

# Studie proveditelnosti

## VÍCEÚČLOVÁ SPORTOVNÍ HALA S LEDOVOU PLOCHOU

**Město Jeseník**

---

Masarykovo nám. 1/167, 790 01  
Jeseník

IČO: 003 02 724

<https://www.jesenik.org/>

---

## Obsah

Základní informace	1
Charakteristika projektu	2
Podrobný popis projektu	6
Zdůvodnění potřeby realizace projektu	11
Management projektu a řízení lidských zdrojů	14
Technické a technologické řešení projektu	16
Vliv projektu na životní prostředí	39
Výstupy projektu	43
Připravenost projektu k realizaci	44
Hodnocení efektivity a udržitelnosti projektu	46
Způsob stanovení cen do rozpočtu projektu	48
Finanční analýza a finanční krytí projektu	49
Analýza a řízení rizik	56
Vliv projektu na horizontální principy	61
Dotační možnosti	62
Přílohy	64

## Základní informace

### Informace o žadateli



<b>Obchodní jméno, sídlo, IČ žadatele</b>	<b>Město Jeseník, sídlem Masarykovo nám. 1/167, 790 01 Jeseník, IČO: 00302724</b>
<b>Jméno, příjmení a kontakt na statutárního zástupce:</b>	Ing. Adam Kalous, starosta města, <a href="mailto:starosta@mujes.cz">starosta@mujes.cz</a> , 584 498 151
<b>Název projektu</b>	„Víceúčelová sportovní hala s ledovou plochou - Jeseník“

### Úvodní informace

<b>Obchodní jméno, sídlo, IČ a DIČ zpracovatele</b>	<b>DPU REVIT s.r.o., 28. října 375/9, 110 00 Praha 1 – Staré Město, IČ: 28711335, DIČ: CZ28711335</b>
<b>Členové zpracovatelského týmu, jejich role a kontakty</b>	Ing. Petr Stejskal, jednatel a zpracovatel části SP – <a href="mailto:stejskal@dumplnyuspor.cz">stejskal@dumplnyuspor.cz</a> , +420 774 111 818 Ing. Michaela Bartáková, projektová manažerka, zpracovatel části SP - <a href="mailto:bartakova@dumplnyuspor.cz">bartakova@dumplnyuspor.cz</a> , + 420 778 082 757
<b>Datum vypracování</b>	20. 12. 2017

Tato studie proveditelnosti je zpracována nejen jako podklad pro rozhodnutí investora o realizaci projektu, ale také především jako podklad pro případnou žádost o dotaci. Proto některé obsažené informace se mohou zdát pro investora samozřejmé, ale jsou zde uvedeny právě v návaznosti na potenciální žádost o dotaci. V případě podávání žádosti o dotaci by tato studie byla aktualizována podle aktuálních dostupných informací.

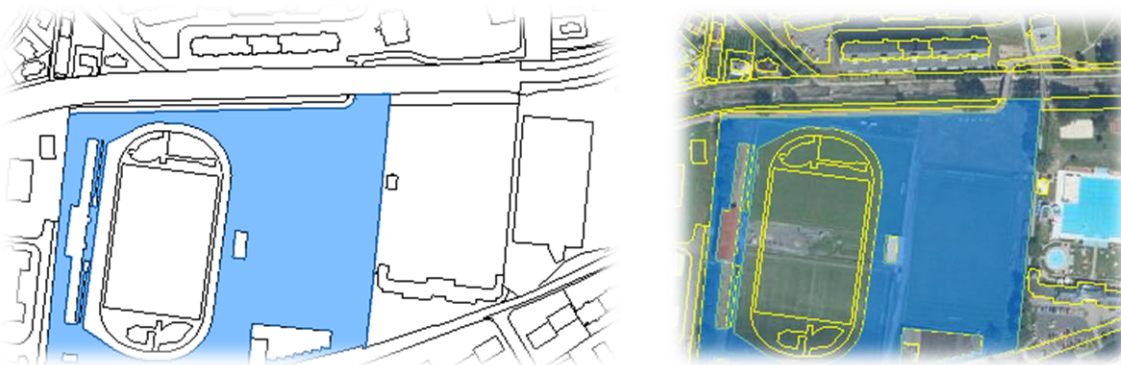
## Charakteristika projektu

### Místo realizace projektu

Projekt bude realizován na území města Jeseník ležícího v Olomouckém kraji, v okrese Jeseník. Plocha určená k záměru nového zimního stadionu se nachází v centrální části města Jeseník – v blízkosti areálu stávajícího městského koupaliště na ploše fotbalového hřiště.

Území s plánovanou výstavbou se nachází v katastrálním území Jeseník na parcele č. 2390/1.

Obr. 1 – Katastrální mapa umístění záměru



NUTS I	Česká republika
NUTS II	NUTS 7 Střední Morava
NUTS III	Olomoucký kraj
LAU I	Jeseník
LAU II	Jeseník

#### Místo realizace:

Kód místa realizace:	Název místa realizace:	Spadá pod:
CZ0711536385	Jeseník	Jeseník

Projekt vzniká za podpory Českého svazu ledního hokeje (dále jen ČSLH), neboť projekt je v souladu s cíli podpory samotného ČSLH a dalších sportovních svazků: podpora sportovních činností mládeže, rozvoj základních pohybových dovedností dětí i mládeže. ČSLH pomáhá jak s financováním projektu, tak vede program trenér do malých klubů, zajišťují výstroj pro nejmenší sportovce apod.

## **Cílové skupiny projektu**

### **Obyvatelé města Jeseník**

V současné době (k dubnu 2017) má město Jeseník 11 396 obyvatel. Realizací záměru dojde ke zlepšení a zkvalitnění služeb ve městě. Nový zimní stadion poskytne občanům místo, kde mohou trávit svůj volný čas, ať už se rozhodnou pro aktivní relaxaci sportem, nebo pro klidný pasivní odpočinek.

### **Turisté**

Záměr doplní důležitou část turistické infrastruktury tak, aby město bylo schopné naplňovat požadavky a rostoucí zájem o rekreaci. Zimní stadion budou moci navštěvovat jak mladší, tak i starší generace. Město Jeseník se stanou vhodným místem pro rekreaci rodin s dětmi i bezdětných párů, mladší i starší generace, zkrátka pro všechny rekreaty, kteří chtějí strávit dovolenou v klidném a příjemném prostředí jesenické oblasti. Plánovaný záměr doplňuje již existující doprovodné turistické infrastruktury, kterých je v městě Jeseník celá škála.

### **Školy, organizace, sportovní spolky, zájmové skupiny**

Potenciálním uživatelem sportovní haly jsou sportovní spolky, školy a zájmové skupiny v Jeseníku a jeho okolí. Hala by mohla v tomto případě sloužit jak k pravidelným tréninkům či cvičením, tak k pořádání soutěžních utkání či k dalším, nepravidelným sportovním událostem. Nové možnosti vzniknou i školám v nejbližším okolí, kterým se otevře vhodné místo pro školní výlety. Halu lze využívat také pro jiné sportovní aktivity a pořádání soutěží, předpokladem provozování je tvorba a údržba ledové plochy cca 8-9 měsíců v roce.

Velkou výhodou je plánované umístění haly v rámci sportovního areálu s ubytovací kapacitou – pořádání soustředění sportovních klubů z ČR i zahraničí, s možností využití potenciálu ostatních sportovišť a v neposlední řadě i využití možností rehabilitace v blízkých lázeňských zařízeních. Velmi výhodné je také umístění v centru města, neboť cílové skupiny dětí a mládeže se budou schopni dopravit na místo bez nutnosti zapojení rodičů a rodinných příslušníků, z čehož plyne možnost většího zájmu a vytížení kapacity stadionu.

### **Podnikatelské subjekty**

Nárůst návštěvnosti by měl jistě i pozitivní dopad na podnikatelské subjekty v městě Jeseník i v okolí. Zvýšila by se poptávka po zboží a službách. Naskytne se možnost bližší spolupráce podnikatelských subjektů s areálem zimního stadionu, a to formou sponzorských darů ze strany podnikatelů na jedné straně a zviditelnění a propagace podnikatelů na straně druhé.

### **Město, mikroregion, okres**

Realizace záměru bude mít především pozitivní dopad nejen na samotné město Jeseník, ale zaslouží se také o zvýšení návštěvnosti celého okresu. Město Jeseník výstavbou poskytne atraktivnější a širší doprovodnou turistickou a sportovní infrastrukturu.

### **Popis cílů projektu**

Cílem projektu je vybudování nové víceúčelové sportovní haly s ledovou plochou, která přinese zkvalitnění infrastruktury pro sport a volný čas ve městě a bude podpořen ekonomický rozvoj města. Vybudování bezbariérových přístupů v areálu umožní zpřístupnění i zdravotně postiženým občanům.

Cíle projektu:

- zkvalitnění sportovní a turistické infrastruktury
- řešení problému nedostatku sportovišť pro širokou veřejnost, základní školy a kluby

### **Problémy, které projekt řeší**

Projekt řeší dlouhodobé problémy vycházející z limitujících faktorů města a regionu jako takového. Je třeba zlepšit podmínky pro poskytování kvalitních služeb sportovního vyžití všem zájmovým skupinám. Zároveň byla konstatována nedostatečná situace v současné nabídce sportovní infrastruktury. V této souvislosti byly definovány následující limitující faktory a problémy:

- nedostatečná kapacita kvalitních sportovních hal ve městě a blízkém okolí
- sportovní kluby ve městě nemají možnost kvalitních tréninků včetně hraní zápasů a turnajů)
- školy nemají dostatek vhodných prostor pro realizaci mimoškolních aktivit

- nedostatek prostor pro sportovní vyžití obyvatel
- nevyhovující prostorové uspořádání dané lokality (stávající fotbalové hřiště; řešeno v územní studii sportoviště)
- nejbližší obdobné sportovní zařízení je v Šumperku, v celém okrese jiné není

Realizace projektu bude řešit následující problémy:

- zlepšení sportovní infrastruktury
- zatraktivnění regionu
- zkvalitnění nabídky města pro sportovní využití
- snížení výskytu patologických jevů

## Podrobný popis projektu

### Výchozí stav

Projekt se nachází v centru města Jeseník v území vymezeném ulicí Dukelská a přírodní bariérou vodního toku Staříč, dále stávajícím městským koupalištěm. Území bylo v posledních letech využíváno pro sportovní a rekreační účely jako fotbalové hřiště.

Obr. 2 – Výchozí stav



### Dispoziční a provozní řešení

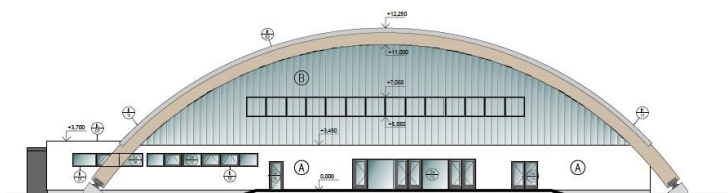
Projekt je připravován v souladu s požadavky ČSLH a Českomoravského svazu hokejbalu, tak aby co nejlépe vyhovoval provozování sportovní činnosti a současně, aby docházelo k efektivnímu provozování s nízkými provozními náklady.

Jedná se o stavbu nepodsklepeného zimního stadionu včetně technického a provozního zázemí. Zimní stadion má jednoduchý tvar obdélníků s největšími rozměry 78,0 x 48,35 m.

Objekt samotné sportovní haly je tvořen obloukovým zastřešením, do něhož je vestavěná zděná část s technickým a provozním zázemím. Objekt obsahuje dva hlavní vstupy.

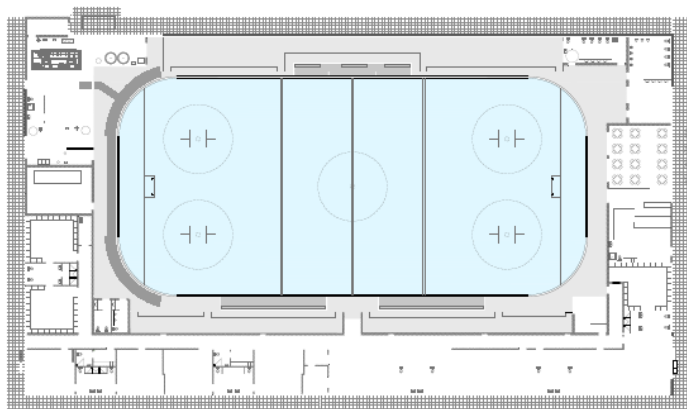


Obr. 3 – Vizualizace stadionu



Jeden hlavní vstup je situován v polovině boční podélné stěny a bude sloužit pro hráče, případně pro veřejnost, která bude využívat ledovou plochu. Tento hlavní vstup navazuje na vstupní prostor, který bude propojen s recepcí. Za vstupním prostorem jsou umístěny chodby, ze kterých je umožněn přístup do jednotlivých šaten. Je zde umístěno 12 šaten, z nichž každé dvě šatny jsou propojeny hygienickým zázemím s WC a sprchami. Z chodeb je také přístup do dvou dílen a dvou samostatných šaten pro rozhodčí a časoměřiče. Dále je zde přístup do klubovny s výhledem na ledovou plochu a do úklidové místnosti sloužící pro úsek šaten.

Obr. 4 – Návrh stadionu



Druhý hlavní vstup slouží výhradně pro veřejnost v případě konání zápasů. Vstupní chodba navazuje na recepci, která zároveň slouží jako pokladna. Ze vstupní chodby je přístup na ochoz okolo ledové plochy. Z ochozu je umožněn přístup na tribuny, na WC a do bistra. Naproti bistru přes ledovou plochu je umístěno technologické zázemí stadionu. Je zde samostatná kotelna, strojovna chlazení, strojovna vzduchotechniky, místnost pro rolbu a sněžnou jámu a zázemí pro údržbu. Všechny provozní místnosti jsou přístupné ochozu, případně z venkovního prostoru.

Z ochozu je umožněn přístup na strop zděných vestaveb, kde jsou umístěny další vzduchotechnické jednotky. Přístup je pouze po žebříku a slouží pro servisní účely.

## Popis jednotlivých aktivit projektu

Tato kapitola shrnuje jednotlivé aktivity projektu v průběhu jeho celého procesu, tzn. ve všech fázích (přípravná, realizační, provozní).

### Přípravná fáze

Tato fáze projektu lze označit jako fáze předinvestiční, neboť v ní dochází k přípravě technických podkladů pro výstavbu projektu. První fáze projektu zahrnuje následující činnosti:

- přípravu projektové dokumentace na úrovni dokumentace pro stavební povolení, včetně příslušného stavebního řízení či jiného relevantního oprávnění k realizaci stavby
- zpracování žádosti o dotaci
- příprava povinných a nepovinných příloh žádost o dotaci (včetně Studie proveditelnosti aj.)

### Realizační fáze

V této fázi projektu proběhnou nejprve potřebná výběrové řízení (dodavatel stavby, TDI, AD) dle zásad transparentnosti, rovného zacházení a nediskriminace. Vyhlášené výběrové řízení bude splňovat všechny náležitosti zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek v platném znění. V případě dotačně podpořeného projektu bude výběrové řízení v souladu s metodikami poskytovatele dotace. Výdaje budou vynaloženy za cenu obvyklou v místě plnění, v souladu se zásadou efektivnosti, hospodárnosti a účelnosti.

Dále bude následovat samotná fyzická realizace projektu. Bude se jednat o následující činnosti:

- příprava staveniště
- zemní práce
- hrubá stavba
- rozvody
- omítky, podklady, obklady, dlažby apod.
- vybavení
- fasáda, venkovní úpravy, povrchy
- kolaudace

Výdaje spojené s těmito činnostmi jsou přímo vázány na realizaci projektu a patří tedy mezi oprávněné způsobilé výdaje. V rámci této etapy je nutné zajistit publicitu po celou dobu realizace projektu a další náklady spojené s upřesněním projektové dokumentace.

### **Provozní fáze**

Vzhledem k tomu, že tato fáze nastává až po ukončení projektu, není zahrnována do vlastní realizace projektu, ale spadá pod období udržitelnosti projektu.

## Časový harmonogram projektu

### HARMONOGRAM STAVEBNÍCH PRACÍ

#### Zimní stadion Jeseník

		2017					2018					2019					2020					2021						
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12			
Přípravná fáze	Studie proveditelnosti																											
	Architektonická studie																											
	Projektová dokumentace - individualizace																											
	Žádost o dotaci																											
Investiční fáze	Vyběrové řízení																											
	Příprava staveniště																											
	Zemní práce																											
	Hrubá stavba																											
	Hrubé rozvody																											
	Omítky, podlahy, obklady, dlažby																											
	Vybavení																											
	Fasáda, venkovní úpravy, povrchy																											
	Dokončovací práce																											
	Kolaudace																											
Provozní fáze																												



**Projekt  
lepší  
atraktivitu  
města.**

## Zdůvodnění potřebnosti realizace projektu

### Zdůvodnění záměru

Hlavním cílem projektu je vytvoření moderního centra regionálního charakteru s širokou nabídkou služeb pro aktivní trávení volného času a odpočinek, především formou pohybových aktivit.

Multifunkční hala s ledovou plochou bude nabízet svým návštěvníkům komplexní a kvalitní nabídku sportovně-rekreačních služeb, vycházející z moderního pojetí zdravého životního stylu.

Realizací projektu dojde ke zlepšení stavu a vybavenosti infrastruktury města pro sport a volný čas a rozšíření nabízených služeb. To povede mj. k rozvoji a zkvalitnění občanské vybavenosti a rozvoji volnočasových aktivit pro obyvatele města Jeseník a blízkého okolí a zatraktivnění města pro jeho občany a podnikatele. Nepřímo tak bude mít projekt vliv i na rozvoj lidského potenciálu města a regionu.

Potřebnost realizace projektu vychází primárně z dlouhodobé analýzy potřeb návštěvníků lokality a zároveň z dokumentu Program rozvoje cestovního ruchu Olomouckého kraje 2014-2020, který definoval hlavní strategické oblasti i konkrétní aktivity budoucího rozvoje cestovního ruchu Olomouckého kraje i jeho základních turistických destinací – turistického regionu Střední Morava a turistického regionu Jeseníky. Region disponuje díky svým výjimečným přírodním podmínkám a velmi čistému klimatu zásadním potenciálem pro rozvoj všech forem zimní dovolené, pěší turistiky, cykloturistiky, sportovních, adrenalinových a zážitkových aktivit. Velmi důležitá pro rozvoj regionu je také kvalitní nabídka a zejména pak další potenciál pro rozvoj lázeňství, relaxace a odpočinkových aktivit. Také potenciál poznávací turistiky, zaměřené na přírodní, technické nebo historické zajímavosti má region velmi dobrý, avšak zatím ne zcela stoprocentně využitý.

Turistická infrastruktura je v regionu dlouhodobě budována a má zde mnohaletou tradici, zejména v oblasti pěší turistiky a zimních sportů (tradiční i nově budované lyžařské/snowboardové areály a lyžařské běžecké areály). Region má tak k dispozici velmi kvalitní síť pěších turistických tras a dlouhodobě je také budován systém cyklotras. Na území regionu je vybudováno 25 naučných stezek a 4 rozhledny. Projekt moderního zimního stadionu tak vhodně doplní již vybudovanou turistickou a sportovní infrastrukturu. Nabídka aktivní dovolené vhodně doplní i dlouhodobě budovaná infrastruktura lázeňských služeb.

Projekt zimního stadionu plní hned několik priorit, opatření a aktivit, které zmiňuje Program rozvoje Olomouckého kraje 2014-2020. Zkvalitňuje nabídku základní a doprovodné infrastruktury cestovního ruchu, podporuje spolupráci mezi aktéry cestovního ruchu, může zlepšit image České republiky jako destinace cestovního ruchu a jednotlivých turistických regionů aj.

Dalším strategickým dokumentem je Akční plán města Jeseník pro období 2016-2018, který zmiňuje projektové záměry, které má v plánu realizovat. Kapitola 2 se zmiňuje o záměru vybudování zimního stadionu, jež bude sloužit jak pro sportovní činnost (hokejový klub s mládeží), tak pro veřejnost (veřejné bruslení).

Město Jeseník dlouhodobě podporuje rozvoj sportovních a společenských aktivit ve městě, čímž se snaží učinit město atraktivnějším pro život. V předešlých letech došlo k realizaci několika aktivit, které rozvíjí sportovní infrastrukturu. Jedná se především o tyto projekty: Cyklistická stezka Jeseník–Bobrovník, rekonstrukce letního koupaliště, naučná stezka Schroth – Priessnitz, cyklostezka Jeseník - Česká ves a další projekty jsou v realizaci (např. výstavba sportovní haly, cyklostezka za Plynárnou, dětské dopravní hřiště a multifunkční hřiště Sídliště pod Chlumem). I v nadcházejících letech se počítá s investicemi do obdobných projektů.

### **Popis dopadů a přínosů projektu na cílové skupiny**

S výše uvedeným výstupem je spojena celá řada dopadů a přínosů. Jako základní lze tedy označit všechny cílové skupiny:

- zlepšení podmínek pro trávení volného času,

- zlepšení atraktivity města pro jeho obyvatele a pro návštěvníky i turisty tuzemské či zahraniční,
- rozšíření nabídky sportovního vyžití ve městě.

### Specifikace dopadu projektu pro cílovou skupinu – obyvatelé

Výstavba nového zimního stadionu umožní využívat prostory, které jsou navrženy podle moderních standardů. Nabízí se lepší podmínky pro trávení volného času. Jsou zde zajištěny základní služby s cílem zvýšit komfort využití sportovní infrastruktury. Dále vybudování projektu zvýší růst kvality života obyvatel a prohlubování sociální integrace.

### Specifikace dopadu projektu pro cílovou skupinu – návštěvníci

Realizací projektu dojde ke zvýšení atraktivity města a projekt tak přispěje ke zvýšení návštěvnosti města a přilehlých turistických cílů, které jsou navštěvovány jak domácími, tak i zahraničními návštěvníky a turisty.

### Specifikace dopadu projektu pro cílovou skupinu – školy, organizace, sportovní spolky, zájmové skupiny

Dojde k posílení významu sportovní infrastruktury. Dojde k uspokojování veřejné potřeby a dostupnosti sportovního vyžití jak v rámci města Jeseník, tak v přilehlém regionu i ve vzdálenějším okolí. Poskytuje možnosti rozšíření tělovýchovy se zaměřením na zvýšení základních sportovních dovedností dětí a mládeže.

### Specifikace dopadu projektu pro cílovou skupinu – podnikatelské subjekty

Výstavba zimního stadionu nabídne možnosti bližší spolupráce s podnikatelskými subjekty. Může to znamenat i rozšíření stávající nabídky zboží a služeb pro obyvatele města např. provozování doprovodných činností a služeb (bistro), prodej a servis sportovního vybavení. Dojde ke stabilizaci dalších pracovních míst, což povede k dalšímu zatraktivnění regionu.

## **Management projektu a řízení lidských zdrojů**

---

Projektový tým, sestavený žadatelem (vedoucím projektu), se podílel na přípravě projektu, bude se podílet na jeho realizaci a zároveň bude zodpovědný i v provozní fázi projektu, v tzv. období udržitelnosti projektu. Všichni členové projektového týmu mají dostatečné zkušenosti s přípravou, realizací a administrativou obdobných projektů a s činností, která je přímo vázaná na výsledek realizace projektu.

Většinová část projektového týmu je sestavena z řad městského úřadu Jeseník, lze tedy očekávat, že neporoste finanční zátěž úřadu, neboť činnost projektového týmu bude probíhat v rámci nákladů na výkon agendy městského úřadu (režijních nákladů a mzdových nákladů). Jednorázové náklady se nepředpokládají, jelikož nebude potřeba pořizovat hmotný či nehmotný majetek, neboť městský úřad je plně vybaven potřebnými prostředky pro výkon agendy. Náklady na projektového manažera se odvíjí od uzavřené smlouvy.

V rámci zajištění provozu pro řízení projektu budou využity stávající kapacity úřadu a náklady spojené s tím budou v rámci režijních nákladů, které nelze přiřadit pouze ke stávajícímu projektu. Jedná se tedy o náklady spojené s paušální sazbou. Náklady na zajištění provozu pro řízení projektu jsou hospodárné, účelné a efektivní.

### **Sestavení projektového týmu**

#### Vedoucí projektu

Člen týmu zodpovědný za řízení projektu, koordinaci projektové dokumentace, kontrolu ze strany investora, ekonomiku projektu, monitoring plnění ukazatelů, zodpovědný za koordinaci přípravných i realizačních jednání s dotčenými subjekty, za zpracování projektové žádosti o dotaci, zodpovědný za přípravu a administraci výběrových řízení a za zajištění publicity projektu.

#### Finanční manažer

Zodpovědný za zpracování ekonomických podkladů k žádosti o dotaci, dohled nad finančním zabezpečením a finančními toky projektu, spolupráci při vedení projektového účetnictví, kontrolu účelového čerpání finančních prostředků a účast na pravidelném monitoringu udržitelnosti projektu, za spolupráci při kontrolách ze strany řídicích orgánů programu, NKÚ, FÚ.



### Technický manažer

Koordinace projektantů zodpovědných za projekční a inženýrskou činnost, koordinace odborného technického dozoru investora a autorský dozor, dohled nad realizací projektového záměru a plnění monitorovacích ukazatelů.

### Projektový manažer

Člen týmu zodpovědný za zpracování žádosti o dotaci a studie proveditelnosti, jednání se zpracovateli PD, kompletace podkladů ke zpracování žádosti a jejích příloh, příprava podkladů pro VZ, kompletace žádosti o dotaci a příloh. Spolupráce na realizaci aktivit projektu z hlediska dotačních aspektů. Účast na monitoringu projektu, koordinace jednotlivých aktivit a aktérů, kteří se budou na projektu podílet, projednávání případných konzultací k projektu, celkové investiční a technické zabezpečení projektu a psaní všech MH a MZ včetně podávání žádostí o platbu. Účast na monitoringu provozu areálu, spolupráce při udržování výstupů projektu, zodpovědnost za MH a MZ v období udržitelnosti.



V rámci zajištění provozu pro řízení projektu budou využity stávající kapacity úřadu a náklady spojené s tím budou v rámci režijních nákladů, které nelze přiřadit pouze ke stávajícímu projektu. Jedná se tedy o náklady spojené s paušální sazbou. Náklady na zajištění provozu pro řízení projektu jsou hospodárné, účelné a efektivní.

## **Technické a technologické řešení projektu**

### **Architektonicko-stavební část**

#### **Architektonické, výtvarné a materiálové řešení:**

Jedná se o stavbu nepodsklepeného zimního stadionu včetně technického a provozního zázemí. Zimní stadion má jednoduchý půdorysný tvar obdélníků s největšími rozměry 78,0 x 48,35 m.

Objekt samotné sportovní haly je tvořen obloukovým zastřešením, do něhož je vestavěná zděná část s technickým a provozním zázemím. Vrchol obloukové haly je ve výšce +12,28 m nad čistou podlahou a poloměr vnějšího obrysu zastřešení je 27,65 m. Vestavěná zděná část je umístěna na podélné straně obloukové haly a je částečně do haly zapuštěna. Zděná část je jednopodlažní zastřešená plochou střechou s výškou atiky +3,7 m nad čistou podlahou. Obě štítové strany jsou částečně vyždívané do úrovně +3,45m a +5,05 m nad čistou podlahou. Nad touto úrovní je štít vyplněn deskami z polykarbonátu na ocelovém roštu.

V projektové dokumentaci je u zděných částí navržena tenkovrstvá fasádní stěrka v bílé barvě provedená na hlazenou jádrovou omítku. Sokl zděných částí bude opatřen mrazuvzdornou omítkovinou světle šedé barvy. Povrchová úprava vnitřního zdiva je řešena pouze v částech hygienického zázemí keramickým obkladem. Na všech ostatních místech je zdivo režné, bez povrchové úpravy. Jako střešní krytina obloukové haly i ploché střechy na zděné vestavbě je navržena střešní fólie z mPVC se světle šedou barvou.

Výplně otvorů budou z části s plastovými rámy a z části s hliníkovými rámy. Zasklení je navrženo izolačními trojskly. Barva ráků bude jednotná, dle vzorníku RAL 7016. Klempířské prvky jsou navrženy z lakovaného pozinkovaného plechu v barvě RAL 7016. Kolem objektu je navržena zpevněná plocha z šedé betonové dlažby ohraničené betonových chodníkovým obrubníkem.

## **Bezbariérové užívání stavby:**

Dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb., v aktuálním znění o obecných technických požadavcích na výstavbu a vyhláškou č.398/2009 Sb., v aktuálním znění, kterou se stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Do divácké části objektu je umožněn bezbariérový přístup z okolní zpevněné plochy. Na ochozu se nachází bezbariérové WC.

Před vstupem do budovy musí být vodorovná plocha nejméně 1500 x 1500 mm, při otevírání dveří ven nejméně 1500 x 2000 mm. Za vodorovnou plochu se považuje i plocha ve sklonu v poměru nevyšší 1:50 (2,0 %).

Vstupní dveře umožňují otevření nejméně 900 mm; tento požadavek platí i pro hlavní křídlo dvoukřídlových dveří. Jsou zaskleny od výšky 400 mm, nebo musí být chráněny proti mechanickému poškození vozíkem, zejména zaskleny nerozbitným sklem. Otvíravá dveřní křídla jsou ve výši 800 až 900 mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na straně opačné, než jsou závěsy, s výjimkou dveří automaticky ovládaných. Prosklené dveře musí mít spodní část do výšky 400 mm opatřeny proti mechanickému poškození a ve výšce 1100 mm až 1600 mm opatřeny výraznou páskou šířky nejméně 50 mm, nebo pruhem ze značek o rozměru 50 x 50 mm, vzdálenými od sebe max. 150 mm, jasně viditelnými proti pozadí.

Zámek dveří je umístěn nejvýše 1000 mm od podlahy, klika nejvýše 1100 mm. Horní hrana zvonkového panelu je nejvýše 1200 mm od úrovně podlahy. Vstup je osvětlen tak, aby nevznikal náhlý a velký kontrast mezi osvětlením vně a uvnitř budovy.

## **Konstrukční a stavebně-technické řešení a technické vlastnosti stavby:**

Svislé nosné a obvodové konstrukce zázemí jsou navrženy zděné z betonových bloků s tepelnou izolací systému Livetherm tl. 400 mm, betonových bloků Livetherm tl. 300 mm. Vnitřní dělicí nenosné příčky jsou navrženy také zděné z betonových příčkových systémů Livetherm v tl. 120 mm a 70 mm. Nosná konstrukce vlastní haly zimního stadionu jsou tvořeny dřevěnými lepenými obloukovými vazníky, které nesou vlastní zastřešení ledové plochy a přilehlých tribun. Střešní konstrukce haly je nesena dřevěnými vaznicemi a hlavními obloukovými dřevěnými vazníky. Skladba střešního pláště je řešena záklopem z obloukového trapézového plechu, na který je navržena parotěsná zábrana z asfaltového

pásu. Jako zateplení je použita minerální vlna ve dvou vrstvách. Hydroizolaci tvoří střešní fólie z měkčeného PVC.

Stropní a střešní konstrukce nad zázemím zimního stadionu jsou tvořeny železobetonovými předpjatými panely SPIROLL. Okna a dveře jsou plastové a hliníkové. Podlahy jsou tvořeny betonovými strojně hlazenými mazaninami, keramickými dlažbami a pryžovými dlažbami v šatnách a v místech pohybu bruslařů a sportovců.

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření. Konstrukce splňují požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu.

### **Stavební fyzika:**

Všechny nové obvodové konstrukce objektu a výplně nových otvorů budou splňovat požadované hodnoty na součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2 z roku 2011. S ohledem na specifický provoz zimního stadionu. Stavba je v souladu s ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov-základní požadavky. Umělé osvětlení je navrženo podle ČSN EN 12464-1/2012.

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 272/2011 Sb. a ČSN 73 0532 Akustika-ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků-požadavky.

## **Konstrukční část**

### **Výkopy a zemní práce:**

Před zahájením zemních prací se objekt vytýčí lavičkami a označí se výškový bod, od kterého se určují všechny příslušné výškové úrovně.

V rámci přípravy staveniště bude provedeno sejmutí ornice v okolí budoucího objektu. Dále budou provedeny výkopy pro základové pasy a patky a pro inženýrské sítě. Zemní práce budou probíhat dle výsledků a doporučení geologického posudku dané lokality. Před započítím všech zemních prací budou vytýčeny všechny podzemní sítě

v prostoru celého staveniště.

Zhotovitel musí chránit všechny výkopy před zaplavením vodou způsobeným povodněmi, průtržemi mračen anebo jinými příčinami tak, aby stavební práce byly vykonávány v optimálních podmínkách.

Součástí provádění prací je i zhutňovací zkouška, kterou zajišťuje, provádí a vyhodnocuje zhotovitel v souladu s ČSN 72 1006 podle požadavků objednatele. Zkoušku je možno provést až po odsouhlasení programu zhutňovací zkoušky objednatelem. Zkouška je uskutečňována za účasti objednatele/správce stavby a výsledné vyhodnocení podléhá jeho schválení. Pro ochranu staveniště před škodlivým účinkem povrchových vod je zhotovitel povinen po celou dobu výstavby zajistit odvedení povrchových vod.

Při deštivém počasí je nutno pozorně sledovat vlhkost zemin a v případě nutnosti včas zemní práce přerušit. Ze stejného důvodu je nutno průběžně odvádět srážkovou vodu s povrchu zemního tělesa a jeho boků. Denně, před ukončením práce ve směně, je nutno navezenou vrstvu upravit a zhutnit, aby případná srážková voda mohla s násypu stékat. Jednotlivé vrstvy nesmí vykazovat místní prohlubeniny. Sypanina se musí ukládat po vrstvách a v souladu se schváleným technologickým předpisem na celou šířku násypu a takovou technologickou délku, která umožní nasazení mechanismů pro rozhrnování a hutnění vrstev o jednotné tloušťce, která odpovídá charakteru materiálu a účinnosti hutnicích prostředků. Je zakázáno v jedné vrstvě nepravidelně smíchávat materiály výrazně odlišných geomechanických vlastností.

Žádný výkop nesmí být vyplněn sypaninou, popř. základovým betonem, dokud není zkontrolována základová spára a vydán souhlas stavebního dozoru k dalšímu procesu. Zhotovitel je povinen včas vyzvat stavební dozor k odsouhlasení základové spáry každého základu. Bez písemného odsouhlasení základové spáry objednatelem stavby nesmí být základová spára zakryta. Po odsouhlasení základové spáry musí být ihned zahájeny návazné práce. Jestliže nedojde neprodleně (během jedné pracovní směny) k zakrytí základové spáry, nebo pokud dojde ke zhoršení jejich geotechnických vlastností zaplavením vodou, promrznutím, vyschnutím, znečištěním, napadanou zeminou apod., musí zhotovitel na vlastní náklady odtěžit narušenou vrstvu až na úroveň intaktní horniny a požádat objednatele stavby o nové odsouhlasení základové spáry. Rozdíl mezi původní a novou úrovní základové spáry nahradí zhotovitel, po předchozím odsouhlasení objednatelem/správce stavby, na

vlastní náklady betonem nebo hutněným násypem o stejných nebo lepších deformačních vlastnostech, než měla původní hornina.

### **Základy a spodní stavba:**

Šířka a hloubka základových konstrukcí je dimenzována na zeminu třídy F6 CL -F4 CS. Pevnost zeminy a hloubku základové spáry je nutné ověřit na základě geologického průzkumu a jeho doporučení. Způsob založení je nutné přehodnotit v případě, kdy základová spára nebude dosahovat předpokládané únosnosti, nebude splněna minimální hloubka základové spáry a pokud se v základové spáře objeví spodní voda.

Pro hlavní nosnou konstrukci obloukového zastřešení jsou navrženy dvoustupňové základové patky o rozměru 3,0m x 1,8m x 1,5m s atypickou vrchní částí 0,5m x 1,5m x 1,3m, kde bude osazen kotevní prvek z ocelového plechu. Pod základové patky bude proveden podkladní beton v tl. 100mm. V každém rámu obloukové haly bude ve spodní části základové patky ukotveno ocelové táhlo  $\varnothing 127/6$  spojující dvě základové patky v úrovni 1,2m pod čistou podlahou. Základové patky budou provedeny z betonu třídy C25/30 s třídou prostředí XC2-CI, vyztužení bude provedeno dle výkresu s ocelovými pruty R $\varnothing$ 16 (10 505). V místě ztužení dřevěné obloukové konstrukce budou mezi patkami provedeny ztužující železobetonové pasy. Vyztužení těchto pasů bude provedeno KARI sítěmi 10/10/5 u vnitřního i vnějšího líce pasu.

Pro obvodové a vnitřní nosné zdivo zděných částí budou provedeny základové pasy z prostého betonu do nezámrzné hloubky dle konkrétní lokality. V projektové dokumentaci je navržena výška spodního pasu 0,55m a šířka 0,6m. Po provedení spodního základového pasu bude provedena vrchní část ze dvou vrstev betonových bednicích tvárnic šířky 400mm. Bednicí tvárnice budou následně zality betonem C20/25.

Po provedení vrchního základového pasu bude provedena podkladní základová deska na hutněný podsyp štěrkodrtí 0-63 v tl. 150mm mezi základové pasy. Podkladní základová deska bude provedena z betonu C20/25 v tl. 150mm a vyztužena bude KARI sítí 150/150/8.

V základových pasech budou provedeny prostupy pro splaškovou kanalizaci a vodovod. U prostupů je nutné zachovat v horní části dostatečnou vůli při případném sedání stavby. Prostupy pro elektro je možné vést pod úroveň základové spáry. Hloubka založení musí být

v každém případě větší, než je minimální nezámrazná hloubka. Betonáž základových pasů a patek nesmí být provedena na podmáčenou základovou spáru.

### **Svislé nosné konstrukce:**

Svislé konstrukce zděných částí jsou navrženy ze zdícího systému Livetherm z betonových tvárnic. Obvodové zdivo je navrženo z bloků TOB+S Z400 zděných na tenkovrstvé lepidlo. Tvárnice je sendvičová se zabudovanou tepelnou izolací a její celková tloušťka je 400mm. Vnitřní nosné zdivo je z tvárnic TNB 300 v tl. 300mm. Nenosné stěny jsou z tvárnic TNB 175, TNB 120 a TP 7-B v tl. zdiva 175mm, 120mm a 70mm. První vrstva obvodového zdiva je navržena z bloků TNB 240, v úrovni této tvárnice končí zateplení základů a je tak vytvořen uskočený sokl.

Napojení obvodového a vnitřního nosného zdiva bude řešeno provázáním bloků v každé druhé vrstvě zdiva, případně pomocí nerezových kotev vkládaných do každé druhé spáry zdiva. Vnitřní zdivo i obvodové zdivo z vnitřního lícu bude provedeno jako pohledové, bez povrchové úpravy. Je zde tedy požadavek na zdění z celistvých

tvárnic, které nejsou prasklé a olámané. Při dořezu je nutné pamatovat na viditelnou spáru. Po vyzdění každé vrstvy je nutné řádně očistit spáru tvárnic od zdící malty a od případné PUR pěny. Spárování tvárnic se provádí vhodnou spárovací hmotou. Jako finální úprava bude proveden nástřík hydrofobním přípravkem.

Pro provedení zdiva platí zásady uvedené ve firemních materiálech výrobce zdících prvků.

### **Vodorovné konstrukce:**

Vodorovnou konstrukci v objektu tvoří zastropení zděných částí a dále ztužující věnce a překlady.

Stropní konstrukce je navržena z předpjatých železobetonových panelů Spiroll PPD254 v tl. 250 mm. Panely budou uloženy na ztužující železobetonový věnec, který bude proveden po celém obvodu zdiva. Ztužující ŽB věnec bude proveden min. v rozměru 250 x 200mm z betonu třídy C20/25 s výztuží 4xV12 a s třímínky po 250mm. Tento věnec bude provázán s věncem, který je v úrovni panelů. Mezi spáry panelů bude vložena zálivková výztuž, která bude provázána s železobetonovým věncem po obvodě. Z vnější strany budou oba železobetonové věnce zateplený polystyrénem v tl. 80 mm.

Montáž stropu proběhne dle technologických zásad výrobce stropních prvků. Nadpraží do světlosti 3 m ve zděných stěnách je navrženo v systému zdících prvků. Nadpraží dlouhých pásových oken je řešeno spojitým ocelovým nosníkem 2xIPE 180, který bude podepřen ocelovým sloupkem 120/120/10 po cca 3 m. sloupek bude z obou stran opatřen roznášecím plechem 230/230/10 a nahoře bude s nosníky tvořící nadpraží provařen. Oba ocelové nosníky IPE 180 budou od sebe odsazeny a na horní přírubě spojeny pásovinou po 1 m tak, aby se celý průvlak mohl zaplnit betonem třídy C20/25.

Nad vstupem pro hráče je navržena předsazená markýza z ocelové konstrukce a s opláštěním. Pro přerušení tepelného mostu bude do panelů Spiroll vložen kotevní prvek ISOKORB, který bude v panelu zabetonován. Samotná konstrukce stříšky nad vstupem je z ocelových jeklů 80/60 přivařených na styčný plech, který bude kotven do ISOKORBU. Dílčí části jako je elektrorozvodna a hlavní vstup na led je zastropen pomocí stropních betonových desek PZD v tl. 140 mm, případně 90 mm. Desky budou v celé ploše přebetonovány v tl. min. 60 mm.

### **Střecha:**

Zastřešení haly je řešeno dřevěnými obloukovými vazníky s poloměrem 26,366 m k vnitřnímu líci vazníku. Výška vnitřního líce vazníku je +11,00 m nad čistou podlahou haly. Mezi vazníky jsou osazeny vaznice 200/320 mm po osové vzdálenosti max. 3 m ve vnitřních polích. V krajních polích jsou vaznice 200/240 s přesahem 1500 mm v osové vzdálenosti 1,5m. Stabilita konstrukce je zajištěna čtyřmi zavětrovacími poli staženými až k patám obloukových vazníků. Více v konstrukční části dřevěných konstrukcí.

Skladba střešního pláště na hale bude provedena záklopem z obloukového trapézového plechu FLOLINE 70 s výškou vlny 70 mm a tl. plechu 0,75mm s povrchovou úpravou nástřikem v odstínu RAL 9006. Na trapézový plech bude nalepena parotěsná zábrana ze samolepícího asfaltového pásu tl. 30 mm. Jako tepelná izolace bude použita minerální vlna ve dvou vrstvách, ISOVER P v tl. 30 mm a ISOVER S v tl. 50 mm. Jako hydroizolace je použita střešní fólie z měkčeného PVC DEKPLAN 76 v tl. 1,5mm.

Skladba střešního pláště nad šatnami bude provedena ze stropních panelů Spiroll na které bude nalepena parotěsná zábrana ze samolepícího asfaltového pásu v tl. 30mm. Zateplení bude provedeno stabilizovaným polystyrénem EPS 150S ve dvou vrstvách. První vrstva bude ve spádu 2 % s minimální tl. 100 mm, druhá vrstva bude konstantní v tl. 100 mm. Jako



hydroizolace bude použita střešní fólie z měkčeného PVC DEKPLAN 76 v tl. 1,5mm, která bude od polystyrénu oddělena separační vrstvou z netkané textilie s objemovou hmotností 300g/m<sup>2</sup>.

Zastřešení zděných částí uvnitř haly bude provedeno ŽB panely Spiroll, které budou zatepleny extrudovaným polystyrénem STARODUR 5000CS v tl. 100 mm. Polystyrén bude přebetonován mazaninou v tl. 100mm, jako separační vrstva bude použita PE fólie.

### **Podlahy:**

Podlahy ve zděných vestaveb jsou navrženy jako těžké plovoucí s tepelnou izolací ze stabilizovaného polystyrénu EPS 150S v tl. 100mm. Tepelná izolace bude od roznášecí vrstvy betonu oddělena separační vrstvou z PE fólie. V roznášecí desce bude uložena ocelová KARI síť 100/100/6. Tlošťka roznášecí desky bude proměnná v závislosti na použité nášlapné vrstvě, minimální tl. 85 mm je v prostoru hygienického zázemí, kde budou použity keramické dlaždice lepené flexibilním lepidlem. V šatnách a v prostoru, kde se předpokládá pohyb bruslařů je navržena nášlapná vrstva z pryžových dlaždic v tl. 10mm, roznášecí betonová deska zde bude v tl. 90mm. Ve vstupních prostorách, dílnách a bistro bude roznášecí deska tl. 100 mm tvořit zároveň nášlapnou vrstvu, bude zde použit finální uzavírací nátěr na beton SIKA.

V technickém zázemí, kde je požadavek na vyšší únosnost podlahy bude vynechána tepelná izolace a na podkladní beton a hydroizolaci se provede deska ze strojně hlazeného betonu v tl. 200 mm vyztužena dvěma KARI sítěmi 100/100/6. Jako finální vrstva bude použit uzavírací nátěr SIKA.

Podlaha na ochozu okolo ledové plochy je navržena jako průmyslová podlaha se strojně hlazenou betonovou deskou C25/30 v tl. 200 mm s vyztužením dvěma vrstvami KARI sítí 150/150/8. Pod betonovou deskou bude provedeno zateplení extrudovaným polystyrénem FLOORMATE 500-Av tl. 80 mm.

Polystyrén a vrchní betonová deska budou odděleny separační vrstvou z PE fólie. Pod tepelnou izolací bude hydroizolační fólie oddělená z obou stran separační textilií. Hydroizolace se pokládá na vyrovnaný pískový podsyp frakce 0-4 v tl. 40 mm. Pod pískovým podsypem jsou provedeny hutněné podsypy štěrkodrtí 0-63 v tl. 200 mm. Jako první vrstva je použito kamenivo 63-125 mm, které bude zahutněno do stávajícího podloží.

Podlaha pod ledovou plochou je uvažována v celkové tl. 1140 mm. Jako první vrstva bude použito kamenivo frakce 63-125 mm, které bude zahutněno do stávajícího podloží. Následuje vrstva hutněné štěrkodrtě frakce 16-32 v tl. 200 mm a pak vyrovnávací pískový podsyp frakce 0-4 v tl. 100 mm. Na takto připravené podloží bude provedena základová ŽB deska v tl. 200 mm. Vyztužení bude upřesněno podle konkrétní lokality a únosnosti podloží. Na podkladní ŽB desku bude provedena hydroizolace z PVC fólie tl. 1,5mm, která bude oddělena z obou stran geotextilií. Na hydroizolaci bude položena tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu v tl. 200 mm z vrchní strany oddělena separační vrstvou z PE fólie. V celé ploše bude proveden krycí beton tepelné izolace v tl. 50 mm. Na tento krycí beton budou položeny dvě vrstvy z geotextilie, které budou složít jako kluzná vrstva pro chladicí betonovou desku. Ta bude provedena jako ŽB deska v tl. 140 mm z betonu C25/30 XF1 s výztuží 2x KARI síť 150/150/8. V chladicí desce budou umístěny chladicí kabely dle výkresu technologie chlazení. Chladicí deska bude opatřena vhodným nátěrem světlé barvy. Následuje ledová plocha, je uvažováno s tl. ledu 50 mm.

### **Výplně otvorů:**

Okna jsou navržena s vícekomorovými plastovými rámy v odstínu RAL 7016 se zasklením izolačními trojskly. Hodnota součinitele prostupu tepla u celého okna bude max  $U_w=1,2$  W/m<sup>2</sup>K. Připojovací spára oken i dveří bude provedena jako vzduchotěsná a vodotěsná. Na rámy bude použita vnitřní parotěsná a vnější difúzní páska – např. systém Makroflex.

Zasklení vstupních dveří a prosklená stěna v bistro bude řešena hliníkovými rámy v odstínu RAL 7016 se zasklením izolačními trojskly. Obě štítové stěny budou vyplněny polykarbonátovou stěnou. Jsou navrženy panely RODECA S7F šířky 500 mm s povrchovou úpravou odrážející IR záření. Panely jsou vzájemně spojovány na zámek a kotveny jsou do nosné ocelové konstrukce. V obou štítech jsou vytvořena pásová okna zasklena také polykarbonátem. Vnitřní dveře budou provedeny jako ocelové s hladkou povrchovou úpravou ocelovými zárubněmi dle výpisu prvků.

### **Úpravy povrchů:**

Obvodové zdivo na vnějším lici bude omítnuto venkovní jádrovou omítkou, na kterou bude provedena finální fasádní stěrka. Fasádní stěrka bude silikátová probarvená bílé barvy se zrnitostí 1,5mm. Všechny vnější rohy omítek budou vyztuženy kovovými omítkovými profily. Sokl okolo objektu bude proveden fasádní mrazuvzdornou stěrkou světle šedé barvy.

Zdivo ve vnitřním prostředí bude pohledové, bez omítky. Jako povrchová úprava bude použit hydrofobní nástřík. Vnitřní obklady jsou navrženy v místnostech hygienického zázemí. Obklady budou doplněny nerezovými ukončovacími a rohovými lištami. Veškeré ocelové konstrukce budou natřeny 2x základní a 2x vrchní syntetickou barvou. Viditelné části ocelových konstrukcí budou opatřeny nátěrem

uzavírací barvy v odstínu RAL 7016. Nátěr nosné konstrukce bude proveden dle dodavatele dřevěné konstrukce, obecně bude provedena tenkovrstvá lazura s impregnací proti plísním, hnilobě a dřevokaznému hmyzu.

Navržené barevné odstíny viditelných povrchů konstrukcí budou před provedením odsouhlaseny architektem na stavbě a investorem, zápisem do stavebního deníku.

Nalajnování hřiště bude provedeno odbornou firmou podle platných hokejových pravidel.

### **Hydroizolace:**

Jako hydroizolace spodní stavby je navržena svařovaná fólie z měkčeného PVC Alkorplan 35034 v tloušťce 1,5 mm, která bude vytažena 300 mm nad úroveň okolního terénu. Fólie bude z obou stran oddělena separační vrstvou z textilie ze syntetických vláken o plošné hmotnosti nejméně 300 g/m<sup>2</sup>. Hydroizolace na plochých střeších nad šatnami je navržena ze střešní fólie z měkčeného PVC Dekplan 76 v tloušťce 1,5 mm, která bude mechanicky kotvená přes tepelněizolační vrstvu do stropní konstrukce. Hydroizolace na obloukové hale bude rovněž ze střešní fólie z měkčeného PVC Dekplan 76 v tloušťce 1,5 mm, kotvená bude do trapézového plechu.

### **Tepelná a zvuková izolace:**

Tepelná izolace obvodových konstrukcí je součástí zdících prvků. V podlahách šaten a technického zázemí bude použit stabilizovaný EPS 150S. Na ochozu a pod ledovou plochou bude použit extrudovaný polystyrén v tl. 80 a 200mm. Na střeše zděné části bude použit stabilizovaný polystyrén EPS 150S v tl. 100+100mm. Tepelná izolace na obloukové hale bude z minerální vlny ve dvou vrstvách, ISOVER P v tl. 30mm a ISOVER S v tl. 50mm.

## **Klempířské výrobky:**

Veškeré klempířské prvky budou provedeny z lakovaného pozinkovaného plechu v odstínu dle RAL 7016. Jedná se především o parapety, lemování atiky a štítů, okapní žlaby a svody, apod.

Pro uchycení hromosvodových lan a sněhových zábran budou dodrženy technické předpisy výrobce střešní krytiny. Veškeré detaily budou provedeny dle technických zásad výrobce střešní krytiny a převzaty odborným technikem zápisem do stavebního deníku.

## **Zámečnické a ostatní konstrukce:**

Jedná se především o zábradlí na tribunách, vnitřní žebříky a venkovní oplocení u kondenzátoru. Zámečnické výrobky jsou uvedeny a specifikovány ve výpisu výrobků. Přesné rozměry a způsob kotvení bude řešen dílenskou dokumentací.

## **Zdravotně technické instalace**

### **Splašková kanalizace**

Kanalizace zimního stadionu je provedena oddílná - splaškové a dešťové vody jsou odváděny samostatně. Splašková kanalizace z objektu bude svedena kanalizační přípojkou z PVC-KG trub hrdlových SN8 DN 200. Napojení bude provedeno dle místních podmínek a požadavků správce kanalizace. Splaškové odpadní vody od zařizovacích předmětů z jednotlivých sociálních zázemí budou svedeny do ležatého potrubí, vedeného podél objektu. Ležaté kanalizační potrubí bude provedeno z PVC-KG trub SN 4 DN 100 a DN 125 a SN 8 DN 150 a DN 200. Některé stoupačky budou vyvedeny nad střechu objektu, kde budou opatřeny ventilačními hlavicemi. Na stoupacím potrubí budou v 1.NP umístěny čistící kusy, při obezdění přístupnými dvířky 300/150, nebo magnetickými 200/300 pod obklady. Stoupačky, které nejsou vyvedeny nad střechu objektu, budou opatřeny přívzdušňovacími ventily (např. HL 900), nebo budou vyvedeny 2 m nad posledním připojovacím předmětem opatřeny

zátkou a čistícím kusem. Svislé potrubí splaškové kanalizace bude provedeno z PP trub 110x2,7 a 75x1,9. Připojovací potrubí od umyvadel a pisoárů bude z PP trub 32x1,8, 40x1,8, 50x1,8 a 75x1,9. Kanalizační potrubí bude kotveno dle montážního návodu výrobce. Na

trase kanalizace budou umístěny plastové revizní šachty  $\varnothing$  600. Do splaškové kanalizace bude napojen odvod kondenzátu od VZT jednotek a přes

neutralizační box i z kondenzačních kotlů.

Pro navrhování a montáž vnitřní kanalizace platí harmonizovaná ČSN 75 6760 současně s ČSN EN 12056 1-5. Po skončení montáže bude kanalizace vyzkoušena dle ČSN 756760.

$Q_{ww}$  splaškové kanalizace = 10,3 l/s

## **Dešťová kanalizace**

Kanalizace zimního stadionu je provedena oddílná – splaškové a dešťové vody jsou odváděny samostatně. Dešťová kanalizace z objektu bude odváděna kanalizační přípojkou z PVC-KG trub hrdlových SN8 DN 300. Likvidace dešťových vod (vsakovací objekt, retenční objekt nebo napojení do kanalizačního řadu) je závislé na místních podmínkách, zvyklostech a požadavcích správce kanalizace.

Střechy zimní stadionu budou odvodněny celkem 15 ks vnějších dešťových svodů DN 75 a 5 ks střešních vpustí DN 125. Vnější svody budou na terénu opatřeny lapačem střešních splavenin (např. HL 600) a budou napojeny potrubím PVC-KG DN 100 do nové dešťové kanalizace. Střešní žlab a svody v celé délce a potrubí PVC-KG DN 100 do nezámrzné hloubky budou opatřeny odporovým kabelem proti zamrzáání (dodávka EI).

Střešní vpusti na ploché střeše budou s elektroohřevem (např. HL62.1 + HL65P) a budou svedeny vnitřními svody z HT 125x3,1, resp. 160x3,9, které budou opatřené čistícím kusem a tepelnou izolací tl. 30 mm. Kanalizační potrubí bude kotveno dle montážního návodu výrobce. Potrubí bude napojené do dešťové kanalizace, která vede podél objektu. Na trase venkovní dešťové kanalizace budou umístěny plastové revizní šachty  $\varnothing$  600.  $Q_r$  dešťové kanalizace = 95 l/s. Odvedení dešťových vod ze zpevněných ploch není řešeno.

## **Vodovod**

Zásobování objektu je řešeno novou vodovodní přípojkou, provedenou z tlakových trubek PE 100 63x5,8 mm. Napojení na vodovodní řad včetně vodoměrné šachty s vodoměrem bude řešeno dle místních podmínek, zvyklostí a požadavcích provozovatele vodovodu. Vodovodní potrubí bude přivedeno do skladu v objektu, kde bude rozbočeno na studenou

a požární vodu. Potrubí požární vody bude opatřeno potrubním oddělovačem DN 50 a rozvedeno k jednotlivým vnitřním hydrantům. Potrubí studené vody bude opatřeno filtrem se zpětným proplachem JUDO JPF 2" a zařízením pro fyzikální úpravu vody AQUAKLEAR P60 a přivedeno k jednotlivým zařizovacím předmětům. Navržená dimenze vodovodní přípojky a rozvod studené vody počítá se současností max. 4 šaten pro sportovce.

Ohřev vody bude zajištěn centrálně dvěma nepřímoohříványými ohříváči TV, každý o objemu 1500 litrů (dodávka ÚT). Přívodní potrubí SV a potrubí CV a TV budou opatřena doporučenými sestavami, včetně expanzních nádob o objemu 2x 100 litrů a cirkulačního oběhového čerpadla – podrobnosti zapojení viz. D.1.4.1.11. Hlavní páteřní rozvod požární, studené, teplé a cirkulační vody bude zavěšen pod stropem 1. NP. Odbočky a rozvody studené, teplé a míchané vody vedené k jednotlivým zařizovacím předmětům budou vedeny drážkou ve zdivu příp. podlahou. Rozvody SV budou provedeny z PP-RCT potrubí (např. PP-RCT UNI PN 16), rozvody TV, CV a MV z PPRCT potrubí vyztuženou skelným vláknem pro nižší roztažnost (např. PP-RCT FASER HOT PN 24). Veškeré rozvody budou izolovány izolací tl. 30 mm (vnější pr. potrubí 20-25 mm), resp. 40 mm (vnější pr. potrubí 32-63 mm). Na vodovodních rozvodech budou provedeny kompenzace a pevné body dle technických pravidel výrobce potrubí.

Pro umyvadla a sprchy v šatnách a pro umyvadla na WC pro diváky bude teplá a studená voda míchána pomocí termoskopických a termostatických ventilů (např. RADA 222DK, RADA 215DK a Presto). Smíchaná voda bude přivedena k tlačným ventilům (např. Presto 50B + RADA VR150 a Presto 605NEO) jednotlivých zařizovacích předmětů. Vnitřní protipožární zabezpečení objektu je zajištěno osazením celkem 4 ks hydrantových skříní s tvarově stálou hadicí, zajišťující min. průtok - 0,3 l/sec - a max. současnost 3 hydrantů. Jsou použity hydrantové skříně D-25 s 30-ti metrovou tvarově stálou hadicí a výstřikovou hubicí o průměru 19 mm. Přívodní potrubí bude vedené pod stropem, bude provedeno z uhlíkové oceli a izolované izolací tl. 40 mm. Přívodní potrubí studené vody, vstupy a vývody ohříváčů TV, stoupačky, odbočky a pojistnými a vypouštěcími armaturami.

Pro návrh, montáž a zkoušení vnitřního vodovodu platí ČSN 73 6660, ČSN EN 806-1, 2 a ČSN EN 1717. Pro zdravotně technické instalace musí být použity výrobky odpovídající ČSN 91 4640, ČSN EN 12729 a EN 12541.

Potřeba vody:

400 diváků á 3 l/os/návštěva .....	1 200 l/den
120 sportovců á 60 l/os/den .....	7 200 l/den
5 zaměstnanců á 60 l/os/den .....	300 l/den
Technologie (rolba) .....	4 000 l/den
celkem .....	12 700 l/den
Qd .....	4,4 l/sec

Ve spotřebě není zahrnuta voda pro první vytvoření ledové plochy cca 65 000 litrů.

### **Zařizovací předměty**

Sociální zázemí budou vybaveny tradičními zařizovacími předměty - např. typ JIKA – typ LYRA plus. Klozety budou zavěšené na instalačních modulech, umyvadla budou s nerezovou zápachovou uzávěrkou. Pisoáry (např. JIKA budou opatřeny automatickými splachovači. Podlahové vpusti ve sprchách budou použity s nerezovými vtokovými mřížkami a se suchou zápachovou uzávěrkou (např. HL 310NPr-3000). Podélné žlaby ve sprchách budou nerezové s nerezovým roštem (např. Alcaplast APZ1001 dl. 550 mm). Některé sprchy budou tvořeny vaničkou se zástěnou (např. čtverec LYRA Plus 780x780). Umývací žlaby na WC pro diváky budou nerezové – atypické. Výlevky v úklidových komorách budou diturvitové, opatřené plastovou mříží. Jako baterie sprch a umyvadel v umývárkách pro sportovce jsou navrženy tlačné ventily (např. pro umyvadla PRESTO 605 NEO, pro sprchy PRESTO 50B se sprchovou hlavicí RADA VR 105), u ostatních zařizovacích předmětů budou pákové baterie (např. JIKA TIGO pro umyvadla a JIKA LYRA se sprchovou sadou pro sprchy). V každé šatně bude nerezové pítko s možností napouštění vody do bidonů (např. SANELA SLUN62S). Poznámka – sociální zázemí určená pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace budou vybavena dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Diturvitový klozet pro invalidy (např. DEEP by JIKA pro tělesně postižené) a zdravotní umyvadlo (např. JIKA MIO) doplněné stojánkovou pákovou baterií (např. JIKA TIGO). Dřez v zázemí bistra je navržen nerezový 600/600 se stojánkovou pákovou baterií s vytahovací sprškou (např. JIKA TIGO).

**Rozvod plynu**

Nová plynovodní přípojka včetně měření bude provedená dle místních podmínek, zvyklostech a požadavcích provozovatele plynovodního řadu. K objektu bude přivedeno NTL potrubí PE D63, které vystoupá v drážce fasády, projde do objektu a bude přivedeno do kotelny ke 3 plynovým kondenzačním kotlům (dodávka ÚT). NTL vnitřní rozvod plynu DN 65, resp. DN 200 (akumulační část v délce 3 m) bude proveden z ocelových trubek bezešvých jak. mat. 11 353.1, ČSN 42 5715 opatřených hutním atestem. Spoje budou svařované. Potrubí bude při průchodu stavebními konstrukcemi opatřeno chráničkami. Před plynovými kotli budou osazeny kulové uzávěry DN 25. Nad střechu objektu bude vyvedeno odvodušňovací potrubí DN 25,

opatřené příslušnými armaturami.

Po provedení tlakové zkoušky bude potrubí opatřeno ochranným nátěrem dle ČSN. Montáž veškerého zařízení musí být prováděna odborně dle platných ČSN, technických pravidel, bezpečnostních předpisů a montážních pokynů dodavatelů jednotlivých zařízení oprávněnými osobami.

Technické údaje:

- hodinová spotřeba ..... 39 m<sup>3</sup>/h
- roční teoretická spotřeba zemního plynu celého objektu ..... 60 000 m<sup>3</sup>/rok

Při všech pracích musí být dodržovány veškeré bezpečnostní normy a předpisy, především ČSN EN 12007 (1-4), ČSN EN 1775, TPG 704 01, TPG 800

**VZT****Větrání, odvlhčování a chlazení haly – zařízení č. 1.001**

Pro zajištění mikroklimatických parametrů v prostorách haly (tribuny) je navržena VZT sestava složená ze tří částí.

**Část 1) Před-příprava – 13 000 m<sup>3</sup>/h:**

- směšovací komora – 2x klapka
- filtrační komora s filtrem třídy EU 7
- ventilátor s FM
- přímý výparník R407c – výparná teplota 0°C – 132 kW



**Část 2)** Odvlhčovací jednotka – 9 000 m<sup>3</sup>/h: s možností průtoku až 13 000m<sup>3</sup>/h

**Část 3)** Finální úprava – 13 000 m<sup>3</sup>/h:

- vodní ohřívač – 87,5 kW (TS 35/29°C)
- vodní ohřívač – 87,5 kW (TS 65/45°C)
- přímý výparník R407c – výparná teplota 0°C – 31 kW

Zadání:

Kubatura na diváka: 25 m<sup>3</sup>/h

Teplota v zóně tribun: 10 – 20°C (optimální)

Vzduch bude z exteriéru nasáván přes proti-dešťový kryt. Z interiéru bude vzduch nasáván přes krycí mřížku. V první části bude vzduch směřován, filtrován a odvlhčen. Poté bude vzduch veden přes odvlhčovací jednotku. Po případném odvlhčení bude vzduch v třetí části dohříván dvojicí ohřívačů (první se zbytkovým tepla od technologie chlazení ledové plochy) a druhým (standardním ohřívačem). Za ohřívači je osazen poslední výměník – chladič. Přívod bude zajištěn pomocí čtyřhranného pozinkovaného potrubí a pomocí SPIRO potrubí. Jako koncové (distribuční) elementy jsou navrženy potrubní vyústky. Provozní stavy (směšovací poměry, provoz jednotlivých výměníků, požadovaná kubatura a návaznosti na ostatní elementy) jsou popsány v příloze TZ č. 2 a 3. Klapky p. č. 103 a 104 – 230V.

Zdroje chladu:

Jako zdroj chladu je navržena jedna chladicí jednotka osazená pod zastřešenou částí haly v exteriéru. Jednotka bude připravovat chlad s výparnou teplotou 0°C s chladivem R407c. Jednotka je navržena se dvěma výparníky. Jednotlivé větve budou odděleny pomocí AHU boxů. Regulace výkonu bude v rámci 33 – 100%. Chlazení je navrženo celoroční do venkovní teploty -20°C.

**Větrání, odvlhčování a chlazení kluziště – zařízení č. 2.001**

Pro zajištění mikroklimatických parametrů v prostorách kluziště je navržena VZT sestava složená ze tří částí.

**Část 1)** Před-příprava – 4 500 m<sup>3</sup>/h:

- směšovací komora – 2x klapka

- filtrační komora s filtrem třídy EU 7
- ventilátor s FM
- přímý výparník R407c – výparná teplota 0°C – 50 kW

**Část 2)** Odvlhčovací jednotka – 4 500 m<sup>3</sup>/h:

**Část 3)** Finální úprava – 4 500 m<sup>3</sup>/h:

- vodní ohřívač – 15,1 kW (TS 35/29°C)
- vodní ohřívač – 15,1 kW (TS 65/45°C)
- přímý výparník R407c – výparná teplota 0°C – 22 kW

### Zadání:

Kubatura na hráče: 70 m<sup>3</sup>/h (na ledové ploše)

Kubatura na hráče: 50 m<sup>3</sup>/h

Teplota v zóně ledové plochy: 5 – 8°C (optimální)

Vzduch bude z exteriéru nasáván přes proti-dešťový kryt. Z interiéru bude vzduch nasáván přes krycí mřížku. V první části bude vzduch směšován, filtrován a odvlhčen. Poté bude vzduch veden přes odvlhčovací jednotku. Po případném odvlhčení bude vzduch v třetí části dohříván dvojicí ohřívačů (první se zbytkovým tepla od technologie chlazení ledové plochy) a druhým (standardním ohřívačem). Za ohřívači je osazen poslední výměník – chladič. Přívod bude zajištěn pomocí čtyřhranného pozinkovaného potrubí a pomocí SPIRO potrubí. Jako koncové (distribuční) elementy jsou navrženy anemostaty. Provozní stavy (směšovací poměry, provoz jednotlivých výměníků, požadovaná kubatura a návaznosti na ostatní elementy) jsou popsány v příloze TZ č. 2 a 3.

### Zdroje chladu:

Jako zdroj chladu je navržena jedna chladicí jednotka osazená pod zastřešenou částí haly v exteriéru. Jednotka bude připravovat chlad s výparnou teplotou 0°C s chladivem R407c. Jednotka je navržena se dvěma výparníky. Jednotlivé větve budou odděleny pomocí AHU boxů. Regulace výkonu bude v rámci 33 – 100%. Chlazení je navržené celoroční do venkovní teploty -20°C.

**Větrání šaten – zařízení č. 5.001**

Pro zajištění mikroklimatických parametrů v prostorách šaten a okolních prostor je navržena VZT jednotka s rekuperací a vodním ohřevem osazená ve strojovně VZT v 1.NP.

Skladba VZT jednotky:

- pružné manžety
- uzavírací klapky do exteriéru
- filtry s třídou filtrace EU 5 a F7
- deskový rekuperátor s obtokem
- ventilátory s FM
- vodní ohříváč – 72,7 kW (TS 35/29°C)
- vodní ohříváč – 72,7 kW (TS 65/45°C)

Vzduch bude z exteriéru nasáván přes proti-dešťový kryt. Venkovní vzduch bude VZT jednotkou filtrován, rekuperován a v případě potřeby dohříván. Upravený vzduch bude veden čtyřhranným pozinkovaným potrubím a SPIRO kruhovým potrubím. Jako distribuční elementy jsou navrženy potrubní vyústky. Odvod vzduchu bude z jednotlivých prostor pomocí potrubních vyústek, talířových ventilů a děrovaných vyústí. Odváděný vzduch bude VZT jednotkou filtrován, rekuperován a vyfukován přes proti-dešťový kryt osazený na fasádě objektu do exteriéru.

**Dotápění haly – zařízení č. 10.001**

Pro zajištění ofuku spodní strany střešní konstrukce je navržena cirkulační jednotka.

Skladba VZT jednotky:

- pružná manžeta
- tlumič hluku
- filtr s třídou filtrace EU 4
- ventilátor s FM
- vodní ohříváč – 54,4 kW (TS 35/29°C)
- vodní ohříváč – 67,2 kW (TS 65/45°C)
- tlumič hluku
- pružná manžeta

Vzduch bude z prostoru haly přes krycí mřížku. VZT jednotkou bude vzduch filtrován a dohříván. Jako přívodní elementy jsou navrženy potrubní vyústky.

### Dveřní clona – C - zař. č. D1, D2, D3 –

Vchody do prostor objektu budou v úrovni 1.NP opatřeny komfortními (horizontálními) dveřními clonami. Vzduchové clony budou osazeny co nejbližší venkovnímu prostředí tak, aby svým vzduchovým proudem vytvořily klimatický předěl mezi venkovním a vnitřním prostředím. **Bez ohřevu – účelem je omezení vnikání vlhkosti do prostoru haly**

### Odvětrání strojovny chlazení - běžné / havarijní – O - zař. č. T1, T2

Větrání běžné i havarijní větrání strojovny chlazení je jsou navrženy dva odvodní ventilátory v EX provedení! Kubatury, systém ovládání a provedení (Ex) je zadáním profese technologie chlazení. Profese VZT (pro celý objekt) pokrývá tepelné zisky.

Profese VZT (pro celý objekt) nepokrývá tepelné ztráty.

Odvod vzduchu bude zajištěn pomocí potrubního ventilátoru do prostoru exteriéru. Jako odvodní element je navržena krycí mřížka. Odvod do exteriéru bude osazen tlumičem hluku.

Navržen 2\* ventilátor s průtokem 4 000 m<sup>3</sup>/h !

Odvod vzduchu:

- krycí mřížka
- ventilátor - EX
- klapka se servo-pohonem – 230 V - EX
- protidešťová žaluzie

Dotace odváděného vzduchu bude zajištěna přirozeně pře-sávací sestavou osazenou ve fasádě.

- proti-dešťová žaluzie
- klapka se servo-pohonem – 230 V - EX
- krycí mřížka

*Zapínání a vypínání provozní ventilace bude řízeno podle teploty ve strojovně. Této funkci bude nadřazeno zapínání obou ventilátorů v případě úniku čpavku. Havarijní ventilace může sloužit zároveň jako technologická. MaR zajistí napájení a ovládání ventilátorů, klapek, dodávky čidel teploty, čpavku a spínačů vč. prokabelování. MaR zajistí manuální měření tlakové ztráty na filtrech (přívod).*

*Ventilátory i klapky jsou v EX provedení.*

*Ovládání na základě teploty / čidla čpavku / ručně (z vnitřního i venkovního prostředí).*

*Odvětrání tepelné zátěže na min. teplotu +10°C.*

*Odvětrání tepelné zátěže - provoz jednoho ventilátoru a v případě překročení dt 10°C oproti exteriéru zapnutí druhého ventilátoru. Ventilátor je vždy spojen s chodem dvou klapek. Klapky 230 V Ex - bez napětí otevřeno.*

### **Odvětrání rozvodny silnoprůdu – O - zař. č. T3**

Větrání prostorů bude podtlakové, zařízení bude instalováno z důvodu zajištění odvětrání vybraných prostor. Profese VZT (pro celý objekt) nepokrývá tepelné zisky.

Profese VZT (pro celý objekt) nepokrývá tepelné ztráty. Odvod vzduchu bude zajištěn pomocí potrubního ventilátoru do prostoru exteriéru. Jako odvodní element je navržena odvodní vyústka. Odvod bude osazen tlumiči hluku (před a za ventilátorem). Dotace odváděného vzduchu bude zajištěna přirozeně pře-sávací sestavou osazenou ve fasádě. Ovládání dle teplotního čidla a časového režimu.

### **Odvětrání rolby – O - Zař. č. T4**

Větrání prostorů bude podtlakové, zařízení bude instalováno z důvodu zajištění odvětrání vybraných prostor. Profese VZT (pro celý objekt) nepokrývá tepelné zisky.

Profese VZT (pro celý objekt) nepokrývá tepelné ztráty. Odvod vzduchu bude zajištěn pomocí potrubního ventilátoru do prostoru exteriéru. Jako odvodní element je navržena odvodní vyústka. Odvod bude osazen tlumiči hluku (před a za ventilátorem).

Dotace odváděného vzduchu bude zajištěna z prostoru haly zimního stadionu přes PSUM.

Zařízení bude v Ex provedení. Ovladač bude osazen mimo prostor rolby.

**Před realizací je nezbytné prověření typu dodávané rolby**

### **Odvětrání kotelny – O - zař. č. T5**

Větrání prostorů bude podtlakové, zařízení bude instalováno z důvodu zajištění odvětrání tepelné zátěže. Větrání prostor bude přirozeně – dva neuzavíratelné otvory s krycími mřížkami, kdy z venkovního prostředí budou osazeny proti-dešťové žaluzie.

**Profese VZT (pro celý objekt) pokrývá tepelné zisky.**

Profese VZT (pro celý objekt) nepokrývá tepelné ztráty. Profese UT požaduje krýt tepelné zisky 1,2 kW  $dT = 5^{\circ}\text{C}$ . Odvod vzduchu bude zajištěn pomocí potrubního ventilátoru do prostoru exteriéru. Jako odvodní element je navržena odvodní vyústka. Odvod bude osazen tlumiči hluku (před a za ventilátorem). Dotace odváděného vzduchu bude zajištěna z exteriéru přes přívodní sestavu:

- proti-dešťová žaluzie,
- ruční klapka,
- krycí přetlaková klapka

### **Vzduchotechnické potrubí**

V objektu bude vzduch dopravován čtyřhranným ocelovým pozinkovaným potrubím a kruhovým SPIRO potrubím. Potrubí bude zavěšeno na závěsech s roztečí maximálně 3 m. Vzduchovody na závěsech, podpěrách či konzolách budou podloženy gumou. Veškeré odbočky, rozbočky a nástavce jsou opatřeny regulačními plechy umožňujícími vyregulování množství vzduchu v daném uzlu.

U spojů vzduchovodů musí být provedeno vodivé propojení, tlumící vložky budou překlenuty pružným vodivým spojením pro odvedení statického náboje.

## **TZ**

Hlavní funkcí zařízení pro vytápění je řešení požadované min. vnitřní teploty v zimním období novostavby objektu zimního stadionu. Objekt je objemově členěn na dvě části propojené meziprostorem jako chodbou. Hlavní část tvoří samotná hala kluziště s tribunou. Druhý prostor tvoří šatny, hygienické a technické zázemí.

Vytápění všech prostor bude zajištěno dvoutrubkovou soustavou ústředního vytápění s nucenou cirkulací otopné vody se zdrojem tepla jako kaskádou plynových kondenzačních kotlů. Distribuce tepla ve společných prostorech, kancelářích a hygienických místnostech bude pomocí deskových otopných těles. Všechny otopné plochy budou osazeny termostatickými ventily a regulačními termostatickými hlavicemi. Na chodbách a ve společných prostorech budou termostatické hlavice v provedení pro veřejné prostory. Termostatické regulační hlavice budou tvořit poslední autonomní prvek regulace celého systému vytápění. Pracují bez jiné pomocné energie, pouze na základě změn fyzikálních veličin.

## **Elektroinstalace**

Elektroinstalace bude splňovat požadavky uvedené v části dokumentace požárního zabezpečení. Prostupy kabelových tras mezi jednotlivými požárními úseky budou protipožárně utěsněny. Pro kabelové trasy budou voleny nehořlavé materiály. Všechna použitá zařízení a materiály musí být schváleny pro použití v ČR. Elektrická zařízení musí být označena značkami a nápisy dle platných zákonů, vyhlášek, vládních nařízení a ČSN.

Podrobnější informace jsou uvedeny v projektové dokumentaci.

## **Výhody, nevýhody a rizika předpokládaného řešení**

Výhody a nevýhody jednotlivých variant byly posouzeny, mezi ty nejzásadnější patří následující.

### **Výhody:**

- moderní sportovní zázemí pro kluby a veřejnost v městě
- víceúčelovost (hokej, krasobruslení, curling, halové sporty – např. hokejbal, kulturní akce)
- rozšíření a zkvalitnění občanské vybavenosti města
- zpočátku velmi nízké obnovovací náklady s novou budovou
- možnost hraní turnajů

### **Nevýhody:**

- investiční náklady na výstavbu
- nutnost zajistit provoz stadionu (údržba, úklid, management využití aj.)

## **Potřebné energetické a materiálové toky**

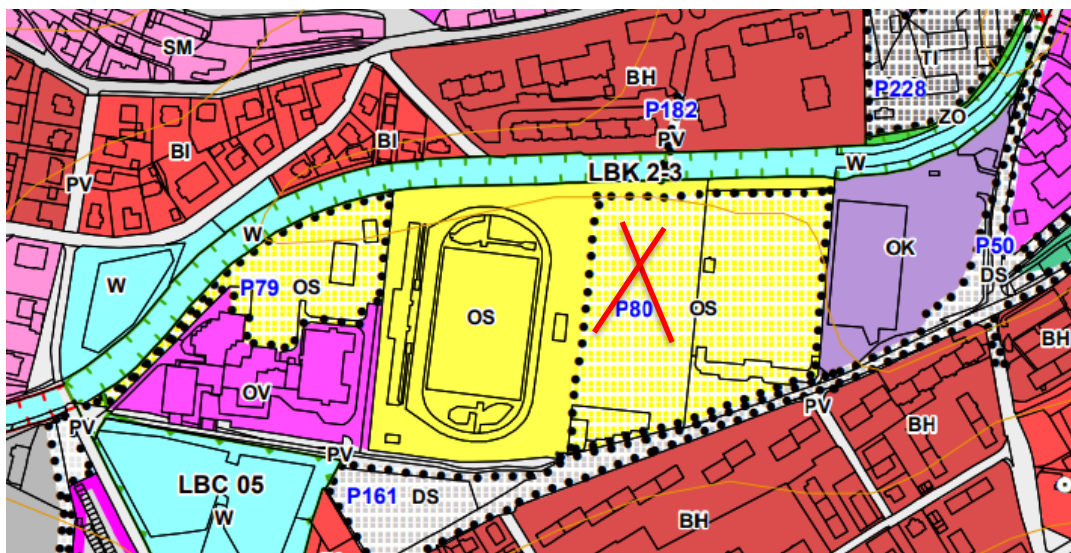
Veškeré údaje týkající se potřebných energetických a materiálových toků budou podrobně uvedeny v projektové dokumentaci a položkovém rozpočtu stavby. Vzhledem k rozsahu stavby nelze tyto údaje zjednodušeně shrnout do studie proveditelnosti.

## **Údaje o životnosti stavebních objektů**

Staveniště se nachází v katastrálním území Jeseník. Dle platného územního plánu se jedná o pozemek určený pro přestavbu s označením OS, což znamená pozemky určené pro

Tělovýchovu a sport. Plánovaný záměr je tedy v souladu s územním plánem města, neboť zimní stadion je umístěn ve funkčních plochách k tomu vhodných.

Obr. 5 – Umístění v územním plánu



### Předpoklad životnosti stavebních objektů

Po dobu prvních dvaceti let se nepředpokládá žádná finančně náročná rekonstrukce. Při správném provozu se očekává rekonstrukce chladícího zařízení po cca 25-30 letech, kdy končí většinou životnost tohoto zařízení.

### **Základní identifikace nemovitostí, dotčených realizací projektu**

Vlastník	Stavební/ pozemková parcelsa	Výměra/m <sup>2</sup>	Druh pozemku	Způsob využití
Město Jeseník	2390/1	23866	ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha

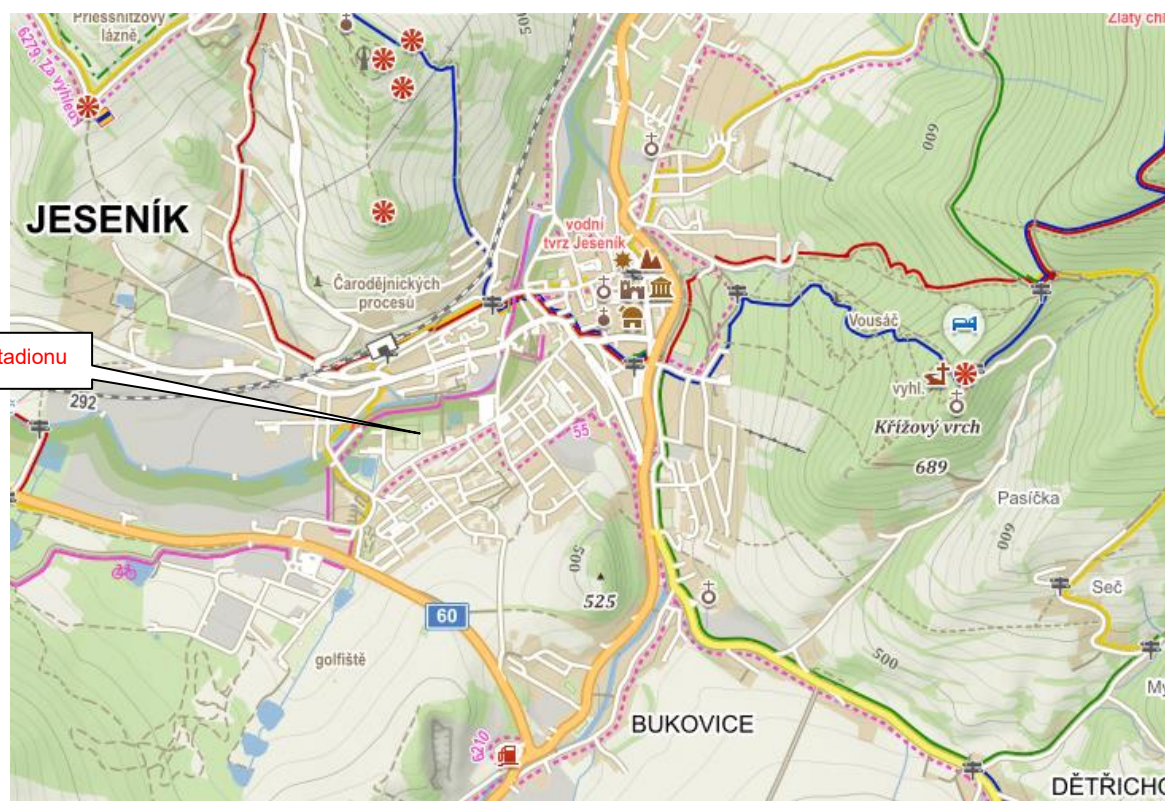


## Vliv projektu na životní prostředí

### Stručný popis vlivů projektu na životní prostředí a ve srovnání s výchozím stavem, včetně vlivů na obyvatelstvo a atraktivitu veřejné dopravy

Stavba nebude mít negativní vliv na okolí. Je v souladu se zákony na ochranu životního prostředí, tj. jmenovitě: zákonem č. 125/97 Sb., o odpadech; zákonem č. 114/92 Sb., ve znění zákona č. 289/95 Sb., o ochraně krajiny a přírody; zákonem č. 211/94 Sb., ve znění zákona č. 158/94 Sb., o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami; zákonem č. 138/73 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o ochraně vod. Tato studie bude případně předložena příslušnému Krajskému úřadu odboru životnímu prostředí s ohledem na posouzení vlivu stavby na životní prostředí dle zákona 100/2001 Sb.

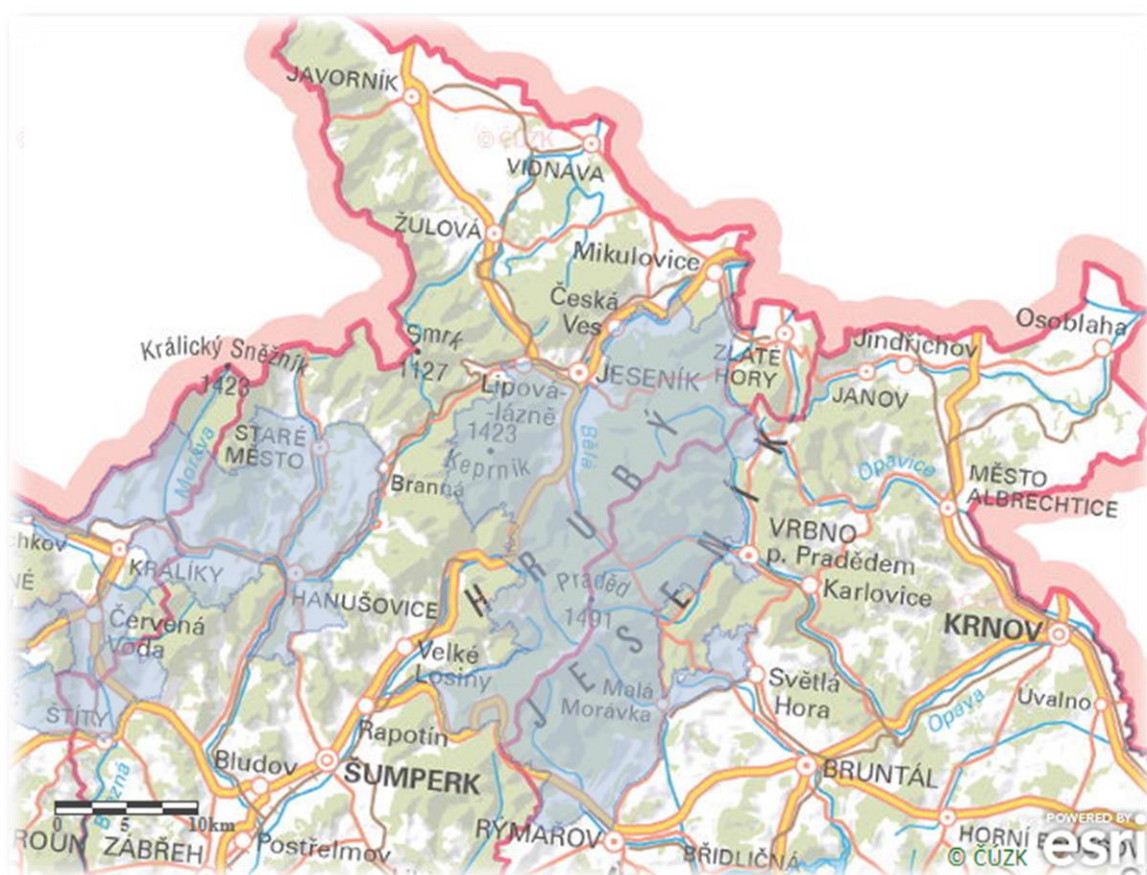
Obr. 6 – Umístění záměru



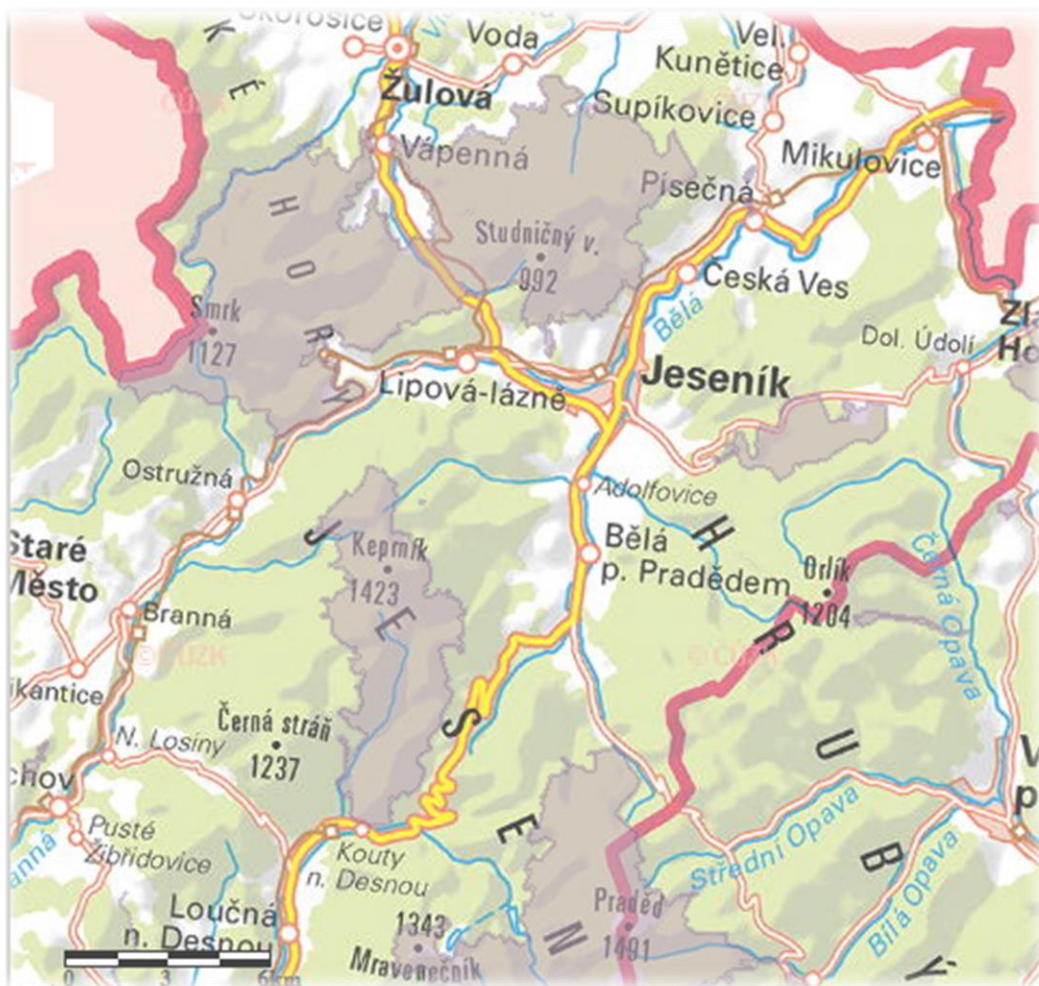
## Výsledky procesu EIA a posouzení vlivů na území soustavy Natura 2000, vyžaduje-li je charakter projektu

Proces EIA nebyl pro daný projekt realizován vzhledem k tomu, že nedosahuje požadovaných limitních hodnot podle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění. Zájmové území je situováno na hranici CHKO Jeseníky, které jsou evropsky významnou lokalitou. Přestože je plánovaný záměr v blízkosti Evropsky významných lokalit, ptačích oblastí (viz vyznačené plochy v mapách níže) a významného vodního toku Staříč (dle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 470/2001 Sb.) projekt nepůsobí negativně na soustavu Natura 2000 ani životní prostředí, umístění záměru je v dostatečné vzdálenosti.

Obr. 7 - Ptačí oblasti



Obr. 8 – Evropsky významné lokality



### Návrh zmírňujících a kompenzačních opatření ve fázi realizace (výstavby) a ve fázi provozu

Veškeré stavební práce spojené s návozem stavebního materiálu budou správnou organizací stavby eliminovány. Při stavebních pracích bude dbáno na dodržování všech zásad ochrany vod. Dodavatel stavby vytvoří v rámci zařízení staveniště podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů v souladu se platnými právními předpisy v oblasti odpadového hospodářství, o vznikajících odpadech v průběhu stavby a způsobu jejich zneškodnění nebo využití bude vedena odpovídající evidence. Nakládání s odpady bude prováděno v souladu se schváleným plánem odpadového hospodářství

kraje. Důsledně budou dodržovány podmínky vyjádření všech dotčených orgánů a organizací. Kontrolována budou všechna riziková místa a neprodleně odstraňovány vzniklé úkapy závadných látek. V dalším stupni projektové dokumentace bude zpracována hluková studie, bude na základě podrobného projekčního řešení stavby garantováno, že bude dodržena nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku ve venkovním a vnitřním chráněném prostoru. Tento stav bude ověřen měřeními hlučnosti v době provozu.

## Výstupy projektu

---

### **Definovaný výstup projektu**

Hlavním výstupem projektu je moderní stavba nepodsklepeného zimního stadionu včetně technického a provozního zázemí jež bude poskytovat služby všem výše zmiňovaným cílovým skupinám. Doplňujícím výstupem je propojení sportovní infrastruktury a rozšíření její nabídky.

Realizace projektu vyvolá i multiplikační efekty v podobě:

#### **Zvýšení atraktivity města**

Realizace projektu zimního stadionu zvýší atraktivitu jenom místa samotného, ale i celého regionu jako takového.

#### **Postoj občanů vůči městu**

Nepřímým efektem bude i pozitivní náhled občanů na současné zvelebování města a politické dění ve městě. To vše pozitivně ovlivní postoj občanů vůči městu v budoucnu a přispěje k soudržnosti občanů města. Výsledkem bude větší podpora města ze strany občanů.

#### **Rozvoje obchodu a služeb**

V případě, že dojde k realizaci projektu, přispěje k přirozenému ruchu ve městě, což může pozitivně ovlivnit rozvoj obchodu a služeb v centru města. Důležitým dopadem je vliv na revitalizaci a oživení města.

#### **Zkvalitnění sportovní infrastruktury a služeb**

Realizací projektu dojde ke zlepšení přístupu občanů a návštěvníků města k moderním službám sportovní infrastruktury. Všechny výše uvedené multiplikační efekty se vztahují k nákladům souvisejícím s vybudováním moderního zimního stadionu, což je pro město velmi výrazným potenciálem při jeho zvelebování a při zajišťování kvalitnějšího a modernějšího života osob ve městě.

## Připravenost projektu k realizaci

### Technická připravenost

#### Majetkoprávní vztahy

Realizací projektu bude dotčený pozemek v katastrálním území města Jeseník, identifikovaný v následující tabulce:

Vlastník	Stavební/ pozemková parcela	Výměra/m <sup>2</sup>
Město Jeseník	2390/1	23866

Pozemek je ve vlastnictví města Jeseník, tudíž v zde se v rámci majetkoprávních vztahů nepředpokládá žádná komplikace.

#### Připravenost projektové dokumentace

Zpracování projektové dokumentace bude probíhat v úzké komunikaci s investorem. Projektant, který bude zpracovávat stupně projektové dokumentace, bude mít zkušenosti s rekonstrukcemi objektů občanské vybavenosti.

#### Připravenost dokumentace k zadávacím a výběrovým řízením, údaje o proběhlých řízeních

Dokumentace k zadávacímu a výběrovému řízení není ještě připravena, protože žadatel bude čekat na rozhodnutí, zda mu bude dotace přidělena či nikoliv. Vzhledem k investiční náročnosti realizace akce a k finančním možnostem žadatele, není možné bez dotační pomoci projekt realizovat. Z tohoto důvodu není dokumentace k výběrovému řízení na zhotovitele připravena. Přesto má žadatel jasnou představu o tom, jak chce výběrové řízení realizovat. Investor bude při výběrovém řízení klást důraz na zkušenosti dodavatelů. V souladu se zákonem o veřejných zakázkách bude zpracována zadávací dokumentace tak, aby byl vybrán dodavatel, který má zkušenosti se stavbami obdobného charakteru – což bude dokládáno v rámci VŘ předložením referenčních listin. V rámci výběrového řízení bude požadováno předložení harmonogramu prací, který bude přílohou smlouvy o dílo. V

harmonogramu budou zhotovitelem vyznačeny uzlové body, které budou navázány na sankce ve smlouvě o dílo. Nebude stanoven pouze konečný termín dokončení, ale průběžné sledování postupu prací dle uzlových bodů a kritické cesty. Vzhledem k těmto opatřením by měl investor ve spolupráci s TDS a AD odhalit zpoždění již v okamžiku zárodku a příslušně na něj reagovat. Navázání sankcí na uzlové body projektu je motivací zhotovitele, aby bylo dílo prováděno dle harmonogramu prací a byl dodržen termín realizace projektu.

### **Předpokládaný termín ukončení technické přípravy v případě rozpracovanosti.**

Žadatel předpokládá ukončení technické přípravy v podobě dokončení zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby do konce roku 2018, neboť na jejímž základě bude vyhlášeno a zahájeno výběrové řízení na zhotovitele stavby.

## **Finanční připravenost**

### **Způsob financování realizace projektu, popis zajištění předfinancování a spolufinancování projektu**

Projekt bude financován z rozpočtu města a zároveň z bankovního úvěru. Po rozhodnutí o přidělení dotace si město zařídí úvěr na předfinancování celého projektu. Základním specifikem úvěru bude možnost bez poplatků a sankcí umořit podstatnou část úvěru po vyplacení dotace. Vzhledem k rozsahu projektu je zřejmé, že bez dotační finanční podpory není možné projekt realizovat v případě nepřidělení dotace nebude projekt realizován.

### **Představení žadatele**

Žadatelem o dotaci je město Jeseník, jež spadá pod veřejný sektor. Nejedná se o podnikatelský subjekt, příjmy jsou zajišťovány ze státního rozpočtu a správních poplatků za správní úkony. Náklady projektu budou kryty z úvěru žadatele a posléze finančními příjmy z dotace.

## Hodnocení efektivity a udržitelnosti projektu

### Efektivita projektu:

#### Zdůvodnění potřeby a nutnosti realizace projektu

**zlepšení stávajícího stavu:** vybudování nového zimního stadionu přinese potřebné moderní zázemí pro provozování dalších sportovních činností ve městě. Součástí projektu bude vybudování bezbariérového přístupu.

Z urbanistického hlediska je umístění velmi vhodné s ohledem na vazby k okolní zástavbě a občanské vybavenosti.

#### Realizace projektu při neschválení dotace.

Vzhledem k finanční náročnosti projektu a disponibilním zdrojům žadatele není v možnostech města realizovat plánovaný záměr pouze z vlastních zdrojů. V případě neschválení dotace nebude projekt realizován.

### Udržitelnost projektu:

#### Popis zajištění vlastnických práv k pozemkům a stavbám, dotčeným zimním stadionem, v období udržitelnosti

Pozemek a majetek umístěný na pozemcích, které vstupují do realizace projektu, je ve vlastnictví města Jeseník.

Vlastník	Stavební/ pozemková parcela	Druh pozemku	Způsob využití
Město Jeseník	2390/1	ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha

#### Provozovatel projektu, pokud se liší od příjemce dotace, a popis vztahu s příjemcem dotace v době udržitelnosti

Provozovatelem zimního stadionu po jeho vybudování bude město Jeseník, příspěvková organizace, nebo organizace vlastněná městem, tj. žadatel.



## Možné modely provozu stadionu

<i>Model</i>	<i>Přímá správa obecním úřadem</i>	<i>Příspěvková organizace</i>	<i>Organizace vlastněná městem</i>
<i>Výhody</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ maximální kontrola nad provozem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ přímá kontrola nad vedením</li> <li>▪ autonomie managementu</li> <li>▪ konkrétní odpovědnost za hospodaření</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vysoká autonomie vedení</li> <li>▪ jasná odpovědnost za hospodaření</li> <li>▪ snížení administrativní zátěže pro město</li> </ul>
<i>Nevýhody</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rozpočtová omezení</li> <li>▪ menší delegace odpovědnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ručení zřizovatele za závazky</li> <li>▪ menší závislost na hospodářských výsledcích</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ střet obchodních a politických zájmů</li> <li>▪ složitější získávání úvěru</li> </ul>
<i>Příklady V ČR</i>	Přelouč, Valtice, Nepomuk	Hodonín, Mikulov, Havířov	Vsetín, Most, Opava

V řadě měst zajišťuje provoz sportovních zařízení speciálně zřízené akciové společnosti nebo společnosti ručením omezeným. Tyto obchodní společnosti mají vyšší stupeň autonomie než příspěvkové organizace. Jsou to běžné podnikatelské subjekty se všemi právy a povinnostmi. Kontrola hospodaření těchto společností je ze strany města možná jen prostřednictvím statutárních a dozorčích orgánů těchto společností. U projektu se předpokládá začlenění zimního stadionu do Technických služeb města Jeseník, neboť provozuje některá ostatní sportoviště a mají již tak podobnou náplň činnosti. Jiným vhodným řešením se nabízí jiná městem zřízená organizace.

Realizací projektu se dostane zimní stadion do záporného hospodářského výsledku. Záporný hospodářský výsledek je hrazen z rozpočtu města (tj. provozní ztráta bude ve výši 1 376 000,- Kč hrazena z rozpočtu města, případně sponzoringu a darů). Projekt není finančně udržitelný z důvodů pravidelných měsíčních ztrát ve výši 114 667,- Kč.

### **Popis plánovaných opatření v rámci zajištění provozu a údržby zimního stadionu**

Projekt je udržitelný z hlediska provozního i administrativního. Provoz zimního stadionu bude zajištěn z vlastních výnosů, popřípadě sponzorskými dary a příspěvků. Mezi vlastní

výnosy bude například patřit výnos ze vstupného nebo pronájmu. Provoz areálu bude závislý na počtu návštěvníků.

### **Způsob stanovení cen do rozpočtu projektu**

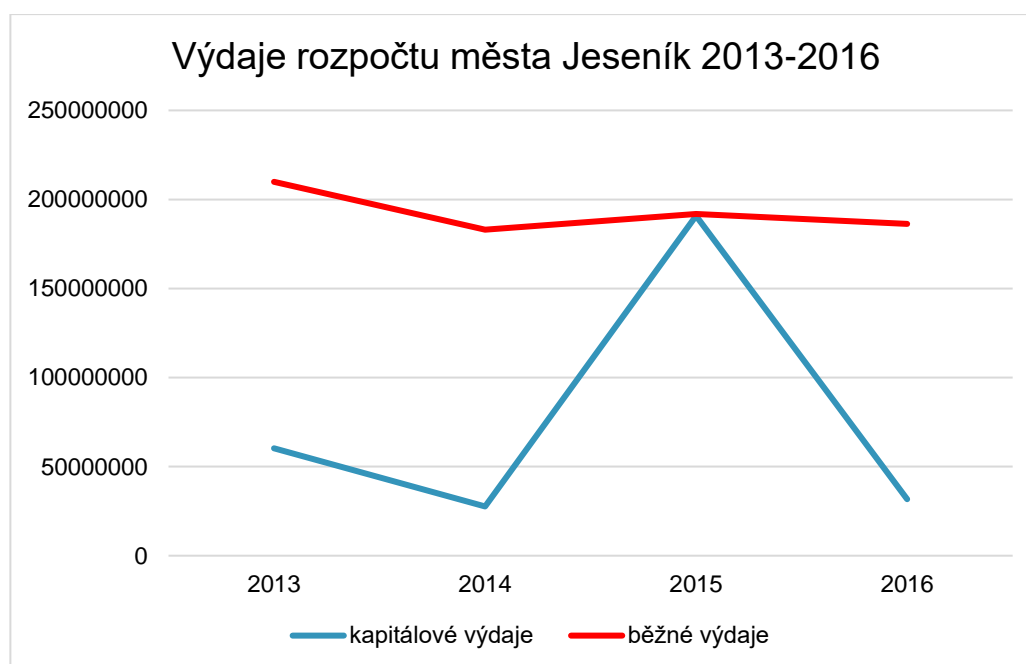
---

Výdaje na stavební práce jsou oceněny v položkovém rozpočtu pomocí ceníku stavebních prací na základě poptávek jednotlivých potenciálních dodavatelů a na základě zkušeností projektanta.

## Finanční analýza a finanční krytí projektu

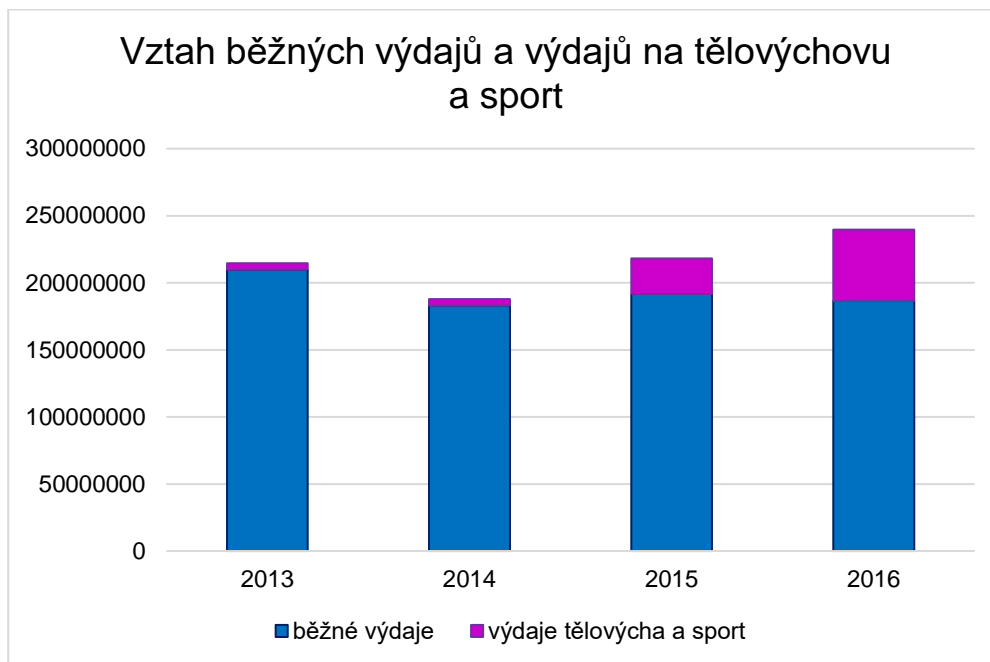
### Rozpočtové možnosti a analýza financování sportu z rozpočtu města

Při rozhodování o krytí investičně náročných projektů je důležitým ukazatelem „finanční zdraví“ města.



Výše uvedený graf znázorňuje vývoj běžných a kapitálových výdajů rozpočtu za poslední 4 roky. Od roku 2014 dochází k pozvolnému navyšování běžných výdajů, které se v roce 2016 vyšplhaly na 186 mil. Kč. Kapitálové výdaje jsou determinovány jednotlivými investičními akcemi.

Jedním z hlavních ukazatelů vypovídající o pozici sportovní oblasti v kontextu výdajů obce je podíl prostředků na podporu sportu na celkových běžných výdajích rozpočtu. Níže uvedený graf znázorňuje tento podíl v absolutních hodnotách.



Z grafu vyplývá pozitivní rostoucí trend podpory tělovýchovy a sportu ve městě Jeseník. Realizace zimního stadionu přispěje k dalšímu rozvoji sportovní infrastruktury.

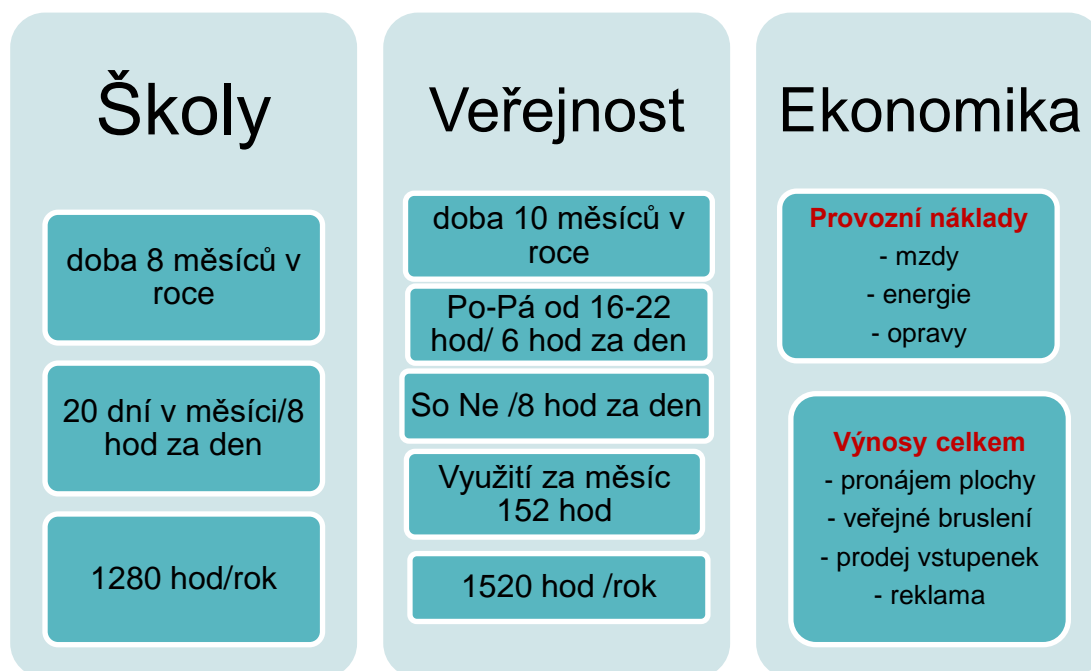
## Plánované využití haly

Roční model využitelnosti zimního stadionu		
<b>obsazenost (hod. týden)</b>	plná sezóna (X. – IV.)	45 hodin
	omezená sezóna (IX., V., VI.)	20 hodin
	prázdniny (VII., VIII)	5 hodin
<b>využitelnost</b>	plná sezóna (X. – IV.)	31 týdnů
	omezená sezóna (IX., V., VI.)	11 týdnů
	prázdniny (VII., VIII)	8 týdnů

Využití haly je plánováno od 8 do 22 hodin. Ve školním roce a v pracovní dny od 8 do 15 hodin je plánováno využití školami nebo veřejností. V červenci a srpnu není v dopoledních hodinách vytíženost ze strany škol z důvodu školních prázdnin.

V odpoledních/večerních hodinách od 15 do 22 hodin je v pracovních dnech školního roku plánovaná vytíženost zájmovými sportovními kluby organizacemi apod. Vzniklá volná doba ve využití haly bude k dispozici veřejnosti.

V zimní sezoně bude hala využívána především jako hala s ledovou plochou, příklad využití sportovní haly ve městě obdobného charakteru, jako je město Jeseník je uveden v příloze č. 1., kde je uveden měsíční plán. V letní sezoně se nabízí využívání haly jako „tělocvičny“ pro všechny cílové skupiny. Může se zde provozovat hokejbal, florbal, házená, miniflorbal, in-line bruslení, tenis, nohejbal, basketbal, nebo také různé kulturní akce a události (výstavy apod.).



## Finanční analýza

Položkový rozpočet způsobilých výdajů projektu:

Celkové finanční náklady stavby činí 86.460 208,- Kč bez DPH. V případě dotace, kde by nebyla stanovena maximální hranice uznatelných nákladů, by téměř veškeré náklady byly náklady uznatelnými.

Hlavní způsobilé výdaje:	očekávané náklady bez DPH
SO 01 Stavební část	47 999 991
SO 02 ZTI	3 635 251
SO 03 VZT	9 300 416
SO 04 Vytápění	3 943 318
SO 05 MaR	2 048 346
SO 06 Elektro	4 332 887

SO 07 Technologie chlazení	13 504 701
<b>Vedlejší způsobilé výdaje:</b>	<b>očekávané náklady bez DPH</b>
VRN	1 695 298

Dalšími náklady projektu jsou náklady na projektovou dokumentaci, výběrová řízení, autorský dozor, technický dozor stavebníka, žádost o dotaci apod. Tyto náklady budou rozděleny v rámci způsobilosti na základě podmínek poskytovatele dotace.

	očekávané náklady bez DPH
Projektová dokumentace	800 000
výběrová řízení	75 000
technický dozor stavebníka	130 000
autorský dozor	150 000
žádost o dotaci	100 000 + 100 000 odměna za získání dotace

Plán cash-flow v provozní fázi projektu v členění po kalendářních letech:

### Provozní příjmy a výdaje stanovené bez zohlednění inflace

Má-li být dodržen princip přírůstkové báze, je třeba každou nákladovou položku pečlivě analyzovat a kvalifikovaně stanovit její výši nikoliv absolutně, ale právě přírůstkově.

Ve stávajícím stavu můžeme hodnotit z hlediska rozdílové varianty provozní příjmy a výdaje jako nulové, a to z důvodu, že zimní stadion bude nově vystaven. Provozní příjmy a výdaje jsou proto v rámci finanční analýzy brány jako nulové.

V plánovaném stavu se jedná o kvalifikovaný odhad, stanovený na základě dat, která byla získána na základě spolupráce s ČSLH a konzultacemi s provozovateli obdobných zařízení.

### Provozní výdaje – plánovaný stav

<b>Mzdové náklady</b>	<b>1 361 000,- Kč/rok</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Personální obsazení a mzdová náročnost včetně sociálního a zdravotního zabezpečení pracovníků</li> </ul>	
<b>Energie</b>	<b>1 170 000,- Kč/rok</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>vytápění, elektrická energie, vodné, stočné</li> </ul>	
<b>Služby dodavatelů</b>	<b>118 000 000,- Kč/rok</b>
<b>Pohonné hmoty a maziva</b>	<b>65 000 000,- Kč/rok</b>
<b>Materiální náklad</b>	<b>30.000,- Kč/rok</b>
<b>Opravy/údržba</b>	<b>40.000,- Kč/rok</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>drobné opravy a údržba prostor</li> </ul>	
<b>Ostatní</b>	<b>10 000,- Kč/rok</b>
<b>CELKEM – provozní výdaje</b>	<b>2 794 000,- Kč/rok</b>

### Provozní příjmy stanovené bez zohlednění inflace

#### Provozní příjmy – plánovaný stav

<b>Pronájem ledové plochy</b>	<b>1 024 000,- Kč/rok</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>příjmy z pronájmu reklamních ploch</li> </ul>	
<b>Veřejné bruslení</b>	<b>160 000,- Kč/rok</b>
<b>Pronájem bistra, kabin a jiných komerčních prostor</b>	<b>134 000,- Kč/rok</b>
<b>Příjmy z reklamy</b>	<b>100 000,- Kč/rok</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>příjmy z pronájmu reklamních ploch</li> </ul>	
<b>CELKEM – provozní příjmy</b>	<b>1 418 000,- Kč/rok</b>

**ROZDÍL** **1 376 000,-Kč/rok**



### zdroje financování provozních výdajů

Realizací projektu se dostane zimní stadion do záporného hospodářského výsledku. Záporný hospodářský výsledek je hrazen z rozpočtu města (tj. provozní ztráta bude ve výši 1 376 000,- Kč hrazena z rozpočtu města, případně sponzoringu a darů).

## Analýza a řízení rizik

Pro komplexní vyhodnocení fungování záměru je potřeba nalézt jak problémy, tak nové možnosti růstu. SWOT analýza je součástí strategického (dlouhodobého) plánování společnosti.

### SWOT analýza

silné stránky	slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ trend přibývajících sportovců</li> <li>✓ spolupráce s oddíly, sportovními spolky apod.</li> <li>✓ zkušenosti s realizací obdobných projektů</li> <li>✓ nabídka pomoci a podpory ČSLH</li> <li>✓ přeshraniční spolupráce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- neexistence plně funkčního zimního stadionu</li> <li>- nedostačující zázemí pro kvalitní zimní přípravu sportovců</li> <li>- nezkušenost s provozováním podobných zařízení</li> </ul>
příležitosti	hrozby
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ poloha sportoviště v rámci aglomerace</li> <li>✓ zimní stadion může být využíván jako doplněk cestovního ruchu</li> <li>✓ zvýšený zájem o členství ve sportovních oddílech apod.</li> <li>✓ možnost čerpání dotací</li> <li>✓ synergie s dlouhodobou tradicí lázeňství ve městě</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pozvolné stárnutí obyvatel</li> <li>- možný odliv občanů do větších měst</li> <li>- možný tlak na růst zadluženosti v souvislosti s úvěrem</li> </ul>

Druh rizika a fáze projektu, ve které je možné riziko očekávat	Závažnost rizika (1 – nejnižší, 5 – nejvyšší)	Pravděpodobnost výskytu/četnost výskytu rizika	Předcházení/eliminace rizika
<b>Technická rizika</b>			
<b>Nedostatky v projektové dokumentaci</b>	2 – závažnost rizika spočívá především ve změnách, které by nemusely být způsobitelným výdajem. Závažnost rizika nespočívá v tom, že by nedostatky projektové dokumentace ohrožovaly realizaci celého projektu a naplnění cílů projektu.	1	Zpracování projektové dokumentace probíhalo v úzké komunikaci s investorem. Projektant, který zpracovával projektovou dokumentaci, má zkušenosti s obdobnými stavbami (to byl zásadní požadavek při výběru projektanta). Žadatel se snažil náležitou přípravou toto riziko eliminovat. Případné problémy se budou řešit v průběhu stavby s projektantem – autorským dozorem (dále jen AD), technickým dozorem stavby (dále jen TDS), zhotovitelem a investorem.
<b>Dodatečné změny požadavků investora</b>	1	1	Investor úzce spolupracoval při tvorbě PD a projektant postupoval v souladu s požadavky investora. Projektová dokumentace byla ze strany investora vícekrát oponována, a dokonce se některé části projektové dokumentace přepracovávali nebo dopracovávali dle požadavků investora.
<b>Nedostatečná koordinace stavebních prací</b>	5 – v případě špatné koordinace stavebních prací může v extrémním případě dojít k takovému zpoždění, že by hrozilo nesplnění termínu realizace projektu, krácení dotace či její odebrání	2 – vzhledem k vysoké závažnosti rizika, provede investor maximum proto, aby tento stav nenastal.	Zhotovitel bude vybrán v souladu se zákonem o veřejných zakázkách a pravidel dotačního programu. Ve výběrovém řízení bude kladen důraz na zkušenosti zhotovitele a týmu podílejícím se na realizaci projektu (v rámci kvalifikace bude v souladu se zákonem požadováno předložení referencí a doložení týmu – stavbyvedoucí a jeho zástupce). V rámci výběrového řízení bude požadováno předložení harmonogramu prací, který bude přílohou smlouvy o dílo. V harmonogramu budou vyznačeny uzlové body, které budou navázány

			<p>na sankce ve smlouvě o dílo. Nebude stanoven pouze konečný termín dokončení, ale průběžné sledování postupu prací bude mj. také odrazem toho, jak stavební práce probíhají a jsou koordinovány. Dále bude vybrán technický dozor stavebníka, kde bude také brán zřetel na zkušenosti se stavbami obdobného charakteru.</p> <p>V neposlední řadě se na realizaci projektu bude aktivně podílet projektant formou autorského dozoru.</p>
<b>Výběr nekvalitního dodavatele</b>	5 – závažnost tohoto rizika je vysoká, protože v případě výběru hodně nekvalitního dodavatele může dojít dokonce k tomu, že dodavatel nebude schopen stavbu dokončit	2 – výběrové řízení bude provedeno nanejvýš pečlivě, aby se toto riziko eliminovalo	Toto riziko lze eliminovat pouze kvalitně připraveným a provedeným výběrovým řízením. Jak je uvedeno výše investor bude při výběrovém řízení klást důraz na zkušenosti dodavatelů. V souladu se zákonem o veřejných zakázkách bude zpracována zadávací dokumentace tak, aby byl vybrán dodavatel, který má zkušenosti se stavbami obdobného charakteru – což bude dokládáno v rámci VŘ předložením referenčních listin.
<b>Nedodržení termínu realizace</b>	5 – mohlo by vést až k odebrání dotace	2 – vzhledem ke kvalitní přípravě projektu nepředpokládá žadatel, že nebude termín realizace dodržen (ale nemůže to zaručit)	Jak je již napsáno výše, v rámci výběrového řízení bude požadováno předložení harmonogramu prací, který bude přílohou smlouvy o dílo. V harmonogramu budou zhotovitelem vyznačeny uzlové body, které budou navázány na sankce ve smlouvě o dílo. Nebude stanoven pouze konečný termín dokončení, ale průběžné sledování postupu prací dle uzlových bodů a kritické cesty. Vzhledem k těmto opatřením by měl investor ve spolupráci s TDS a AD odhalit zpoždění již v okamžiku zárodku a příslušně na něj reagovat. Navázání sankcí na uzlové body projektu je motivací zhotovitele, aby bylo dílo prováděno dle harmonogramu prací a byl dodržen termín realizace projektu.

Živelné pohromy	3	1	Pojištění majetku.
Zvýšení cen vstupů	1	1	V rámci VŘ je cena konečná a překročitelná pouze v případě změny zákonné sazby DPH, případně víceprací a méněprací. Zvýšení cen vstupů je riziko zhotovitele, nikoliv investora.
Nekvalitní projektový tým	4	1	Projektový tým města Jeseník je tvořen z odborníků, kteří mají dlouholeté zkušenosti s realizací dotačně podpořených investičních projektů.
<b>Finanční rizika</b>			
Neobdržení dotace	5	3	Kvalitně zpracované podklady k žádosti o dotaci. Administrace žádosti o dotaci firmou s několikaletými zkušenosti s dotačně podpořenými investičními projekty.
Nedostatek finančních prostředků na předfinancování a v průběhu realizace projektu	5	1	Žadatel využije na předfinancování vlastní finanční prostředky ve výši 100% hodnoty projektu, které má zajištěny v rozpočtu města.
<b>Právní rizika</b>			
Nedodržení pokynů pro zadávání VZ	5	1	Výběrové řízení bude koordinovat administrátor se zkušeností se zadáváním veřejných zakázek, včetně veřejných zakázek dotačně podpořených.
Nedodržení podmínek dotačního programu	5	2	Žadatel spolupracuje s odbornými firmami, které mají s dotačním managementem zkušenosti (ať se jedná o administrátora žádosti o dotaci, či o administrátora výběrového řízení). Projektový tým je tvořen lidmi s bohatými zkušenostmi v oblasti dotací. Vzhledem k tomu, že se jedná o nové programové období, věnuje projektový tým i dodavatelé externích služeb zvýšenou pečlivost novým podmínkám dotačního programu
Nedodržení právních norem ČR, EU	5	1	Kvalita projektového týmu + kvalita projektové dokumentace

<b>Nevyřešené majetkoprávní vztahy</b>	4	1	Vlastnické a majetkové vazby budou kontrolovány již při předložení žádosti o dotaci. Případně budou uzavřeny právně platné souhlasy s realizací projektu před zahájením realizace projektu.
<b><u>Provozní rizika</u></b>			
<b>Neplnění dodavatelských smluv</b>	4	2	S jednotlivými dodavateli jsou uzavírány kvalitně nastavené smlouvy (nejen co do výrazných sankčních podmínek), které jsou navíc schvalovány zastupitelstvem, tudíž prochází několika stupňovou kontrolou a procesem připomínkování.
<b>Nedodržení indikátorů</b>	1	1	Pokud bude projekt realizován a dokončen budou monitorovací indikátory naplněny.
<b>Nedostatek finančních prostředků v provozní fázi projektu</b>	1	1	Provoz zimního stadionu bude financován z městského rozpočtu. V rámci rozpočtu budou tedy zajištěny prostředky na údržbu a provoz po dobu životnosti projektu

Z tabulky analýzy rizik vytvořené podle expertního odhadu vyplývá, že u žádného z rizikových faktorů projektu nenastává situace, kdy rizikový faktor má zároveň vysokou intenzitu negativního vlivu na projekt a velkou pravděpodobnost výskytu. Znamená to, že žádný z rizikových faktorů neohrožuje realizaci projektu tak, aby nastaly závažné nebo dokonce neřešitelné problémy při jeho realizaci. Přesto je nutné se při přípravě a realizaci projektu věnovat seznamu možných rizik projektu, uvedených výše, a jejich vliv eliminovat.

### **Vliv projektu na horizontální principy**

---

#### **Projekt má pozitivní vliv na podporu rovných příležitostí a nediskriminace:**

Vznikne nový zimní stadion, který bude své zázemí a služby poskytovat všem skupinám obyvatel bez ohledu na jejich, pohlaví, tělesnou kondici, rasu, sociální původ, etnický původ, náboženské vyznání, zdravotní postižení apod.

Projekt zohledňuje technické požadavky na bezbariérový přístup. Realizací projektu dojde k odstranění bariér pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace, čímž projekt přispěje k sociální integraci těchto znevýhodněných osob. Výstupem projektu je tedy zvýšení sociální inkluze, která zajistí vyšší stupeň integrace postižených nebo znevýhodněných jedinců do společnosti.

#### **Projekt má neutrální vliv na podporu rovnosti mezi mužem a ženami:**

Projekt je z hlediska podpory rovnosti mezi mužem a ženami neutrální, neboť nepřispívá k odstraňování nerovnosti a diskriminace nerovnosti obou pohlaví.

#### **Projekt má neutrální vliv na udržitelný rozvoj:**

Při realizaci projektu budou dodržovány veškeré normy a technologické postupy šetrné k životnímu prostředí. Následný provoz přispěje k rozšíření využívání sportovní infrastruktury, což povede ke zlepšení kvality života obyvatel. Projekt celkově přispívá k eliminaci patologických jevů a přispívá k ekonomickému rozvoji regionu díky zajištění jeho dostupnosti.

## Dotační možnosti

---

### Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT)

#### Podprogram 133D 521 Národní sportovní centra

V tomto podprogramu jsou určeny předem definované projekty, které cílí investiční finanční prostředky do významné sportovní infrastruktury a do významných sportovních zařízení v regionech.

#### **Cíle podprogramu:**

Národní sportovní centra jako soubor jedinečných sportovních zařízení a center pro přípravu státní reprezentace, jejichž součástí jsou odborná či vědecká pracoviště, zdravotní zabezpečení a fyzioterapie, přístroje a trenažéry mimořádné hodnoty a další. Je odpovědností a závazkem státu modernizovat a doplňovat tuto infrastrukturu s ohledem na konkurenci v oblasti reprezentace a zajistit její efektivní provoz. Dále pro potřeby vrcholového a výkonnostního sportu budou podporovány investice do významných regionálních sportovních center a unikátních sportovních zařízení, kde probíhá příprava talentovaných sportovců i národní soutěže.

Národní sportovní centra byla, jsou a budou využívána reprezentanty a jsou zařazena do systémové podpory práce s talentovanou mládeží. Tyto děti a mládež se pravidelně účastní výcvikových táborů v těchto centrech, pokud je pro jejich sportovní odvětví vyhovující.

V oblasti dotační politiky se budování a obnova sportovních zařízení opírá o nutnost spolupráce státní správy a regionálních či místních samospráv, kdy koncepce Sport 2025 předpokládá společné úsilí veřejného sektoru na postupném odstraňování problémů a bariér sportu. Strategické plánování a kofinancování projektů je ve sportu nutné využít zejména u rozvoje sportovní infrastruktury.

#### **Cíl 1 Obnovit Národní sportovní centra pro přípravu státní reprezentace a talentované mládeže (cíl programu)**

##### **Cíl 1a – Obnovit a dobudovat tradiční sportovní infrastrukturu (dílčí cíl podprogramu)**



### 133D 531 Podpora materiálně technické základny sportu – ÚSC, SK a TJ

Obsahem tohoto podprogramu je s ohledem na tradice napomáhat nekomerčním sportovním organizacím a ÚSC při rozvoji zejména stávajících sportovních zařízení, které jsou v jejich majetku, případně je mají v dlouhodobém pronájmu, a dále doplňovat nabídku sportovních zařízení.

**Cíl 1 – podpora sportování organizovaných sportovců ve všech věkových kategoriích s důrazem na sport dětí a mládeže.**

**Cíl 2 – umožnění rovného přístupu ke sportovištím co nejširšímu počtu zájemců o sportování. -**

**Cíl 3 – rozvíjení sportovně technických parametrů sportovišť tak, aby splňovaly požadavky předepsané národními a mezinárodními sportovními federacemi, a aby sportovní zařízení byla bezpečná pro sportovce i pro ostatní veřejnost.**

**Cíl 4 – technické zhodnocení sportovních zařízení, které povede ke zlepšení jejich hygienické úrovně v souladu se zájmy ochrany přírody.**

### **Další dotační možnosti**

Ministerstvo financí České republiky

Olomoucký kraj

---

## Přílohy

---

Příloha č. 1 - Příklad obsazenosti haly

Příloha č. 2 - Prezentace - výstavba nízkonákladových zimních stadionů

