutečného stavu a budou předány písemné podklady pro obsluhu:

1. důležitá bezpečnostní upozornění související s provozem instalovaných zařízení;
2. návody k obsluze jednotlivých zařízení a celého systému vzduchotechniky a podmínky je dodavatel povinen dodržet garanční záruky;
3. harmonogram výměny revizí a oprav VZT zařízení;
4. podklady pro vypracování provozního řádu;
5. bude předán veškerý krátkodobě upotřebitelný materiál dodávaný společně s instalovaným materiálem a zařízením předepsané pomůcky náhradní díly;
6. budou předány pasparty vyhrazených technických zařízení včetně výchozí revize;
7. ostatní podklady pro vypracování provozního řádu.

### **B.1.2.6.3. Elektroinstalace**

#### Hlavní technické údaje

Rozvodná soustava: 230/400 V, 3+PE+N, 50 Hz, TN-C - S

Ovládací napětí: 1+PEN 50 Hz, 230 V

**Instalovaný výkon: P<sub>i</sub> = 65 kW P<sub>p</sub> = 60 k W /100 A**

Dle informace investora je pro pokrytí potřebného výkonu v rozvaděči chlazení RM 1 dostatečná rezerva. Přesto doporučuji provést v rozvaděči RM1 měření proudového zatížení.

Vnější vlivy dle ČSN 332000-3 a ČSN 33 2000-5-51/ AB8, AC1, AD3, AF2, AE1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

Zajištění dodávky el. Energie dle ČSN 34 16 10 -III. Kategorie, Kompenzace účinníku - není řešena,

#### **Ochrana el. Zařízení před nebezpečným dotykovým napětím:**

základní - samočinným odpojením od zdroje, dle ČSN 34 2000-4-41 pro prostory normální i nebezpečné

zvýšená - doplňujícím pospojováním dle ČSN 33 2000-4-4, čl. 413.1.2.2. 1 v prostoru venkovní strojovny a případně proudovým chráničem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2

Hromosvod - jímací soustava stávající hřebenová uzemňovací soustava stávající společná pro soustavu NN, slaboproudu a hromosvodu

#### **Ochrana a bezpečnost zdraví při práci**

- Základní ochrana elektrického zařízení před vznikem nebezpečného dotykového napětí je samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 edice 2, zvýšená ochrana - doplňujícím pospojováním.

- Krytí elektrických předmětů, těsnost instalace, volba vedení odpovídá danému prostředí a podkladům včetně stupně kvalifikace osob pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních

- Bezpečnostní vypínání elektrického zařízení jako celku, je v rozvaděčích označených bezpečnostní tabulkou HLAVNÍ VYPÍNAČ. Umístění rozvaděčů je provedeno tak, aby před rozvaděči byla ulička dle ČSN 33 32 20 a ČSN 33 32 10 čl. 5 - 0,8m.

- Ochrana elektrického vedení před mechanickým poškozením je provedena polohou, kde nelze zajistit bezpečnou ochranu jsou navrženy ocelové zákryty a pancéřové trubky do výše 1,5m. Prostupy vedení stěnou, stropem, podlahou do prostoru s jiným prostředím jsou utěsněny.
- Ochrana vedení před přetížením a zkratem je pojistkami a jističi dle ČSN 33 2000-5-523. Barevné označení vodičů odpovídá ČSN 33 01 65 - říjen 1992 a ČSN EN 60446.
- Montáž elektrického zařízení smí provádět pouze firma k tomu kvalifikačně a odborně způsobilá a dle konkrétních požadavků i náležitě proškolená nebo certifikovaná výrobcem zařízení. Při instalaci je nutné respektovat příslušná zákonná ustanovení a normy, zejména týkající se bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Předkládaná dokumentace neřeší postup organizace výstavby ani zařízení staveniště.
- Obsluhu elektrického zařízení (zapínání, vypínání), mohou provádět pracovníci poučení. Údržbu a opravy elektrického zařízení mohou provádět jen osoby znalé, nebo osoby odpovědné za elektrické zařízení dle ČSN EN 50 110-1 ed.2.
- Ke každému novému elektrickému zařízení provede montážní organizace výchozí revizi dle ČSN 33 15 00, ČSN 33 2000-6-61 HD 384.6.61, ČSN EN 60079-17- Revize a preventivní údržba nevýbušných el. Zařízení a vydá revizní zprávu. Periodické revize dle ČSN 33 15 00
- Práce na elektrických zařízeních provádět dle bezpečnostních předpisů, ČSN 34 31 00, ČSN EN 50 110-1 ed.2. a plánu BOZO – Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.
- Elektrická zařízení musí být provedena tak, aby byly dodrženy požadavky elektrické, mechanické a požadavky ostatních platných předpisů a norem dle ČSN 33 2000-1.

**Uvedený přehled opatření doplňuje projektovou dokumentaci ve smyslu ustanovení vyhlášky 43/1990 Sb. O projektové přípravě staveb. Nenahrazuje bezpečnostní předpisy montážní organizace, ale pouze upozorňuje na základní body, které tyto předpisy musí splňovat.**

### **Technický popis**

#### **Přívod NN**

Provede se ze stávajícího rozvaděče chlazení RM1 v rozvodně chlazení kabelem CYKY 4x35 v prostoru strojovny na kabelovém roštu až do prostoru odvlhčovače. V rozvaděči chlazení RM1 se použije v poli č. 1 rezervní vývod QF2-OEZ- NH 00/160A s pojistkami 100A.

**Dle informace investora je pro pokrytí potřebného výkonu v rozvaděči chlazení RM 1 dostatečná rezerva. Přesto doporučuji provést v rozvaděči RM1 měření proudového zatížení.**

#### **Rozvaděče, opěrné body**

RM 1 - stávající rozvaděče chlazení

Rodv1- nový rozvaděč Odvlhčovače - součást dodávky odvlhčování

Rap 1 - nová skříň elektrických rozvodů - součást dodávky odvlhčování

Rop 1 - nová ovládací skříň odvlhčování v kanceláři vedoucího - součást dodávky odvlhčování

SQ 1 - vlhkostní čidlo SMART SA 20 - součást dodávky odvlhčování, vč. vedení do RJP1

Rozvody silové a slaboproudé

Silové se provedou kabely CYKY na kabelovém roštu, případně v trubce PE 4025 v souběhu s potrubím odsávání. Slaboproudé se provedou kabely JYTY 7x0,8CYKY v trubce PE 4025 v souběhu s potrubím odsávání, pro Rop1 v prostoru vazníků. Vedení pro čidlo SQ1 se uloží do trubky v podlaze, čidlo se osadí za brankou ve výšce 3m nad zemí – vědní dálky 10 m je součástí dodávky čidla.

Trasy rozvodů jsou patrné z výkresu půdorysů.

Vyrovnání potenciálů

Ve venkovním prostoru odvlhčovače a chlazení se provede vodivé po spojení všech elektrických i ostatních kovových předmětů (vodovodní, plynové a jiné potrubí, případné armování, uzemnění hromosvodu, uzemnění NN ) jako ochrana před přepětím, úderem blesku a nebezpečným dotykem živých částí.

Ochrana silového napájení celého objektu před přepětím

Tato PD neřeší, ponechá se stávající řešení pro jako součást chlazení.  
Dle zákona č. 22/1997 Sb., nařízení vlády č. 169/1997 Sb., ČSN 33 2000-1, ČSN 34 13 90, ČSN 33 2000-4-443 a dalších platných ČSN je nutné řešit ve třech kaskádách, které postupně snižují hodnotu přepětí až na úroveň bezpečnou pro chráněná zařízení.

Hromosvod - dle ČSN EN 62 305-2,3,4 a 5.

Tato PD neřeší, ponechá se stávající řešení pro jako součást chlazení

Závěr

Před uvedením el rozvodů do provozu se provede revize a vypracuje revizní zpráva. Všechny práce se provedou dle platných předpisů a ČSN.

Montáž elektrického zařízení, včetně revizí může provádět pouze organizace, která má k této činnosti oprávnění dle § 3 Vyhlášky 20/79 Sb. Dodavatelská a montážní organizace stanoví způsob zajištění bezpečnosti při práci pro výstavbu i budoucí provoz dle § 9 vyhl.48/82 Sb.

**B.1.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení****B.1.2.7.a) Technické řešení**

Nevyskytuje se.

**B.1.2.7.b) Výčet technických a technologických zařízení**

Nevyskytuje se.

**B.1.2.8. Požárně bezpečnostní řešení**

Bez změny. Navržené zařízení nemá vliv na požární bezpečnost stavby.

**B.1.2.9. Zásady hospodaření s energiemi**

Bez změny.

**B.1.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)**

Navržená stavba splňuje požadavky na vnitřní prostředí včetně prostorových a hygienických požadavků.

**Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady, půda**

Ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a zákona o státní správě v odpadovém hospodářství stavba nevyvolává negativní vliv na životní prostředí.

**Odpady vznikající ve fázi výstavby**

Při stavbě se předpokládá výskyt následujícího odpadového materiálu:

- skupina 17 – stavební odpady

Původcem odpadů, které budou vznikat při provádění stavebních prací, bude stavebník. Při kolaudaci stavby pak budou stavebníkem doloženy evidence odpadů a vyhodnocení stavby z hlediska nakládání s odpady. Jednotlivé druhy nebo skupiny odpadů budou shromažďovány ve sběrných nádobách. Po naplnění sběrných nádob budou odpady odváženy k využití či zneškodnění. Případné nebezpečné odpady budou shromažďovány odděleně v nepropustných nádobách vyložených polyethylenovými pytlí.

**Odpady vznikající v důsledku provozu**

Během provozu odvlhčovacího zařízení se nepředpokládá vznik odpadů, kategorizovaných podle vyhlášky MŽP ČR č. 381/2001 Sb. v platném znění vyhl. 503/2004 Sb.

Ostatní odpady z provozu zimního stadiónu bez změny.

Lze konstatovat, že ani při výstavbě, ani při provozu nebudou vznikat takové druhy a taková množství odpadů, která by nebylo možno bez problémů odstranit.

**Odpadní vody – bez změny****Vlivy na ovzduší – bez změny****Emise pachových látek – bez změny****Hluk a vibrace:****Období výstavby**

V průběhu stavebních prací lze krátkodobě očekávat zvýšené zatížení hlukem a vibracemi stavebních strojů při montáži stavebních konstrukcí. Staveniště je lokalizováno mimo obydlené území. Hluk a vibrace z výstavby tudíž neovlivní hlučnost v obydlených částech města a proto nebude tento zdroj hluku a vibrací pro posuzované území významným negativním jevem.

**Období provozu**

Navržené odvlhčovací zařízení splňuje hygienické požadavky na hluk. Nejvyšší přípustné ekvivalentní hladiny akustického tlaku z provozu vzduchotechnických zařízení v interiérech haly i v exteriéru budou dodrženy. Možnost překročení nejvyšší přípustné expozice hlukem se nepředpokládá.

Provoz je z hlediska zátěže životního prostředí šetrný a nebude negativně ovlivňovat okolní životní prostředí. Jedná se o čistý a bezprašný pracovní proces. Nedojde k překročení hygienických limitů na hranici obytné zóny, tj. 50 dB ve dne a 40 dB v noci.

**Narušení faktorů pohody**

Obecně lze usoudit, že výstavbou nedojde v okolí zamýšlené stavby ke zhoršení životního prostředí. Za předpokladu dodržování základní technologické kázně ze strany dodavatele stavby není předpoklad narušení faktorů pohody nad únosnou míru.

**B.1.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí****B.1.2.11.a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Jedná se o instalaci odvlhčovacího zařízení do stávajícího objektu kde byla izolace při výstavbě provedena a je stále funkční.

**B.1.2.11.b) Ochrana před bludnými proudy**

Nevyskytují se.

**B.1.2.11.c) Ochrana technickou seismicitou**

Stavba odvlhčovacího zařízení je navržena v souladu s EC8.

**B.1.2.11.d) Ochrana před hlukem**

Viz. předchozí text.

**B.1.2.11.e) Protipovodňová opatření**

Nevyskytují se.

**B.1.3. Připojení na technickou infrastrukturu****B.1.3.1.a) Napojovací místa technické infrastruktury**

Bez změn.

**B.1.3.1.b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Bez změn.

**B.1.4. Dopravní řešení**

Bez změn.

**B.1.4.1.a) Popis dopravního řešení**

Zimní stadion je napojen veřejnou místní komunikací. Navržená stavba nemá vliv na stávající dopravní řešení a nemění je.

**B.1.4.1.b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Bez změn.

**B.1.4.1.c) Doprava v klidu**

Bez změn.

**B.1.4.1.d) Pěší a cyklistické stezky**

Bez změn.

**B.1.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav****B.1.5.1.a) Terénní úpravy**

Nevyskytuje se - vnitřní úpravy.

**B.1.5.1.b) Použité vegetační prvky**

Nevyskytuje se - vnitřní úpravy.

**B.1.5.1.c) Biotechnická opatření**

Nevyskytuje se.

**B.1.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana****B.1.6.1.a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady, půda**

Viz. odst. B.1.2.10.

**B.1.6.1.b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině**

Bez vlivu - vnitřní úpravy objektu.

**B.1.6.1.c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000**

Nevyskytuje se.

**B.1.6.1.d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA**

Stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení podle §7 zákona č.100/2001 Sb. Stavba nemá podstatný vliv na životní prostředí a nebude dále posuzována podle citovaného zákona.

**B.1.6.1.e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Stavba se nedotýká žádných bezpečnostních pásem.

**B.1.7. Ochrana obyvatelstva****B.1.7.1. Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva**

Bez změn.

**B.1.8. Zásady organizace výstavby****B.1.8.1.a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Elektřina pro stavbu bude napojena na stávající vnitřní rozvody haly a strojovny. Potřebné kapacity budou dostatečné.

Elektřina pro stavbu bude napojena přes staveništní rozvaděč NN.

**B.1.8.1.b) Odvodnění staveniště**

Nevyskytuje se.

**B.8.1.c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Vjezd a výjezd ze staveniště je situován přímo z vnitroareálových asfaltových komunikací a manipulačních ploch.

**B.8.1.d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Nová výstavba nebude negativně ovlivňovat své okolí.

**B.8.1.e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Bez požadavků.

**B.8.1.f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)**

Bez požadavků.



**B.8.1.g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Při stavbě se předpokládá výskyt následujícího odpadového materiálu:

- skupina 17 – stavební odpady

Původcem odpadů, které budou vznikat při provádění stavebních prací, bude stavebník. Při kolaudaci stavby pak budou stavebníkem doloženy evidence odpadů a vyhodnocení stavby z hlediska nakládání s odpady. Jednotlivé druhy nebo skupiny odpadů budou shromažďovány ve sběrných nádobách. Po naplnění sběrných nádob budou odpady odváženy k využití či zneškodnění. Nebezpečné odpady budou shromažďovány odděleně v nepropustných nádobách vyložených polyethylenovými pytli.

**B.8.1.h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín**

Nevyskytují se.

**B.8.1.i) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

V průběhu stavebních prací lze krátkodobě očekávat zvýšené zatížení hlukem a vibracemi stavebních strojů. Staveniště je lokalizováno mimo obydlenou část města a stavební činnosti budou prováděny téměř výhradně v denní době.

**B.8.1.j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů**

Při výstavbě je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy pro provádění stavebních prací a předpisy pro provoz stavebních mechanismů. Pro zajištění bezpečnosti provozu musí být zřetelně označeny hlavní uzávěry vody a hlavní vypínač el. proudu a plynu.

Stavba nespadá pod povinnost dohledu koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a oznamovací povinnost oblastnímu inspektorátu práce dle zák. 309/2006 Sb.

**Bezpečnost a ochrana zdraví při montáži**

Stavbu a montáž zařízení může provádět pouze organizace odborně způsobilá a dodávající předpisy ve smyslu zákona č. 338/2005 Sb. „O státním odborném dozoru nad bezpečností práce“ (úplné znění zákona 174/68 Sb.), vyhl. č. 48/1982 Sb. „Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technického zařízení“. Stavba bude prováděna v souladu s limity dle zákona 309/2006 Sb., a především pro provádění prací platí požadavky NV č. 591/2006 Sb. a dále NV č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnost pracovníků bude běžný dle platných právních předpisů a bude prováděna dodavatelskou organizací dle jejích vnitřních směrnic a v souladu se zákonnými ustanoveními. Pravidelně je třeba školit obsluhující personál o bezpečnosti práce a vést prokazatelné záznamy o školení. Upozorňujeme na nutnost zvýšeného zabezpečení pracovníků pro práce ve výškách a zabezpečení okolního prostoru bezpečnostním pásmem proti ohrožení osob.

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedeny všechny předepsané zkoušky a revize, které zabezpečí dodavatelské organizace. Zařízení musí být po uvedení do provozu vybaveno provozním řádem, který vydá provozovatel. Opravy zařízení smí vykonávat pouze odborní pracovníci dle příslušných předpisů. Na potrubí vzduchotechnického zařízení musí být viditelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.

**ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY**

- zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích k provedení § 3 odst. 3, § 15, § 18 odst. 1 písm. c) a § 18 odst. 2 písm. b) zákona č. 309/2006 Sb.
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

**Akce:****Odvhlčení ledové plochy ZS Mariánské Lázně**

Projektová dokumentace pro stavební povolení

Zakázka číslo: 3022015

září 2015

Stavebník:

Město Mariánské Lázně, Ruská 155, 353 01 Mariánské Lázně

- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí,
- nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nař. vl. č. 405/2004 Sb.,
- nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky,
- nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu,
- zákon č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon) ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška MV č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci),
- vyhláška MV č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozd. předpisů,
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- vyhláška MZd č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli

**B.8.1.k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Projektová dokumentace splňuje požadavky norem, vyhlášek. Stavba vyhovuje požadavkům osob s omezenou schopností pohybu dle vyhl. 398/2009 Sb. V administrativní budově SO-02 bude zřízeno v přízemí sociální zařízení pro tyto osoby. V ostatních stavebních objektech nebudou osoby s omezenou schopností pracovat.

**B.8.1.l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření**

Nevyskytuje se.

**B.8.1.m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)**

Bez požadavků.

**B.8.1.n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Zahájení stavby: 2016

Dokončení stavby: 2016

Tachov 09/2015

.....  
Ing. Milan Šitera

PROJEKTANT:  
IČO: 10370218

Ing. Milan Šitera – PROJEKTSERVIS, Jabloňová 2049, 347 01 Tachov  
Tel/fax: 00420 374 722 965  
Mobil : 00420 602 614 034  
E-mail : [ps.sitera@iol.cz](mailto:ps.sitera@iol.cz)  
[www.projektservis-sitera.cz](http://www.projektservis-sitera.cz)