

A	01	02	03	04	05	06	07	08	09	M	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	Bpv	±0,000
	10			20			30				2,0		4,0m		6,0		407,20

AUTORIZACE	1400348, Ing. Jiří Žák, F.Bílka 2236 Pelhřimov 39301, IP00
------------	--



AS PROJECT CZ s.r.o.

ARCHITEKTURA, PROJEKCE, ENGINEERING, DODAVATELSKÁ ČINNOST A PRODEJ  
U PROSTŘEDNÍHO MLÝNA 128, 393 01 PELHŘIMOV, TEL.: 565 323 249, WWW.ATELIERAS.CZ

hlavní architekt	hlavní projektant	zodpovědný projektant	vypracoval
Žák & Buchta	Ing. Vladimír Žák jr.	Ing. Vladimír Žák jr.	tým spoluautorů

## REVITALIZACE ZIMNÍHO STADIONU V TŘEBÍČI

INVESTOR:	Město Třebíč, Karlovo náměstí 104/55, 674 01 Třebíč, IČO: 002 90 629	FORMÁT	/ x A4
MÍSTO STAVBY:	parc.č. 2695, 2692, 7305, 150/1, 2456, 150/5, k.ú. Třebíč obec Třebíč, kraj Vysočina	DATUM	2020-2022
CHARAKTER STAVBY:	stavební úpravy, přístavba, vestavba	STUPEŇ DOK.	DPS – PD pro provádění stavby
DOKUMENTACE:	B – SOUHRNNÁ ČÁST / - / / - /	Č. ZAKÁZKY	954/18
		Č. ARCHIVNÍ	954/CZ
OBSAH:	souhrnná technická zpráva	MĚŘÍTKO:	ČÍS. VÝKRESU:
		/	B

TOTO DÍLO JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM SPOLUAUTORŮ FIRMY AS PROJECT CZ s.r.o. PELHŘIMOV. O NAKLÁDÁNÍ S DÍLEM ROZHODUJÍ SPOLUAUTOŘI AS PROJECT CZ s.r.o. JE PŘEDMĚTEM PRÁVA AUTORSKÉHO A JE CHRÁNĚNO JAKO CELEK AUTORSKÝM ZÁKONEM č.121/2000 Sb. V PLATNÉM ZNĚNÍ.



Obsah .....	1
B.1   Popis území stavby .....	4
charakteristika území .....	4
soulad s územně plánovací dokumentací .....	4
rozhodnutí o povolení výjimky .....	5
podmínky závazných stanovisek .....	5
průzkumy a rozborů .....	5
ochrana území podle jiných právních předpisů .....	6
poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území .....	6
vliv stavby na okolí .....	6
požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin .....	7
zábory .....	7
územně technické podmínky .....	7
věcné a časové vazby .....	7
seznam pozemků .....	8
seznam pozemků – pásma .....	10
B.2   Celkový popis stavby .....	11
B.2.1   Základní charakteristika stavby a jejího užívání .....	11
stavba .....	11
účel užívání stavby .....	11
trvalá nebo dočasná stavba .....	11
rozhodnutí o povolení výjimky .....	11
podmínky závazných stanovisek .....	12
ochrana stavby podle jiných právních předpisů .....	12
navrhované parametry stavby .....	12
základní bilance stavby .....	14
základní předpoklady výstavby .....	19
orientační náklady stavby .....	20
B.2.2   Celkové urbanistické a architektonické řešení .....	20
urbanismus .....	20
architektonické řešení .....	20
B.2.3   Celkové provozní řešení, technologie výroby .....	21
B.2.4   Bezbariérové užívání stavby .....	22
B.2.5   Bezpečnost při užívání stavby .....	22
B.2.6   Základní charakteristika objektů .....	23

stavební řešení.....	23
konstrukční a materiálové řešení.....	24
mechanická odolnost a stabilita.....	25
B.2.7   Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	25
technické řešení.....	25
B.2.8   Zásady požárně bezpečnostního řešení.....	39
B.2.9   Úspora energie a tepelná ochrana.....	40
B.2.10   Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	40
B.2.11   Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	41
ochrana před pronikáním radonu z podloží.....	41
ochrana před bludnými proudy.....	41
ochrana před technickou seizmicitou.....	41
ochrana před hlukem.....	41
protipovodňová opatření.....	41
ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.....	41
B.3   Připojení na technickou infrastrukturu.....	42
nápojevací místa technické infrastruktury.....	42
připojevací rozměry, výkonové kapacity a délky.....	47
B.4   Dopravní řešení.....	49
popis dopravního řešení.....	49
nápojení území na stávající dopravní infrastrukturu.....	52
doprava v klidu.....	53
pěší a cyklistické stezky.....	53
B.5   Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	54
terénní úpravy.....	54
použité vegetační prvky.....	55
biotechnická opatření.....	55
B.6   Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	56
vliv na životní prostředí.....	56
vliv na přírodu a krajinu.....	56
vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.....	56
zohlednění podmínek vlivu záměru na životní prostředí.....	56
integrováná prevence.....	57
ochranná a bezpečnostní pásma.....	57
B.7   Ochrana obyvatelstva.....	58
B.8   Zásady organizace výstavby.....	59

potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění.....	59
odvodnění staveniště .....	59
nápojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.....	59
vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky .....	59
ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin.....	60
maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště .....	60
požadavky na bezbariérové obchozí trasy.....	60
maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace.....	61
bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.....	62
ochrana životního prostředí při výstavbě .....	62
zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.....	63
úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.....	64
zásady pro dopravní inženýrská opatření .....	65
stanovení speciálních podmínek .....	65
postup výstavby, rozhodující dílčí termíny .....	65
provozní část zařízení staveniště .....	65
Mechanizace a stroje .....	66
B.9   Celkové vodohospodářské řešení .....	72
B.10   upozornění .....	73

## CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU, ZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ A NEZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ, SOULAD NAVRHOVANÉ STAVBY S CHARAKTEREM ÚZEMÍ, DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ

Areál zimního stadionu se nachází v již urbanizovaném zastavěném a stabilizovaném území v blízkosti samotného centra města Třebíče. Lokalita se nachází v městské části Jejkov a to jihovýchodně od Karlova náměstí. Samotný areál je zasazen do hodně sklonitého svahu, který je součástí masivního a skalnatého údolí řeky Jihlavy. Podélná osa zimního stadionu je zjednodušeně řečeno rovnoběžná s vrstevnicemi tohoto svahu. Výškové převýšení mezi spodní severní úrovní budovy podlaží 1NP a jižní horní úrovní podlaží 4NP činí 12,8 m.

Jižní a východní část areálu lemuje ulice Kateřiny z Valdštejna. Východní část je zároveň na pomezí Máchových sadů. Jižní podélná strana areálu je ohraničena bezejmennou uličkou mezi budovou zimního stadionu a katolickým gymnáziem. Tato ulička je primární dopravní napojení parkoviště, které je situováno ve vnitrobloku stávající zástavby při severozápadním rohu areálu zimního stadionu. Západní část areálu a soustavy budov zimního stadionu byla poměrně necitlivě zakousnuta do svažité topografie území a severních zahrádek bytový domů v Husově ulici. Původní hranice areálu byla definována a lemována historickým hradebním opevněním. V druhé polovině dvacátého století byla velká část tohoto opevnění zdemolována. Torzo tohoto opevnění zbylo severně pod objektem č.p.1 a druhé při východní hranici přilehlého parkoviště.

## SOULAD S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ

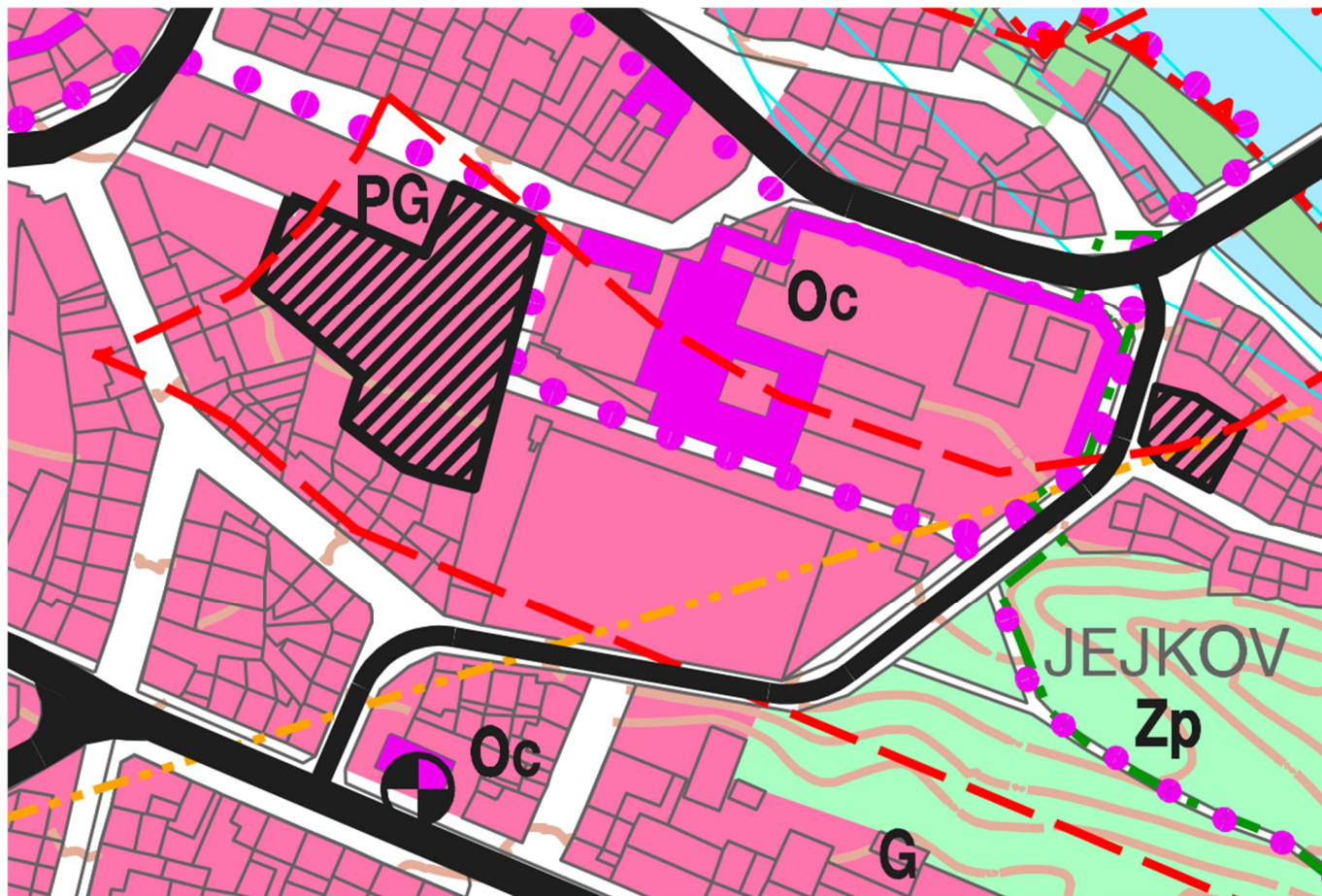
ÚDAJE O SOULADU STAVBY S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, S CÍLI A ÚKOLY ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ, VČETNĚ INFORMACE O VYDANÉ ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACI

Stávající a platná územně plánovací dokumentace pochází z roku 1998. Od této proběhlo několik změn tohoto územního plánu. Aktuální a platný stav územního plánu je z roku 2009.

V návaznosti na složitost a košatost územně plánovací dokumentace byl projekt revitalizace zimního stadionu projednán se zástupci oddělení úřadu územního plánování.

Dle platného územního plánu se zimní stadion nachází ve funkční ploše – smíšená funkce centra. Funkční využití budovy (areálu) se nemění a zůstává stávající – stavba pro sport. S předmětnou plochou je funkční využití tedy v souladu.

Další regulativy územní plán nestanovuje – například koeficienty zastavěnosti, koeficient zeleně apod. Výška objektu se primárně nemění. Pouze výška atiky hlavní střechy bude navýšena o 100 až maximálně 200 mm nad úroveň stávající. Změna výškové úrovně atiky je vyvolána navýšením mocnosti nového střešního pláště oproti původnímu střešnímu souvrství. Nad tuto úroveň zasahuje pouze lokální nástavba technologie nad západní přístavbou. Nicméně územní plán limit výškové úrovně zástavby v této lokalitě také nereguluje.



Výřez z aktuálního platného územního plánu.

## ROZHODNUTÍ O POVOLENÍ VÝJIMKY

INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ

Výstavba zimního stadionu nevyžaduje povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území.

## PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK

INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Podmínky závazných stanovisek viz bod B.2.1 této zprávy.

## PRŮZKUMY A ROZBORY

VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ – GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM APOD.

V rámci přípravy projektu byly provedeny následující průzkumy:

- Zaměření stávajícího stavu včetně fotodokumentace realizované průběžně od července do září roku 2018 firmou AS PROJECT CZ s.r.o.
- 3D laser sken budovy zimního stadionu – realizovaný v září 2018
- Sonda skladby střechy – realizovaná dne 14. 11. 2018 panem Josefem Adamem
- Radonový průzkum – provedení v listopadu 2018 firmou VPGE0 s.r.o.

- Inženýrsko – geologický průzkum – provedený v listopadu 2018 firmou ENVIREX s.r.o.
- Stavebně technický průzkum Z.S. Třebíč – realizovaný v červenci 2019 firmou PROJEKTY-ZEMEK, s.r.o.
- Zpráva o výchozí prohlídce ocelové konstrukce – vyhotovená firmou EXCON, a.s. 19.2.2019
- Statický přepočet ocelové konstrukce střechy, stav „0“ – provedený firmou EXCON, a.s. 29.3.2019
- Stavebně technický průzkum konstrukce zastřešení ocelové haly stadionu Třebíč – realizovaný v únoru roku 2021 firmou Diagnostika stavebních konstrukcí s.r.o.
- Doplnující stavebně technický průzkum, zkoušky oceli, konstrukce zastřešení ocelové haly stadionu Třebíč – realizovaný v březnu roku 2021 firmou Diagnostika stavebních konstrukcí s.r.o.
- Krácený rozbor vody užitkové vody z vrtu v parkovišti u zimního stadionu. Odběr byl proveden Vodárenská a.s. v lednu 2022

Samotné průzkumy jsou součástí dokladové části této PD.

Závěry průzkumů byly zapracovány do této projektové dokumentace.

## OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

---

Areál zimního stadionu sice přilehá / sousedí při své jižní hranici s městskou památkovou zónou, nicméně do ní nezasahuje – je mimo toto chráněné území.

Areál zimního stadionu ovšem leží v ploše ochranného pásma městské památkové zóny.

## POLOHA VZHLED K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ

---

Území stavby se nenachází v záplavovém ani poddolaném území.

## VLIV STAVBY NA OKOLÍ

---

### VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

---

Objekt zimního stadionu nebude z hlediska jeho umístění nebo předpokládaných provozních vlivů na sledované složky životního prostředí a podle projektovaných kapacitních parametrů přesahovat kritéria stanovená zákonem č. 100/2001 Sb. v platném znění pro uplatnění procesu posuzování vlivů na životní prostředí.

Při realizaci podle navrženého technického a stavebního zajištění nejsou předpoklady vzniku vlivů ohrožujících veřejné zdraví nebo poškozování dalších složek životního prostředí. S realizací dalších opatření pro eliminaci negativních účinků není uvažováno.

Vlivem stavebních prací dojde v průběhu výstavby v okolním prostoru k ovlivnění okolních staveb a okolí z hlediska zvýšeného hluku, prašnosti a zvýšeného pobytu osob po staveništi. Tyto nepříznivé vlivy by však měly odpadnout po ukončení veškerých stavebních prací. Zatížení hlukem a prachem však nebude při navržených pracích významné. Realizační firma provede veškerá opatření vedoucí k minimalizaci možných negativních účinků (hluku a prachu ze stavební činnosti) na bezprostřední okolí a okolní zástavbu. Pro zajištění nočního klidu v okolí nebudou na stavbě v době mezi 22 hod – 6 hod prováděny žádné stavební činnosti, pro minimalizaci negativních účinků vznikajícího stavebního prachu na okolí bude pro vertikální transport suti použito plastových shozů a lešení bude celoplošně kryto ochrannými sítěmi.



Při výstavbě bude vznikat stavební odpad, který bude roztríděn, odvezen a ekologicky uložen na řízených skládkách v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech.

Odtokové poměry dotčeného území budou zachovány. Část dešťových vod z hlavní střechy objektu zimního stadionu se bude využívat za pomoci akumulární nádrže z bezpečnostním přepadem pro technologii rolby a úpravy ledové plochy.

Vody ze zpevněných vod budou svedeny do kanalizace.

## POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

---

Jelikož se jedná o masivní rekonstrukci, tak demolice v areálu jsou poměrně zásadní a rozsáhlé. Samotný rozsah demolic je patrný z výkresové části. Budou kompleť odstraněny budovy přístaveb v západní části areálu. Hlavní hodnotu má hala samotná, a to primárně její nosná konstrukce. V hale budou kompleť odstraněny vestavby dispozic, opláštění, konstrukce hledišť, vestavby letního kina a kuřárny. Ze samotné haly zůstane nosná konstrukce, včetně základů a střešního pláště.

V rámci projektu nevyplývají žádné požadavky na kácení dřevin.

## ZÁBORY

---

POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

---

Budova zimního stadionu a její areál se nachází v již zastavěném a stabilizovaném území v blízkosti samotného centra města Třebíče. Areál se rozprostírá na pozemcích, které jsou dle katastru vedeny jako:

- zastavěná plocha a nádvoří
- ostatní plocha

Stavbou tedy nedojde k trvalému a ani dočasnému záboru pozemků ZPF a PUPFL.

## ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY

---

ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY – ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU, MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ STAVBĚ

---

Napojení na technickou a dopravní infrastrukturu je podrobněji popsáno níže této zprávy a je patrné z výkresové části.

## VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY

---

VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

---

V rámci rekonstrukce objektu zimního stadionu dojde také k rekonstrukci stávající asfaltové obslužné komunikace při severní fasádě zimního stadionu. Dále dojde k rekonstrukci stávajícího chodníku při fasádě jižní přístavby z betonové dlažby. Tento chodník obchází budovu ZS podél ulice Kateřiny z Valdštejna až k nároží křižovatky. Tyto a jiné související investice spojené s úpravami venkovních zpevněných ploch jsou patrné z dílčí části PD D.11.

Z větší části budou provedeno nové napojení areálu na technickou infrastrukturu.

Dojde k přeložce vodovodu v ulici severně od ZS, rekonstrukci stávajícího kanalizačního řadu tamtéž, rušení stávajícího rozvodu kanalizace na západě a vybudování nových přípojek kanalizace a úprava dílčí části trasy řadu splaškové kanalizace. Toto je patrné v dílčích částech PD I12 a I13.

Dojde k rekonstrukci stávající přípojky kanalizace ve východní části areálu do ulice Kateřiny z Valdštejna – inženýrský objekt I13a.

Dále dojde k zaslepení přípojky užitkové vody z řeky Jihlavy, jak je patrné v situaci koordinační TI C.03.

Dojde k přeložce plynovodu a hlavního uzávěru plynu. Toto je patrné v části dokumentace D.14b.

Dojde k úpravě trasy vnitřního vedení rozvodu teplovodu dle části PD D.15.

Dojde k přeložce VO dle D.16. Posun stávajícího kabelu VO min. 0,5 m od nového pilíře HUP atd.

Dojde k přeložce datových rozvodů dle části PD D.17 a splnění podmínek při provádění přeložky tamtéž (např bez přerušení kabelu).

## SEZNAM POZEMKŮ

SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA UMÍSŤUJE A PROVÁDÍ

POZEMKY AREÁL – k d a t u k v ě t e n 2 0 2 0								
Parcelní číslo	Výměra [m²]	Způsob využití	Druh pozemku	Vlastnické právo	Podíl	Příslušnost hospodařit se svěřeným majetkem		Podíl
katastrální území Třebíč – č. k. ú. 769738								
st. 2695	6 219		zastavěná plocha a nádvoří	Město Třebíč Karlovo nám. 104/55, Vnitřní Město 67401 Třebíč				
st. 2692	118		zastavěná plocha a nádvoří	Město Třebíč Karlovo nám. 104/55, Vnitřní Město 67401 Třebíč				
st. 7305	357		zastavěná plocha a nádvoří	Město Třebíč Karlovo nám. 104/55, Vnitřní Město 67401 Třebíč				
150/1	1 317	jiná plocha	ostatní plocha	Město Třebíč Karlovo nám. 104/55, Vnitřní Město 67401 Třebíč				
2456	1 556	ostatní komunikace	ostatní plocha	Město Třebíč Karlovo nám. 104/55, Vnitřní Město 67401 Třebíč				
150/5	1 878	ostatní komunikace	ostatní plocha	Město Třebíč Karlovo nám. 104/55, Vnitřní Město 67401 Třebíč				
	11 445	celkem						

# POZEMKY DOTČENÉ AREÁL - k datu květen 2020

Parcelní číslo	Výměra [m <sup>2</sup> ]	Způsob využití	Druh pozemku	Vlastnické právo	Podíl	Příslušnost hospodařit se svěřeným majetkem	Podíl
katastrální území Třebíč - č. k. ú. 769738							
st. 2695	6 219		zastavěná plocha a nádvoří	Město Třebíč Karlovo nám. 104/55, Vnitřní Město 67401 Třebíč			
st. 2692	118		zastavěná plocha a nádvoří	Město Třebíč Karlovo nám. 104/55, Vnitřní Město 67401 Třebíč			
st. 7305	357		zastavěná plocha a nádvoří	Město Třebíč Karlovo nám. 104/55, Vnitřní Město 67401 Třebíč			
150/1	1 317	jiná plocha	ostatní plocha	Město Třebíč Karlovo nám. 104/55, Vnitřní Město 67401 Třebíč			
2456	1 556	ostatní komunikace	ostatní plocha	Město Třebíč Karlovo nám. 104/55, Vnitřní Město 67401 Třebíč			
150/5	1 878	ostatní komunikace	ostatní plocha	Město Třebíč Karlovo nám. 104/55, Vnitřní Město 67401 Třebíč			
	<b>11 445</b>	<b>celkem</b>					

# POZEMKY DOTČENÉ OSTATNÍ - k datu květen 2020

Parcelní číslo	Výměra [m <sup>2</sup> ]	Způsob využití	Druh pozemku	Vlastnické právo	Podíl	Příslušnost hospodařit se svěřeným majetkem	Podíl
katastrální území Třebíč - č. k. ú. 769738							
1505	2 618	ostatní komunikace	ostatní plocha	Město Třebíč Karlovo nám. 104/55, Vnitřní Město 67401 Třebíč			
st. 7432	272		zastavěná plocha a nádvoří	Město Třebíč Karlovo nám. 104/55, Vnitřní Město 67401 Třebíč			
st. 6763	61		zastavěná plocha a nádvoří	E.ON Distribuce, a.s. F. A. Gerstnera 2151/6, České Budějovice 7 37001 České Budějovice			

## SEZNAM POZEMKŮ – PÁSMA

---

SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANNÉ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO

---

Rekonstrukcí a přístavbou zimního stadionu nevzniknou žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

### B.2.1 | ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

#### STAVBA

NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY; U ZMĚNY STAVBY ÚDAJE O JEJICH SOUČASNÉM STAVU, ZÁVĚRY STAVEBNĚ TECHNICKÉHO, PŘÍPADNĚ STAVEBNĚ HISTORICKÉHO PRŮZKUMU A VÝSLEDKY STATICKÉHO POSOUZENÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

#### ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Jedná se o sportovní halu pro lední sporty. Zimní stadion je primárně určen pro lední hokej. Halu je ovšem možné využít i pro jiné sporty. Samozřejmě v případě ochrany samotného kluziště, a to i v případě rozpuštěné ledové plochy. Jedná se tedy o multifunkční sportovní halu.

V zadání pro zpracování projektové dokumentace byl požadavek ze strany stavebníka na realizaci multifunkční haly. Záměrem bylo realizovat v budově další různé kulturní akce. Například koncerty, výstavy a podobně.

V průběhu projekčních prací tato možnost byla řešena a probírána. Dále byla několikrát konzultovaná se zástupci Hasičského záchranného sboru z úseku prevence a CNP.

Jelikož se jedná o shromažďovací prostory, tak hlavním aspektem pro návrh je požárně – bezpečnostní řešení. A to hlavně na velikosti a počty únikových cest ze shromažďovacího prostoru. Stávající hala a přilehlý areál je poměrně prostorově limitovaný. Pro multifunkční využití jsou prostorové nároky na únikové cesty tak zásadně velké, že je nemožné je do stávajícího areálu vůbec umístit. Naprosto nevyhovující a neproveditelné je realizovat dostatečně kapacitní únikové cesty přímo z prostoru ledové plochy. Podrobněji je tato problematika popsána v části této projektové dokumentace – požárně-bezpečnostní řešení – konkrétně v technické zprávě.

V rámci projekčních prací na koordinačních schůzkách se stavebníkem byla tato skutečnost prezentována a projednána. Závěrem bylo odsouhlaseno a potvrzeno, že se v projektu bude pokračovat s využitím budovy pouze pro sport. V projektu je tedy řešena sportovní hala pro lední sporty.

#### TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Jedná se o stavbu trvalou.

#### ROZHODNUTÍ O POVOLENÍ VÝJIMKY

INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Výstavba zimního stadionu nevyžaduje povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

## PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK

INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Seznam stanovisek dotčených orgánů a jak jsou zohledněny v projektu je popsáno v souhrnné technické zprávě projektu:

- DSPP – projektová dokumentace pro společné povolení z roku 2020
- DZSD – projektová dokumentace pro stavební povolení – změna stavby před dokončením z června 2021

## OCHRANA STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Stávající budova není chráněna zákonem o památkové péči.

## NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY

NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY – ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, UŽITNÁ PLOCHA, POČET FUNKČNÍCH JEDNOTEK A JEJICH VELIKOSTI APOD.

Zimní stadion je funkčně jedna jednotka. Velikosti a parametry jsou uvedeny níže.

Počty účelových jednotek jsou popsány v technické zprávě – D.01.01.01.

### ZASTAVĚNÁ PLOCHA

<b>stávající zastavěná plocha (před rekonstrukcí)</b>	<b>5 634 m<sup>2</sup></b>
dům č.p. 1	122 m <sup>2</sup>
zimní stadion	5 512 m <sup>2</sup>
<b>odstraněná (demolice) zastavěná plocha</b>	<b>822 m<sup>2</sup></b>
zimní stadion	822 m <sup>2</sup>
<b>nová zastavěná plocha (po rekonstrukci)</b>	<b>6 144 m<sup>2</sup></b>
dům č.p. 1	122 m <sup>2</sup>
zimní stadion	6 022 m <sup>2</sup>

### OBESTAVĚNÝ PROSTOR

<b>stávající obestavěný prostor (před rekonstrukcí)</b>	
zimní stadion – komplet (orientační výpočet včetně základů)	67 080 m <sup>3</sup>
<b>nový obestavěný prostor (po rekonstrukci)</b>	
zimní stadion – komplet (orientační výpočet včetně základů)	78 100 m <sup>3</sup>

### TERÉNNÍ ÚPRAVY – DEMOLICE

budovy – obrys průniku hmoty s terénem	733 m <sup>2</sup>
--	--------------------

objekty, opěrné stěny, apod.	90 m <sup>2</sup>
zpevněné plochy, včetně schodišť, vozovky, chodníky atd.	3 112 m <sup>2</sup>

## TERÉNNÍ ÚPRAVY – NAVRHOVANÉ PO REKONSTRUKCI

<b>budovy – obrys průniku hmoty s terénem – areál</b>	<b>5 929 m<sup>2</sup></b>
stav – čp. 1	122 m <sup>2</sup>
budova zimního stadiónu – rekonstrukce včetně přístaveb	5 807 m <sup>2</sup>
<b>objekty, opěrné stěny, opevnění apod – areál</b>	<b>75 m<sup>2</sup></b>
stav	59 m <sup>2</sup>
návrh	16 m <sup>2</sup>
<b>zpevněné plochy, včetně schodišť</b>	<b>1 538 m<sup>2</sup></b>
areál	864 m <sup>2</sup>
mimo areál (chodníky)	556 m <sup>2</sup>
přídlažba vozovek	118 m <sup>2</sup>
<b>ozdobné kamenivo, kačírek</b>	<b>325 m<sup>2</sup></b>
areál	254 m <sup>2</sup>
mimo areál (okolo trafostanice)	71 m <sup>2</sup>
<b>asfaltové plochy</b>	<b>1 078 m<sup>2</sup></b>
mimo areál (vozovky)	1 078 m <sup>2</sup>

## ŘEŠENÉ ÚZEMÍ A AREÁL

plocha areálu po rekonstrukci	7 126 m <sup>2</sup>
plocha řešeného území	9 117 m <sup>2</sup>

## PLOCHY MÍSTNOSTÍ

Plochy jednotlivých místností jsou patrné z výkresové části

plocha místností celkem – užitná plocha	9 516 m <sup>2</sup>
---	----------------------

## PARAMETRY STAVBY

Počet sedadel v hledišti stadionu na úrovni 3NP	2 306
Vyhrazených míst pro vozíčkáře	11
Počet sedadel na lodžii boxu víceúčelové společenské místnosti	12
Počet míst pro stolování ve víceúčelové společenské místnosti ve 4NP	65
Počet osob provozního personálu zimního stadionu	max 5
Počet osob administrativního zázemí	7

Gastro provoz – bude provozován pouze při hokejových utkání. Mimo zápasy bude provozován výjimečně pouze ve víceúčelové společenské místnosti – provoz gastro ve 4NP.

Počet osob personálu – bufet východ 3NP	max 5
Počet osob personálu – bufet západ 3NP	max 5
Počet osob personálu – víceúčelová společenská místnost východ 4NP	max 5

## ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY

ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY – POTŘEBY A SPOTŘEBY MÉDIÍ A HMOT, HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU, CELKOVÉ PRODUKOVANÉ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ, TŘÍDA ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV APOD.

### ZDRAVOTECHNIKA, HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU

#### BILANCE POTŘEBY VODY

Je řešena dle vyhlášky č. 120/2011 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů, s upřesněním dle zkušeností z provozu. Je specifikováno spíše pro potřebu určení potřebných kapacit v objektu, neboť se vzhledem k zachování stávajícího provozu se nepředpokládá výrazná změna bilance spotřeby vody, dá se očekávat mírné snížení vzhledem k využití dešťové vody ze střechy objektu.

##### 1. Zaledování plochy (cca 2x za rok – jednorázově)

(cca 2x za rok – jednorázově)

$$Q_r = 2 \times 50 \text{ m}^3/\text{rok} = 100,0 \text{ m}^3 \text{ rok}$$

##### 2. Letní provoz

– technologie chlazení – (denně v době provozu cca 10 hod, 5 měs. Provozu – 0,8 m<sup>3</sup>/hod)

– ztráta při úpravě ledu – (denně v době provozu cca 10 hod, 5 měs. provozu –1,0m<sup>3</sup>/den)

$$Q_p = 10h \times 0,8\text{m}^3/\text{h} + 1,0\text{m}^3 = 9,0 \text{ m}^3 \text{ den (z toho odpad – 1,0 m}^3 \text{ den)}$$

$$Q_h = 9,0 : 10 = 0,9 \text{ m}^3/\text{hod (započteno pouze do max. hod. bilance násl. činností)}$$

$$Q_r = 9,0 \text{ m}^3 \times 365 : 12 \times 5 = 1368,8 \text{ m}^3/\text{rok}$$

##### 3. Zimní provoz

– ztráta při úpravě ledu – (denně v době provozu cca 10 hod, 7 měs. Provozu –1,0 m<sup>3</sup>/den)

$$Q_p = 1,0 \text{ m}^3 \text{ den (z toho odpad – 1,0 m}^3 \text{ den)}$$

$$Q_h = 1,0 : 10 = 0,1 \text{ m}^3/\text{hod (započteno pouze do max. hod. bilance násl. činností)}$$

$$Q_r = 1,0 \text{ m}^3 \times 365 : 12 \times 7 = 213,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$

##### 4. Zaměstnanci

administrativní pracovník: 3 z (60 l/den) (5x týdně)

manuální prac.: 3 z (80 l/den) (7x týdně)

$$Q_p = (3z \times 60 \text{ l/z.d.}) + (3z \times 80 \text{ l/z.}) = 420 \text{ l/d} = 0,42 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{h\max} = (\text{max. } 50\% Q_p) = 0,5 \times 0,42 \text{ m}^3/\text{d} = 0,21 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$Q_r = (0,18 \text{ m}^3 \times 250\text{d}) + (0,24 \times 365) = 132,6 \text{ m}^3/\text{rok}$$

##### 5. Hokej zápas A

(max. 1 denně, 2x týdně, 8 měsíců – domácí záp. 1/2)

40 sportovců – 60 l/os.d



10 trenéři, doprovod, rozhodčí – 60 l/os.d

1800 veřejnost – 5 l/návšt'.

3 x výčep (1 zam.) – 300 l/zam.sm.

$$Q_p = (40os. \times 60 \text{ l/os.} + 10os. \times 60 \text{ l/os.} + 1800n. \times 5 \text{ l/n.} + 3z \times 300 \text{ l/z.sm.}) = 12900 \text{ l} = 12,90 \text{ m}^3$$

$$Q_{hmax}: \text{ sprch.} = 40os. \times 60 \text{ l/os.} + 10os. \times 60 \text{ l/os.} = 3000 \text{ l/h} = 3,00 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$\text{ návšt'.} = (1800n. \times 5 \text{ l/n.} + 3z \times 300 \text{ l/z.sm.}) : 3 = 3300 \text{ l/h} = 3,3 \text{ m}^3/\text{h} = 6,3 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$Q_r = 12,90 \text{ m}^3/\text{d} \times 2 \times (52:12 \times 8 \times 0,5) = 447,2 \text{ m}^3/\text{rok}$$

## 6. Hokej zápas Žáci, Junioři, Dorost

((4x2) x týdně, 8 měsíců – domácí záp. 1/2)

40 sportovců – 60 l/os.d

8 trenéři, doprovod, rozhodčí – 60 l/os.d

200 veřejnost – 5 l/návšt'.

1 x výčep (1 zam.) – 200 l/zam.sm.

$$Q_p = (40os. \times 60 \text{ l/os.} + 8os. \times 60 \text{ l/os.} + 200n. \times 5 \text{ l/n.} + 1z \times 300 \text{ l/z.sm.}) = 4180 \text{ l}$$

$$= 4,18 \text{ m}^3 \text{ (až 4x denně)}$$

$$Q_{hmax}: \text{ sprch.} = 40os. \times 60 \text{ l/os.} + 8os. \times 60 \text{ l/os.} = 2880 \text{ l/h} = 2,88 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$\text{ návšt'.} = (200n. \times 5 \text{ l/n.} + 1z \times 300 \text{ l/z.sm.}) : 3 = 300 \text{ l/h} = 0,30 \text{ m}^3/\text{h} = 3,18 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$Q_r = 4,18 \text{ m}^3/\text{d} \times 8 \times (52:12 \times 8 \times 0,5) = 579,6 \text{ m}^3/\text{rok}$$

## 7. Hokej trenink

(6xdenně, 5 x týdně, 11 měsíců) – 1 hod

20 sportovců – 60 l/os.d

2 doprovod – 15 l/os.d

$$Q_p = (20os. \times 60 \text{ l/os.} + 2os. \times 15 \text{ l/os.}) = 1230 \text{ l} = 1,23 \text{ m}^3 \text{ (až 3x denně)}$$

$$Q_{hmax}: \text{ sprch.} = 20os. \times 60 \text{ l/os.} = 1200 \text{ l/h} = 1,20 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$Q_r = 1,23 \text{ m}^3/\text{d} \times 30 \times (52:12 \times 11) = 1758,9 \text{ m}^3/\text{rok}$$

## 8. Hokej – nižší soutěže

(3xdenně, 7 x týdně, 10 měsíců) – 1 hod

40 sportovců – 60 l/os.d

2 doprovod – 15 l/os.d

$$Q_p = (40os. \times 60 \text{ l/os.} + 2os. \times 15 \text{ l/os.}) = 2430 \text{ l} = 2,43 \text{ m}^3 \text{ (až 3xdenně)}$$

$$Q_{hmax}: \text{ sprch.} = 40os. \times 60 \text{ l/os.} = 2400 \text{ l/h} = 2,40 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$Q_r = 2,43 \times 21 \times (52:12 \times 10) = 2211,3 \text{ m}^3/\text{rok}$$

## 9. Bruslení – školy

(1xdenně, 5 x týdně, 10 měsíců) – 1 hod

20 sportovců – 6 l/os.d

2 doprovod – 6 l/os.d

$$Q_p = (20os. \times 6 \text{ l/os.} + 2os. \times 6 \text{ l/os.}) = 126 \text{ l} = 0,13 \text{ m}^3$$

$$Q_{hmax}: \text{ mytí, soc.} = 20os. \times 6 \text{ l/os.} = 120 \text{ l/h} = 0,12 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$Q_r = 0,13 \times 5 \times (52:12 \times 10) = 28,2 \text{ m}^3/\text{rok}$$

## 10. Bruslení rodiče s dětmi

(1xdenně, 5 x týdně, 10 měsíců) – 1 hod

20 sportovců – 6 l/os.d

2 doprovod – 6 l/os.d

$$Q_p = (20 \text{ os.} \times 6 \text{ l/os.} + 20 \text{ os.} \times 6 \text{ l/os.}) = 240 \text{ l} = 0,24 \text{ m}^3$$

$$Q_{h\max} : \text{mytí, soc} = 20 \text{ os.} \times 6 \text{ l/os.} = 120 \text{ l/h} = 0,12 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$Q_r = 0,24 \times 5 \times (52:12 \times 10) = 52,00 \text{ m}^3/\text{rok}$$

#### 11. Veřejné bruslení

(1x týdně, 10 měsíců) – 1hod

200 osob – 3 l/návšt.

1 x výčep (1 zam.) – 300 l/zam.sm.

$$Q_p = (200 \text{ os.} \times 3 \text{ l/os.} + 1 \times 300 \text{ l/z}) = 900 \text{ l} = 0,90 \text{ m}^3$$

$$Q_{h\max} : \text{mytí, soc} = 200 \text{ os.} \times 3 \text{ l/os.} = 600 \text{ l/h} = 0,60 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$Q_r = 0,60 \times 1 \times (52:12 \times 10) = 26,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$

#### CELKEM:

##### TECHNOLOGIE (chlazení):

$$Q_p \text{ denní (léto): } 9,0 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_p \text{ denní (zima): } 1,0 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_h \text{ hodin (léto): } 0,9 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$Q_h \text{ hodin (zima): } 0,1 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$Q_r \text{ roční (pol.1+2+3): } 100,0 \text{ m}^3 + 1368,8 \text{ m}^3 + 213,0 \text{ m}^3 = 1681,8 \text{ m}^3$$

##### TECHNOLOGIE (sněž. jámy) – řešeno dešťovou vodou:

$$Q_p \text{ denní: } 1 - 2,5 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_r \text{ roční: } 638,8 \text{ m}^3/\text{rok}$$

#### CELKEM PITNÁ VODA:

$$Q_p \text{ denní (Po-Pa – průměr)}$$

$$(1 \times \text{pol.4}) + (1 \times \text{pol.6}) + (5 \times \text{pol.7}) + (3 \times \text{pol.8}) + (1 \times \text{pol.9}) + (1 \times \text{pol.10}) = \\ 1 \times 0,42 \text{ m}^3 + 1 \times 4,18 \text{ m}^3 + 5 \times 1,23 \text{ m}^3 + 3 \times 2,43 \text{ m}^3 + 1 \times 0,13 \text{ m}^3 + 1 \times 0,24 \text{ m}^3 = \\ 18,41 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_p \text{ denní (So-Ne – průměr)}$$

$$(1 \times \text{pol.4}) + (1 \times \text{pol.5}) + (2 \times \text{pol.6}) + (2 \times \text{pol.7}) + (2 \times \text{pol.8}) + (1 \times \text{pol.11}) = \\ 1 \times 0,42 \text{ m}^3 + 1 \times 12,9 \text{ m}^3 + 2 \times 4,18 \text{ m}^3 + 2 \times 1,23 \text{ m}^3 + 2 \times 2,43 \text{ m}^3 + 1 \times 0,9 \text{ m}^3 = \\ 29,9 \text{ m}^3$$

$$Q_{h\max} \text{ max. hodinová spotřeba (nejvyšší pol. 4+5)}$$

$$Q_{h\max} = 0,21 \text{ m}^3/\text{hod} + 6,3 \text{ m}^3/\text{hod} = 6,51 \text{ m}^3$$

$$Q_r \text{ roční spotřeba (pol. 4-11)}$$

$$Q_r = 132,6 \text{ m}^3 + 447,2 \text{ m}^3 + 579,6 \text{ m}^3 + 1758,9 \text{ m}^3 + 2211,3 \text{ m}^3 + 28,2 \text{ m}^3 + 52,0 \text{ m}^3 + 26,0 \text{ m}^3 = 5235,8 \text{ m}^3$$

#### BILANCE TEPLÉ VODY

Orientační odhad potřeby TV

$$Q_{tv, \text{ denní (po-pa)}} = 60 \% Q_{\text{denní}} = 0,6 \times 18,41 \text{ m}^3/\text{den} = 11,1 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_{tv, \text{ denní (so-ne)}} = 60 \% Q_{\text{denní}} = 0,6 \times 29,9 \text{ m}^3/\text{den} = 17,9 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_{tv, \text{ hod}} = 60 \% Q_{hmax} = 0,6 \times 6,51 \text{ m}^3/\text{hod} = 3,9 \text{ m}^3$$

$$Q_{tv, \text{ roční}} = 60 \% Q_{roční} = 0,6 \times 5235,8 \text{ m}^3 = 3141,5 \text{ m}^3/\text{rok}$$

## BILANCE SPLAŠKOVÝCH VOD

Celková bilance splaškových vod odpovídá v hlavních parametrech bilanci spotřeby vody (viz. výše). Vzhledem k tomu, že provoz v objektu se nemění – zůstává přibližně stávající.

## PRŮMYSLOVÉ ODPADNÍ VODY

V objektu nevznikají žádné odpadní průmyslové vody.

## Bilance dešťových vod

Z hlediska bilančního nedojde ke změně, jedná se o rekonstrukci stávajícího objektu, kdy nedochází k významnějším změnám zastavěné plochy objektu, rovněž výměra zpevněných ploch v okolí objektu se výrazně nemění. Z hlediska odtoku dojde ke snížení odtoku v souvislosti se zachytáváním dešťových vod z části střechy hlavní haly a jejím využíváním pro potřeby Z.S. Níže uvedené hodnoty tedy reflektují v podstatě stávající realitu, která bude reálně snížena o zachycenou a dále využívanou dešťovou vodu ze střechy hlavní haly objektu Z.S.

## Bilance dešťových vod (započteno do areálu)

Návrhový déšť (Třebíč)  $i = 170 \text{ l/s.ha}$  ( $0,00170 \text{ l/m}^2$ )  $p=0,5$

č.	Druh plochy	Plocha (m <sup>2</sup> )	Odtok součinitel y	Reduk. Plocha (m <sup>2</sup> )
1	Zastavěná plocha – Zimní stadion 4772 + 1035	5807,0	1	5807,0
2	Zastavěná plocha – čp.1	122,0	1	122,0
3	Zpevněné plochy – bet.	75,0	0,8	60,0
4	Zpevněné plochy – dl.	864	0,6	518,4
5	Kačírek	254	0,4	101,6
	<b>Celkem</b>			<b>6609,0</b>

$$\text{Celková bilance: } Q_d = 6609,0 \text{ m}^2 \times 0,0170 \text{ l/m}^2 = 112,4 \text{ l/s}$$

$$\text{Střecha hlavní haly: } 4772,0 \text{ m}^2 \times 0,0170 \text{ l/m}^2 = 81,2 \text{ l/s}$$

$$\text{Z toho střecha hlavní haly svedená do akumulace: } 2386,0 \text{ m}^2 \times 0,0170 = 40,6 \text{ l/s}$$

(cca 50 % dešť.vod hlavní haly využito pro potřebu Z.S.)

Pro odvod dešťových vod jsou navrženy trasy dešťové kanalizace dostatečné.

Poznámka: (Pro návrh potrubí bude z důvodů bezpečnosti dle ČSN 736760 použito návrhového deště  $0,03 \text{ l/m}^2$ )

### Předpokládané množství zachycené dešťové vody:

Měsíční bilance dešť. vod:  $\text{cca } 2386,0\text{m}^2 \times 0,05\text{m/m}^2.\text{měs} = \text{cca } 119,3 \text{ m}^3$

Měsíční spotřeba techn. sněž. j. vody (1–2,5 m<sup>3</sup> denně) tj. cca 52,5 m<sup>3</sup>/měsíc

Navržená venk. akumulární nádrž o obj. 52,0 m<sup>3</sup> je schopna zajistit měsíční spotřebu technologické vody.

## VZDUCHOTECHNIKA

---

**Elektrický příkon celkem** 586 kW

**Topný výkon celkem (topná voda)** 230 kW

**Chladicí výkon celkem** 662 kW

## VYTÁPĚNÍ

---

Výpočet tepelných ztrát objektu byl proveden dle STN EN 12831 pro oblastní výpočtovou teplotu  $t_e = -17^\circ\text{C}$ . Dle zmíněné evropské normy byly taktéž navrženy vnitřní teploty v jednotlivých místnostech. Výpočtem byl stanoven tepelný výkon potřebný pro vytápění prostor šaten a zázemí nového krytého zimního stadionu.

**Tepelná ztráta šatny zázemí, restaurace společenská místnost** 135 080 W

**Tepelná ztráta hlediště** 111 274 W

**Celkem** 246 354 W

## CHLAZENÍ

---

Uvedené potřeby vychází z výpočtů, které jsou korigovány měřením spotřeb na obdobných zimních stadionech. I tak se uvedené potřeby mohou lišit od skutečnosti, jelikož výsledná spotřeba energií je závislá na způsobu provozování, zejména závisí na provozu vzduchotechniky a vytápění v hale s ledovou plochou.

**Roční potřeba chladu pro chlazení ledové plochy** 1168 MWh/rok

**Roční potřeba elektrické energie pro chlazení ledové plochy** 508 MWh/rok

## ELEKTRO

---

### SILOVÉ ROZVODY

**Příkon instalovaný:** 1418 kW

**Příkon soudobý:** 793 kW

**Soudobost:** 0.56

### SLABOPROUDÉ ROZVODY

Do základní bilance stavby z hlediska slaboproudých rozvodů patří spotřeba elektrické energie. Předpokládaná maximální spotřeba elektrické energie slaboproudých systémů (včetně scoreboardu a všech pomocných prvků) při teoretickém současném plném (což je vyloučeno) odběru všech prvků bude přibližně 44kW. Soudobá spotřeba bude přibližně 25kW. Celková výkonová bilance je součástí dokumentace silnoproud.

**Elektrický příkon celkem** 18,4kW

### TECHNOLOGIE GASTRO

---

Bilance předpokládané spotřeby technologických zařízení při současném maximálním výkonu.

**Celkový příkon restaurace společenské místnosti:** 26 kW

**Celkový příkon bufet č.1:** 33 kW

**Celkový příkon bufet č.2:** 38 kW

### ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

---

Dle zákona 406/2000 Sb. se energetickou náročností budovy rozumí vypočtené množství energie nutné pro pokrytí potřeby energie spojené s užíváním budovy, zejména na vytápění, chlazení, větrání a úpravu vlhkosti vzduchu, přípravy teplé vody a osvětlení.

Průkazem energetické náročnosti budovy se rozumí dokument, který obsahuje stanovené informace o energetické náročnosti budovy nebo její ucelené části. Průkaz nesmí být starší 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do provedení větší změny dokončené budovy. Vzor, obsah průkazu a způsob jeho zpracování a umístění průkazu v budově stanoví prováděcí právní předpis.

Prováděcí právní předpis vyhlášky č. 78/2013 Sb. stanoví požadavky na energetickou náročnost budov, porovnávací ukazatele, metodu výpočtu energetické náročnosti budovy a podrobnosti vztahující se ke splnění těchto požadavků.

Byl vyhotoven Průkaz energetické náročnosti budovy dle Vyhlášky č. 78/2013 Sb. pro daný objekt.

Budova je z hlediska celkové dodané energie začazena do klasifikační třídy energetické náročnosti:

**B – Velmi úsporná**

Hodnocení splnění požadavku vyhlášky 78/2013 Sb §6: splnění požadavku: **ANO**

### ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY

---

#### ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY – ČASOVÉ ÚDAJE O REALIZACI STAVBY, ČLENĚNÍ NA ETAPY

---

Stavebník předpokládá zahájení stavebních prací v roce 2023 a konec je momentálně stanoven v roce 2025. Délka rekonstrukce se předpokládá 24 měsíců. Podrobněji se budou tyto parametry stanovovat v dalších stupních přípravy samotné realizace.

Samotná realizace a stavba není rozdělena do etap.

Záměrem stavebníka a zadáním pro projektanta sice bylo rozdělit samotnou realizaci rekonstrukce zimního stadionu do několika etap. Nicméně během projekčních prací bylo zjištěno několik skutečností, které neumožňují realizovat rekonstrukci po etapách:

- Území v centru města je poměrně stísněné a veškerý provoz je poměrně koncentrován do malého prostoru.
- Stávající území a stavba je na malém prostoru hodně členitá, a to hlavně výškově. Stavba je umístěna v poměrně velkém svahu na skalním podloží.

- Navrhovaná rekonstrukce je skutečně hodně zásadní. Zjednodušeně řečeno, ze stávajícího objektu zimního stadionu zůstane nosná konstrukce (skelet) samotné haly včetně základových konstrukcí a nosné konstrukce střechy. Střešní plášť bude také kompletně demontován.
- Dispoziční, provozní a technologické uspořádání neumožňuje rozčlenit rekonstrukci na jednotlivé etapy.

## ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

---

Součástí této projektové dokumentace je položkový rozpočet. Přesné ekonomické parametry jsou patrné z tohoto dokumentu.

## B.2.2 | CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

---

### URBANISMUS

---

#### URBANISMUS – ÚZEMNÍ REGULACE, KOMPOZICE PROSTOROVÉHO ŘEŠENÍ

---

Předmětem projektu je revitalizace stávajícího areálu zimního stadionu. Areál se nachází v území, které bylo přetvářeno právě na přelomu sedmdesátých a osmdesátých let dvacátého století právě pro realizaci zimního stadionu. Řešení urbanismu území tedy pochází z této doby. Území je zastavěné a stabilizované. Západní část areálu byla od osmdesátých let minulého století nekoordinovaně rozšiřována o dílčí přístavby.

Tento projekt při jižní, východní a severní hranici respektuje stabilizované území. Západní část recykluje a zároveň se snaží kompozičně a hmotově navázat na budovu haly a zároveň respektuje stávající zástavbu v tomto místě. Nově jsou při západní a severozápadní části areálu navrženy rozptýlové veřejné plochy, které navazují na kompozici nově řešeného areálu zimního stadionu.

### ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

---

#### ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ – KOMPOZICE TVAROVÉHO ŘEŠENÍ, MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

---

Stávající zimní stadion byl navržen během sedmdesátých let dvacátého století. Realizace proběhla začátkem let osmdesátých a jednotlivé přístavby a vestavby byly postupně doplňovány do konce tisíciletí. Dnes se jedná o soubor několika staveb, které jsou při západní straně areálu nespojitě pospojovány do jednoho funkčního celku. Historie samotného areálu (kluziště) sahá až do let padesátých minulého století. Areál byl vsazen do masivního skalnatého svahu údolí řeky Jihlavy, který je značně svažité. Původní areál byl do značné míry také ohraničen a definován historickým opevněním města. Dnes z původního opevnění jsou patrná pouze torza. Samotný vývoj areálu byl následující. Původně bylo zbudováno pouze samotné nekryté kluziště, které bylo posazeno do předem vytvořené terasy, které se při jižní hranici zakouslo do svahu. Zde bylo nutné vytvořit lineární odkop svahu ve skalnatém podloží. Vzniklý svah byl využit pro terénní hlediště vytvořené pomocí betonových stupňů. Severní část areálu bylo nutné naopak realizovat násypem, aby byla vytvořena dostatečná velká plotna pro kluziště. Postupem času bylo rozhodnuto, že tento nekrytý areál bude zastřešen, a to včetně vybudování všech potřebných prostor zázemí a haly zimního stadionu. Tento záměr byl hmotově realizován masivní železobetonovou opěrnou a podpůrnou stěnou při jižní hranici, která je cca v polovině své délky zalomena severním směrem. Tento lineární zalomený masivní prvek vytváří, jakou si hráz, která odděluje halu samotnou od jižního koridoru ulice Kateřiny z Valdštejna. Zároveň

vytváří hranici estetickou v architektonickém řešení budovy stadiónu. Stěna je hlavním podpůrným prvkem střešní nosné konstrukce při této straně. Samotná budova byla realizovaná okolo stávajícího kluziště, kde hlavní prostory byly zbudovány při severní a východní straně stávajícího kluziště. Budova zimního stadionu byla vynesena ocelovým tyčovým skeletem.

Nově navrhovaný vzhled areálu primárně zachovává a respektuje hmotu hlavní haly. V západní části areálu se ke hmotě haly přidává západní přístavba, která respektuje kompoziční principy hlavní haly.

Západní křídlo stadionu, mimo půdorys haly, bude kompletně odstraněno a nahrazeno novou přístavbou, včetně schodišťové věže v severozápadním nároží, se sjednocenými úrovněmi podlah. Předpokládá se, že nosnou konstrukci bude tvořit železobetonový skelet.

Jižní část haly stadionu nevyžaduje podstatnější zásahy. Bude zde nad ochozem jižní tribuny vestavěna „gondola“, ve které bude mediální zázemí haly. To je prostor pro kamery televize, komentátory, videorozhodčího a zvukovou, obrazovou a světelnou režii haly.

V jižní stávající přístavbě na úrovni 4. NP bude odstraněno staré dispoziční členění. Tyto prostory primárně slouží jako únikové cesty. Do zbývajících ploch bude nově vestavěn provoz oddělené prodejny.

Opláštění hlavní haly a nových přístaveb bude provedeno pomocí sendvičových panelů s minerální vatou, která na vnější straně bude opatřena obkladem z vlnitého design plechu s nízkou vlnou. Opláštění části severní fasády (severní přístavby) na úrovni 3. NP v místě rozptylové plochy je řešeno prosklenou stěnou, která stoupá až do výšky spodního líce nosné ocelové konstrukce zastřešení haly. Opláštění západní přístavby bude v architektonickém řešení navazovat na opláštění hlavní haly. Jižní nosná betonová stěna haly stadionu zůstane nezateplena, a to včetně zachování kamenného vnějšího obkladu. Fasády stávající jižní přístavby budou zatepleny kontaktním systémem ETICS se stěrkovou omítkou.

Hlavním a zásadním vizuálním prvkem architektonického výrazu budovy je předsazená zavěšená „stěna“ vytvořená ze systému svislých lamel, která zakrývá východní, severní a část západní fasády. Tato konstrukce je důležitá ke sjednocení vzhledu a výrazu budovy. Tím že překrývá hlavní opláštění budovy, eliminuje „nedostatek“, který vzniká prokreslením dispozičního uspořádání do fasád skrze okna. Tato žaluziová „stěna“ předstupuje také před předsazenou atiku konstrukce stávajícího zastřešení haly.

Stávající střešní plášť haly je navržen ke kompletní demontáži – odstranění. A to včetně opláštění atik a světlíků. Střešní plášť bude kompletně nahrazen za novou skladbu včetně nosného trapézového plechu, souvrství tepelné izolace a střešní povlakovou krytinou.

---

## B . 2 . 3 | CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

---

Jedná se o revitalizaci zimního stadionu. Funkční využití budovy se nemění a areál i nadále bude sloužit jako sportovní multifunkční hala pro lední plochy. Dnes je ledová plocha využívána sezóně, kdy v letních měsících dochází k odstávce ledové plochy. Nově je ovšem provoz navržen CELOROČNÍ.

Rekonstruovaná budova zimního stadionu neobsahuje žádnou technologii výroby či skladování.

Dispoziční a provozní řešení je patrné ze samotné výkresové části této dokumentace.

---

## B . 2 . 4 | BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

---

ZÁSADY ŘEŠENÍ PŘÍSTUPNOSTI A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE VČETNĚ ÚDAJŮ O PODMÍNKÁCH PRO VÝKON PRÁCE OSOB SE ZDRAVOTNÍM POSTIŽENÍM

---

Objekt je řešen s ohledem na vyhlášku č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v platném znění. Hlavní vstupy pro diváky do objektu z východní fasády jsou uzpůsobeny jako vstupy pro imobilní (pro veřejnost) odpovídají požadavkům této vyhlášky. Před východní fasádou je rekonstruovaná zpevněná plocha s vyhrazenými parkovacími stáními pro osoby imobilní 3x. V interiéru v blízkosti vstupu 2. NP je umístěn výtah, který bezbariérově spojuje 2NP a 4NP. Hygienická zázemí pro veřejnost jsou ve 3. NP a 4. NP vybavena dvěma kabinami pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace (ženy, muži). U šaten sportovců jsou vyhrazeny dvě šatny se společným hygienickým zázemím, které jsou navrženy jako bezbariérové. Jedná se o blok místností ve 2NP v severním traktu – místnosti 2N22, 2N23, 2N24 a 2N25. Na tribuně je vyhrazeno 11 míst pro vozíčky. Vybavení objektu pro zrakově a sluchově postižené bude odpovídat vyhlášce č. 398/2009 Sb. – veškeré prosklené plochy budou vybaveny značením dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

---

## B . 2 . 5 | BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

---

Při realizaci je všeobecně nutné dbát na důsledné dodržování technologických postupů a provozně-bezpečnostních předpisů. Veškeré užívané zařízení bude provozováno a montováno dle pokynů výrobce, resp. příslušné dokumentace. Pracovníci musí používat předepsané OOPP.

Zařízení, technologie, pracovní postupy na stavbě a bezpečnost a ochrana pracovníků se musí řídit ustanovením zákona č. 309/2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy. Požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí se řídí vyhláškou ČÚBP č. 48/1982 Sb. novelizované vyhláškou č. 192/2005 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů.

Pracovníci budou zaškoleni a seznámeni s bezpečnostními předpisy, vybaveni příslušnými osobními ochrannými pracovními pomůckami. Pracovníci stavby budou rovněž předem prokazatelně seznámeni s riziky plynoucími z probíhajících provozních procesů v okolí staveniště. Pracovníci musí být provozovatelem rovněž seznámeni s předpisy pro obsluhu a se souvisejícími bezpečnostními předpisy, s požárním řádem, poplachovými směrnicemi. Při provádění stavebních prací nutno dodržovat na stavbě následující obecně platné bezpečnostní předpisy:

- zákon č. 262/2006 Sb. se změnou zák. č. 362/2007 Sb. se změnou zák. č. 365/2011 Sb. „Zákoník práce“
- zákon č. 309/2006 Sb. ze dne 23. května 2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky



- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Pro zajištění bezpečnosti a přístupnosti při užívání stavby je zimní stadion navržen tak, aby při jeho užívání nebo provozem nevznikalo nepříjemné nebezpečí nehod nebo poškození, například uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem a dalším. Součástí PD pro provádění stavby bude zachytň a zadržný systém instalovaný na střeše objektu pro bezpečnou údržbu a kontrolu zařízení umístěných na střeše. Přístup na střechu je zajištěn pomocí výlezů, střešních výlezů a přístupové žebříky s ochranným košem.

---

## B . 2 . 6 | Z Á K L A D N Í C H A R A K T E R I S T I K A O B J E K T Ů

---

### STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

---

Zimní stadion (S01) je stávající stavba v zastavěné části města Třebíč v blízkosti centra města, která „volá“ po výraznější rekonstrukci či zásahu do svého funkčního využití takovým způsobem, aby bylo znovuvytvořeno nové zázemí pro sportovní vyžití obyvatel města Třebíč.

V počáteční fázi dojde k přípravě staveniště před demoličními pracemi. Nutno brát na zřetel stávající vnitřní vedení teplovodu, které bude zachováno a ostatní stávající venkovní vedení technické infrastruktury. Demolice jednotlivých částí stávajícího objektu jsou popsány v technické zprávě projektu. De facto bude zachována stávající nosná ocelová konstrukce budovy, betonová konstrukce vestaveb šaten v západní části objektu, jižní opěrná stěna a schodiště a severní pilotová stěna. Samozřejmě také samotné základové konstrukce podpírající vrchní nosnou stavbu. Dále pak samotný střešní plášť haly. Rozsah demolic je patrný ve výkresové části PD.

Principem stavebního řešení je ponechání stávající ocelové nosné konstrukce, konstrukce střechy a výstavba nové přístavby v západní části stadionu. Stávající i nová ocelová konstrukce bude oplášťena systémem cementotřískových desek tak, aby splňovala požadované hodnoty dle PBŘ. Nosná konstrukce západní přístavby bude tvořena železobetonovými sloupy a průvlaky. Stropy budou provedeny z betonových panelů.

Střecha hlavního objemu bude kompletně demontovaná včetně trapézového plechu a nahrazena novou skladbou. Některé ocelové příhradové prvky nosné konstrukce budou zesíleny či vyztuženy. Tyto úpravy však nejsou součástí této PD. Jednotlivé střešní roviny této střechy jsou s nízkým spádem. Střešní vpusti budou nové v cca v původních pozicích. Nová skladba střešního pláště je popsána v technické zprávě PD. Střecha západní přístavby je plochá. Na části střechy této přístavby je umístěna technologie chlazení a vzduchotechnické jednotky. Pozice tohoto zařízení je řešena i v návaznosti na akustické řešení objektu. Vizuel objektu z převážné části zajišťuje obklad trapézovým plechem v tmavě šedé barvě a stínícími hliníkovými lamelami v barevném odstínu bronzová/měděná.

Ucelenější a komplexnější obrázek o stavebním řešení je zřejmý z výkresové části PD.

## KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

---

Stávající nosnou konstrukci zimního stadionu tvoří ocelový skelet, který bude doplněn o novou ocelovou nosnou konstrukci dle stavebně konstrukční části PD. Novou nosnou konstrukci západní přístavby tvoří železobetonový skelet tvořený nosnými sloupy a ztužujícími průvlaky. Stropní konstrukce je prefabrikovaná panely. Řešení nové nosné konstrukce je součástí statické části PD. Prefabrikované nosné stěny jsou použity jako nosná konstrukce pro vnitřní únikové schodiště v severovýchodním rohu objektu. V prostoru rolbárny jsou z důvodu velké vlhkostní zátěže stěnové konstrukce navrženy z keramických zdících tvárnic, které jsou na povrchu opatřeny jádrovou omítkou a keramickým obkladem. Veškeré nenosné stěnové konstrukce – příčky budou montované v tl. dle výkresové dokumentace. Bude použit systém sendvičových stěn s cementotřískových desek. Tímto systémem jsou navrženy nenosné příčky, instalační předstěny a předstěny u obvodového pláště.

Stěny oddělující teplé a chladné prostory zimního stadionu jsou navrženy jako tepelně izolační stěny tl. 150–400 mm výše zmíněného systému s vloženou tepelnou izolací z minerální čedičové vaty. Tl. Vložené izolace min 70 mm.

Na nosnou ocelovou konstrukci střechy hlavní haly bude položena kompletní nová skladba střešního pláště, a to včetně nosného trapézového plechu. Souvrství tepelné izolace je navržena ze dvou vrstev kamenné (čedičové) vaty. Krytinu na ploché části střechy tvoří 2× asfaltový modifikovaný pás. Krytina na dvou „světlících“ je navržena z vlnitého plechu. Podrobnější řešení je popsáno a znázorněno v architektonicko-stavebním řešení této PD. Střecha jižní přístavby bude také kompletně nahrazena za novou skladbu a to včetně souvrství tepelné izolace.

Stropní nosné konstrukce nad 1NP a 2NP v místě stávajícího ocelového skeletu jsou tvořeny nosným trapézovým plechem s nabetonávkou dle stavebně konstrukčního řešení. Stropní konstrukce západní přístavby je provedena ze skládaných žel. bet. předpjatých panelů tl. 250 mm. Panely jsou nesený železobetonovými průvlaky. Stropní ocelová nosná konstrukce bude oplášťena montovaným systémem s cementotřískovými deskami.

Konstrukce vnitřní tribuny zimního stadionu je navržena z železobetonových prefabrikovaných dílců tl. 120 mm včetně schodišť, uložených na prefabrikované žel. bet. nosníky s ozuby (jižní a západní tribuna). Tribuna v severní a západní části bude uložena na kombinaci žel. bet. nosníků a ocelových zalomených nosníků. Tyto nosníky jsou v severní části opřeny do hlavy pilotové stěny.

Stěny pod úroveň terénu a žel. bet. prahy jsou zatepleny soklovým EPS. Stávající stěnové konstrukce budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem ETICS s minerální vatou. Střešní konstrukce bude zateplena tepelnou izolací v kombinaci materiálů tak, aby splňovala požadavky z hlediska PBR a také tato konstrukce byla co nejsubtilnější.

Jednotlivě stavební konstrukce a materiálové řešení je popsáno v technické zprávě architektonicko-stavebního řešení.

## MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

---

Mechanická odolnost západní žb prefabrikované části je zajištěna kombinací nosných sloupů (vetknutých do žb patek), průvlaků a ztužidel, mezi které jsou kladeny žb prefabrikované panely. Kolem schodiště se nachází ztužující jádro z žb prefabrikované stěny. V místech skokových změn terénu jsou navrženy opěrné žb zdi. Mechanická odolnost vnitřní ocelové vestavby na jihu a východě je zajištěna pomocí kombinace ocelových sloupů (vetknutých do žb patek) a průvlaků, mezi kterými jsou vodorovné ocelové stropnice, na kterých je umístěn trapézový plech zalitý lehkým betonem. Severní ocelová přístavba je řešena obdobně. Stabilita je ověřena statickým výpočtem.

---

## B.2.7 | ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

---

### TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

---

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ, VÝČET TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

---

#### ZDRAVOTECHNIKA

---

##### VODOVOD

###### **Stávající řešení:**

Stávající objekt ZS je připojen na vodovodní řad stávající vodovodní přípojkou. Připojení je realizováno ze severní strany objektu. Současně je do objektu zavedena trasa vodovodu z vrtu (umístěn západně od objektu), ze západní strany objektu, která je využívána pro technologii chlazení. Dalším zdrojem, který sloužil jako užitková voda pro technologii sněžné jámy je trasa užitkového vodovodu z blízké řeky Jihlavy, který je zaveden do východní části objektu.

###### **Navržené řešení:**

Pro objekt je navržena nová vodovodní přípojka PE D110 z vodovodního řadu ukončená ve strojovně 1NP20. Stávající přípojka bude zrušena z důvodů poddimenzovanosti, nevhodné polohy a špatného technického stavu.

Stávající trasa vodovodu z vrtu zůstane zachována, vzhledem ke špatným parametrům zjištěným při rozboru (a tím celkové provozní a investiční nerentabilnosti) nebude nadále využívána.

Stávající trasa vodovodu užitkové vody z řeky Jihlavy bude zrušena z důvodů nesouhlasu využívání tohoto zdroje správcem toku.

Nově bude navrženo pro tyto účely (užitková voda pro technologii sněžné jámy) využívání dešťové vody z části střechy objektu Z.S.

### TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

#### **Rozvody studené a teplé vody**

Vodovodní potrubí studené vody bude provedeno z plast. potrubí (PPr PN16), potrubí teplé vody, smíchané vody a cirkulace bude provedeno z plast. potrubí (vrstvené s čedič. vláknem) s odpovídajícím atestem pro styk s pitnou vodou. Centrální trasa bude z pozink. potrubí.

Potrubí budou opatřena typiz. tepel. izolačními pouzdry. Izolace potrubí bude provedena v souladu s vyhl. 193 Sb – 2007.

(Současně je garantována temperace objektu a nemůže dojít k zamrzání nebo rošení potrubí)

### **Příprava TUV**

Příprava TUV je zajišťována centrálně, ve dvou místech – koordinovaně s řešením systému ÚT a chlazení. Ve strojovně 1N20 – akumulční zásobník TV 2x2000 l (součást projektu ÚT). A dále akumulční zásobník TV 1x500 l (součást projektu zi).

Trasy teplé vody jsou doplněny cirkulací (cirkulační smyčka s cirkulačním čerpadlem – řízeno dle teploty, s možností časové regulace).

Kromě tras teplé a teplé cirkulační vody budou do šaten sportovců zavedeny trasy smíchané teplé vody (sprchy).

### **Rozvody požární vody**

V rámci řešení PD ZTI jsou zásobovány domovní skříně certifikovaného požárního systému D25 s tvarově stálou hadicí dl. 30 m – dle požadavku PBŘ.

Rozvody vnitřní požární vody budou vedeny samostatnými větvemi odděleně od ostatních tras vodovodu. Budou z trub. pozink s izolací typizovanými nápleky. Ve vlastní hale bude tl. tep. izolace zvýšena.

Venkovní požární voda je řešena v městské vodovodní síti a hydrantů na této síti.

### **Voda z vrtu**

Do objektu Z.S je do jeho západní části přivedena trasa vodovodu z vrtu (jež je umístěn západně od objektu ZS v ploše stávajícího parkoviště.

V technologické místnosti bude přípojka pouze zakončena. Způsob eventuelního využití si upřesní investor – není součástí ZI, Dle rozboru vody jsou parametry nevhodné pro použití v technologii chlazení. V rámci projektu byl proveden rozbor vody.

### **Voda z řeky**

Do stávajícího objektu Z.S je do jeho východní části přivedena stávající trasa vodovodu z řeky Jihlavy využívaná pro potřebu technologie sněžné jámy. Tato trasa bude zrušena z důvodu nesouhlasu s využíváním tohoto zdroje správcem toku.

### **Dešťová voda (pro potřeby technologie sněžné jámy)**

Nově je pro potřebu technologie sněžné jámy zřízena nová trasa kerá do objektu přivádí přečištěnou dešťovou vodu z části střech objektu Z.S. Dešťová voda bude akumulována ve venkovní akumulční nádrži o obj. cca 52,0 m<sup>3</sup> (viz Venkovní rozvody kanalizace, Venkovní rozvody vodovodu). Výtlačná trasa této vody z čerpací jímky bude ukončena v blízkosti sněžné jámy. Tato trasa je vedena samostatně a odděleně tak aby nemohlo dojít ke smíchaní a kontaminací tras pitné vody. Je navržena pro potřebu technologie

sněžné jámy. Konkrétní způsob využití upřesní investor ve spolupráci s technolog. chlazení (předpokládá se zkrápění sněhu z rolby, ukončení potr. v objektu – připojení na hadici a zpětná klapka).

## KANALIZACE

### Stávající řešení:

Vzhledem k rozlehlosti objektu, kdy v jeho bezprostřední blízkosti jsou pouze omezené plochy pro vedení areálových kanalizačních tras, je z objektu vyvedena řada jednotlivých tras, které jsou zčásti zaústěny do areálových tras kanalizace, zčásti přímo do stávajících veřejných řadů jednotné kanalizace. Trasy kanalizace z objektu se nachází prakticky po celém obvodu zimního stadionu.

### Navržené řešení:

Původní řešení odvodu splašků a dešťových vod z objektu je téměř nemožné změnit. V blízkosti a přímém okolí se nenachází plochy kde by bylo možné vést nové centralizované areálové trasy. Jedná se o důvody dané umístěním stávajících veřejných sítí a řadů v přímé blízkosti objektu, důvody spádové, důvody kamenného podloží v místě stavby a pod stavbou, umístění objektu do svahu, rozsahu revitalizace a další skutečnosti vyplývající z historie postupné výstavby objektu a jeho umístění ve frekventované části města, v blízkosti jeho centra.

Z těchto důvodů je prakticky ponechán princip odvodnění objektu. Dešťové a splaškové vody jsou v rámci objektu vedeny odděleně.

Nově je navrženo využít dešťové vody z části střechy pro potřeby technologie dešťové jámy (Toto využití je navrženo v téměř dvojnásobném množství oproti návrhu původní dokumentace revitalizace z roku 2014/2015 zpracované do stupně DUR a odsouhlasené DOSS, příslušnými orgány).

## TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### Splašková kanalizace:

Řešení splaškové kanalizace spočívá v odvedení splaškových vod od skupiny zařizovacích předmětů v rámci sociálních zařízení sportovců, personálu a návštěvníků, šaten obslužného a manipulačního personálu, technického zázemí a potřeb technologie.

Pro potřeby technologie chlazení jsou stanovena předávací místa, – technologie zimního stadionu je řešena samostatnými projekty. V rámci odkanalizování těchto souborů nejsou napojena žádná zařízení mající negativní vliv na životní prostředí.

Splaškové vody od zařizovacích předmětů budou svedeny plastovým připojovacím potrubím do jednotlivých stoupacích potrubí. Jednotlivá stoupací potrubí jsou zaústěna do ležaté objektové splaškové kanalizace. Potrubí je vedeno v drážkách ve zdi, instalačních předstěnách nebo jako podvěšené pod stropem. Pokládka ležatých svodů bude instalována pod úroveň podlahy v jednotlivých podlažích objektu odkud jsou hlavními páteřními ležatými trasami svedeny do areálové kanalizace či přímo do kanalizačních řadů v blízkosti objektu.

Kanalizace od zařizovacích předmětů je navržena ze systému HT. Ležatá kanalizace je navržena z trub PVC SN 4 pro ležatou kanalizaci (v objektu), části více exponované z hlediska zatížení budou z PP SN10 a dále venkovní části ležaté kanalizace budou součástí venkovní kanalizace – PP SN 10.

Předpokládá se odvětrání stoupacích potrubí nad střechu pomocí vent. hlavíc nebo osazení přivětrávacích ventilů. Stoupací potrubí opatřit cca 1 m nad podlahou čistícími kusy přístupnými plastovými dvířky.

### **Kanalizace dešťová vnitřní**

Samotný objekt Z.S se skládá z hlavní haly a dále z přístavek na ni navazujících.

Odkanalizování střech je řešeno vnitřními vyhřívanými vpustěmi. Dešťová kanalizace je navržena kompletně nová, střecha hlavního objektu bude odkanalizována pomocí podtlakové kanalizace, ostatní střechy jsou odkanalizovány gravitačně.

Dešťové a splaškové vody jsou v rámci objektu vedeny odděleně.

Nově je navrženo využít dešťové vody z části střechy pro potřeby technologie dešťové jámy.

#### **Dešťová kanalizace gravitační**

Dešťová kanalizace gravitační uvnitř objektu je ve vedlejších částech objektu (mimo hlavní halu) navržena ze svařovaného PE potrubí pro dešťovou kanalizaci – systém gravitační. Cca 1 m nad podlahou budou umístěny čistící kusy přístupné plast. dvířky. Potrubí bude opatřeno tepelnou izolací návlekovou tl. cca 10 mm s AL folií. Tyto jednotlivé trasy jsou svedeny do areálových tras kanalizace nebo přímo do řadů v blízkosti objektu.

Potrubí je většinou vedeno jako podvěšené pod stropem a/nebo jako stoupací.

Jednotlivá stoupací potrubí jsou zaústěna do ležaté objektové kanalizace. Pokládka páteřních ležatých svodů bude instalována pod úroveň podlahy, jednotlivé větve jsou napojeny do areálové jednotné kanalizace. Ležatá kanalizace je navržena z trub PVC SN 4 pro ležatou kanalizaci (v objektu), resp... PP SN10.

#### **Podtlaková kanalizace**

Jsou navrženy dvě trasy nad hlavní halou ZS a to jižní a severní, a dva hlavní svody těchto tras (+ dvě trasy podtlakové kanalizace bezpečnostní)

Dešťové vody ze severní trasy jsou svedeny do akumulární nádrže a využívány pro technologii chlazení ledu. (toto řešení je identické s vydaným stavebním povolením. Vzhledem k zvětšení střešní plochy, jež bude takto řešena, znamená toto navýšení množství využívané vody (hospodaření s dešť. vodou) na 50% (oproti původní dokumentaci SP).

Dešťové vody z jižní trasy, které byly původně vedeny samostatnými přípojkami (5ks) do kanalizace BT 1000 v ul. Kateřiny z Valdštejna budou svedeny jedním stoupacím potrubím a dále nově navrženou areálovou kanalizací. Pro využití těchto vod nemá investor potřebu. Areálová trasa bude zaústěna do kanalizační přípojky za objektem akumulární nádrže

Dešťová kanalizace podtlaková uvnitř hlavní haly je navržena ze svařovaného PE potrubí pro podtlakovou dešťovou kanalizaci. Cca 1 m nad podlahou budou umístěny čistící kusy přístupné plast. dvířky. Potrubí bude opatřeno tepelnou izolací tl. cca 50 mm s AL folií (v případě použití TI na bázi MW je nutné dodržet montážní požadavky zvl. zvýšenou pozornost překrytí jednotlivých spojů – tzv. separátní lepení).

(Současné je – je garantována teplota objektu a nemůže dojít k zamrznutí nebo rození potrubí)

Jednotlivé trasy jsou svedeny do areálových tras kanalizace nebo přímo do řadů v blízkosti objektu.

Potrubí je většinou vedeno jako podvěšené v prostoru mezistřeší a/nebo jako stoupací.

Jednotlivá stoupací potrubí jsou zaústěna do ležaté objektové kanalizace. Pokládka páteřních ležatých svodů bude instalována pod úroveň podlahy, jednotlivé větve jsou napojeny do areálové jednotné kanalizace. Ležatá kanalizace je navržena z trub PVC SN 4 pro ležatou kanalizaci (v objektu), resp... PP SN10.

## ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Nové zařizovací předměty budou typové, přesný typ a standard bude upřesněn investorem při realizaci po výběru dodavatele. Předpokládá se použití standardních zařízení a to zejména osazení pákových umývadlových a dřezových baterií, tlačných směšovacích sprchových baterií, senzorových splachovačů pisoárů. Vlastní zařizovací předměty (WC, umývadla, výlevky, pisoáry apod.) jsou keramické, klozety jsou navrženy závěsné.

Pro výtoky sprchových baterií v šatnách sportovců bude použit systém dodávky smíchané teplé vody (jednotrubkový) s tlačnými sprch. ventily a směšovacími termostatickými ventily.

Pro umývadla ve veřejných soc. zařízeních jsou navrženy ventily tlačné, s dvoutř. napojením s regulací teploty.

- Zařizovací předměty jsou popsány v legendě zařizovacích předmětů.
- Autor projektu upozorňuje na nutnost použití speciálních zařizovacích předmětů v sociálních zařízeních pro tělesně postižené.
- Střešní vpusti podtlakového i gravitačního systému jsou vyhřívané
- V objektu nebude osazen drtič odpadků.

## VZDUCHOTECHNIKA

---

Místnosti, které nejdou větrat přirozeně, nebo to není vhodné provozně nebo technologicky, jsou větrány nuceně. Profese VZT v rámci objektu S01 – zimní stadion řeší následující systémy a zařízení.

- Zařízení č. 1 – Větrání a odvlhčování ledové plochy
- Zařízení č. 2 – Větrání šaten
- Zařízení č. 3 – Větrání šaten veřejnost
- Zařízení č. 4 – Větrání šaten sportovci
- Zařízení č. 5 – Větrání tělocvičen
- Zařízení č. 6 – Větrání bufetu
- Zařízení č. 7 – Větrání kanceláří
- Zařízení č. 8 – Větrání restaurace víceúčelové společenské místnosti
- Zařízení č. 9 – Chlazení
- Zařízení č. 10 – Větrání hygienického zázemí
- Zařízení č. 11 – Větrání technických místností
- Zařízení č. 12 – Vzduchové clony

- Zařízení č. 13 – Neobsazeno
- Zařízení č. 14 – Větrání studovny/denní místnosti
- Zařízení č. 15 – Větrání TV místností
- Zařízení č. 16 – Odvlhčování
- Zařízení č. 17 – Větrání CHUC

Podrobněji je řešení patrné z oddílu – D.01.04b – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB – VZDUCHOTECHNIKA.

## VYTÁPĚNÍ

---

Vytápění stadionu bude provedeno z centrálního systému zásobování teplem, jehož distributorem je firma Třebíčská tepelná společnost. V současné době je do prostoru zimního stadionu přiveden teplovod DN 100/225 v předizolovaných trubkách. Teplovod je veden v příhradové konstrukci štítu a potom podél komína do stávající technické místnosti. Na tento teplovod je v současné době napojen deskový výměník o tepelném výkonu 250 kW, který bude použit pro vytápění zázemí a prostor šaten za podpory odpadního tepla z procesu výroby ledové plochy.

Pro vytápění severní a západní části bude osazen ve strojovně chlazení rozdělovač a sběrač topných okruhů v dimenzi DN 150 ze kterého budou vyvedeny dva topné okruhy pro vytápění šaten a zázemí a restaurace, vzduchotechniky a rovněž bude provedeno napojení sněžné jámy a ohřev teplé vody pro šatny. Před rozdělovačem a sběračem bude osazen hydraulický vyrovnávač tlaků DN 200. V jednotlivých okruzích bude osazen trojcestný směšovací ventil, příslušné oběhové čerpadlo a uzavírací armatury. V každé větvi je osazen vyvažovací ventil pro nastavení průtoku a tím i výkonu příslušné větve.

Pro vytápění východní části bude osazen v prostoru dílny rozdělovač a sběrač, ke kterému bude přivedena ostrá voda ze strojovny chlazení průchozím kanálem. V jednotlivých okruzích bude osazen trojcestný směšovací ventil, příslušné oběhové čerpadlo a uzavírací armatury. V každé větvi je osazen vyvažovací ventil pro nastavení průtoku a tím i výkonu příslušné větve.

## CHLAZENÍ

---

Ledová plocha je tvořena železobetonovou deskou, ve které je uloženo plastové potrubí. Potrubím protéká chladná teplotonosná látka, která odebírá teplo z okolí. Tímto je železobetonová deska ochlazována na teplotu až -10 °C.

Pro chlazení ledové plochy (okruh výparníku) je použita kapalina na bázi mravenčanu draselného o koncentraci 30 %. Pro chlazení kondenzátorů je použita kapalina etylenglykol o koncentraci 35 %.

Zdroj chladu je umístěn ve strojovně chlazení. Zdroj chladu pracuje s chladivem R513A. Jedná se o nepřímý systém chlazení. Veškeré části obsahující chladivo jsou umístěny ve strojovně přístupné pouze oprávněným osobám.

Při výrobě chladu vzniká odpadní teplo, které se využívá pro ohřev pitné vody, vytápění, vzduchotechniku (kromě vzduchotechniky haly), ohřev vody pro rolbu, ohřev vody ve sněžné jámě a vyhřívání podloží ledové plochy. Nadbytek tepla je odveden pomocí odpařovacího chladiče. Teplota odpadního tepla je navyšována tepelným čerpadlem na teplotu až 65 °C.

Celá technologie chlazení je sestavena z pěti modulů: kompresorového, hydraulického, modulu tepelného čerpadla, modulu sněžné jámy a odpařovacího chladiče. Jednotlivé moduly jsou navzájem propojeny a řízeny



jedním nadřazeným řídicím systémem, který sbírá naměřená data z jednotlivých modulů, vyhodnocuje je a optimalizuje chod jednotlivých modulů tak, aby účinnost celé technologie byla co nejvyšší.

Kompresorový modul obsahující chladivo R513A slouží pro ochlazení nemrznoucí kapaliny, která je dále distribuována hydraulickým modulem. Pro chlazení kompresorového modulu je instalován odpařovací chladič, který odvede přebytek nevyužitého odpadního tepla. Odpařovací chladič využívá princip adiabatického předchlazení vzduchu. Tímto způsobem je možné ochladit nemrznoucí kapalinu v odpařovacím chladiči na nižší teplotu, než je teplota okolního vzduchu. Díky tomu je možné, aby kompresorový modul pracoval s nižší kondenzační teplotou. Tímto je snížena spotřeba elektrické energie oproti zapojení s klasickým suchým chladičem.

Poslední z pěti modulů, modul sněžné jámy plní hned několik funkcí:

- Recyklace vody vzniklé rozpuštěním ledu, který vzniká při úpravě ledové plochy. Energie obsažená v chladné vodě je znovu nepřímo využita pro chlazení ledové plochy. Díky tomu dochází k výraznému zvýšení účinnosti zdroje chladu.
- Recyklace energie uložené v ledu a zvýšení účinnosti zdroje chladu.
- Rozpuštění ledu ve sněžné jámě přebytečným odpadním teplem.
- Ohřev vody pro rolbu.
- Možnost rychlého rozpuštění ledu ve sněžné jámě s využitím vysokoteplotního odpadního tepla.

Zdroj chladu obsahuje dva bezolejové kompresory, trubkový výparník, trubkový kondenzátor, elektronický expanzní ventil, bezpečnostní a řídicí prvky. Výbava a konstrukce odpovídá EN 378-2.

Zdroj chladu je doplněn hydraulickým modulem, který obsahuje oběhová čerpadla, zásobníky teplotnosných látek, bezpečnostní prvky a řídicí prvky. Zdroj chladu a hydraulický modul tvoří jeden celek umístěný na společném ocelovém rámu. Hydraulický modul umožňuje automatické udržování tlaku (6 Bar) v okruhu kondenzátorů a okruhu výparníku.

Zdroj chladu obsahuje silový rozvaděč pro řízení chodu chladicí jednotky a hydraulického modulu. Oběhová čerpadla pro chlazení kondenzátoru a chlazení ledové plochy jsou opatřena frekvenčním měničem. Zdroj chladu má na rozvodné skříni osazený dotykový display pro vizualizaci a nastavování požadovaných parametrů. Řízení a vizualizace je dodávkou profese MaR.

Chladicí výkon	440 kW
Hmotnost (provozní)	10000 kg
Akustický výkon (do 1 m)	97 dB(A)
Chladivo	R513A
Chladicí faktor kompresorů	3,31

Tepelné čerpadlo je tvořeno trojicí paralelně zapojených pístových kompresorů, výměníkem pro vnitřní výměnu tepla, zásobníkem chladiva, třemi elektronickými expanzními ventily, jedním deskovým výparníkem

a dvěma deskovými kondenzátory. Tepelné čerpadlo obsahuje silový rozvaděč pro řízení chodu. Výbava a konstrukce odpovídá EN 378-2.

Tepelný výkon	230 kW
Hmotnost (provozní)	3200 kg
Akustický výkon	90 dB(A)
Chladivo	R134a
Topný faktor	5,1

Pro chlazení kondenzátorů chladicí jednotky je navržen odpařovací chladič. Chladič má možnost využít adiabatického předchlazení vstupujícího vzduchu v horkých a suchých dnech. V zimním období musí být voda z potrubí pro sprchování vypuštěna, aby nedošlo k porušení potrubí a trysek. Jako teplotonosná látka je využíván etylenglykol o koncentraci 35 %.

Odpařovací chladič je postavený na bázi rovných lamel (minimální úbytek výkonu, méně náchylné na znečištění teplosměnné plochy než optimalizované nebo dělené lamely). Lamela je chráněna antiadhezní povrchovou vrstvou pro menší zanášení a taktéž i pro jednodušší čištění. Adiabatika dokáže při běhu lamely taktéž účinně promývat.

Systém funguje prioritně přes regulaci otáček ventilátorů, nestačí-li při běhu s plnou rychlostí otáček ventilátorů uchladiť médium na požadovanou teplotu, připínají se postřikové stupně. Jejich otevírání a uzavírání je pozvolné, takže plynulá regulace otáček stačí reagovat na změnu okolních podmínek, a tak je zamezeno skokovému podchlazení kapaliny. Ventily se zavírají a otevírají podle potřeby při současném střídání postřikovaných ploch.

Přesný popis a bilance jsou uvedeny v samostatném oddílu této projektové dokumentace – D.01.04d – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB – CHLAZENÍ.

## E L E K T R O

### SILOVÉ ROZVODY a MaR

Objekt bude připojen ze stávající kioskové trafostanice novým hlavním přívodem. Napájení technologií na zimním stadionu bude z nového hlavního a podružných rozvaděčů. Hlavní rozvaděč bude umístěn v NN rozvodně, podružné rozvaděče budou rozmístěné po zimním stadionu. Rozvaděč bude vybaven hlídáním  $\frac{1}{4}$  hodinového maxima a měřením elektrické energie. V NN rozvodně bude umístěn i centrální kompenzační rozvaděč s vlastním regulátorem. Rozvaděč bude vybaven bezpečnostním systémem cenral a total stop. Požární větrání chráněných únikových cest a odvod kouře z haly bude připojeno přes záložní zdroj UPS, který bude funkční i při aktivaci central stopu. Osvětlení ledové plochy bude moderními LED svítidly určenými pro sportoviště s nastvětlením na 1100 Lx. Svítidla budou plně stmívatelná a budou vytvořené scény jako zápas, veřejné bruslení, rolbování atd. Svítidla nad ledovou plochou budou vybavena nouzovými moduly, a v případě výpadku napájení budou sloužit i jako bezpečnostní a nouzové osvětlení. Ostatní nouzová svítidla na stadionu budou také LED a adresovatelná. Celé nouzové osvětlení bude napájené a ovládané z centrální baterie. Umělé osvětlení na stadionu mimo ledovou plochu bude také převážně LED svítidly. Na chodbách a v průchozích místnostech bude pro spínání použito stropních pohybových čidel.

Osvětlení parkovacích míst a vstupů do objektu zimního stadionu bude napájené z rozvaděče zimního stadionu a bude tvořeno LED svítidly na fasádě objektu zimního stadionu ovládaných systémem MaR.

Objekt bude vybaven řídicím systémem, který integruje jednotlivé technologické systémy ve vzájemně propojený funkční celek. Provozovatel tak má k dispozici nástroj k efektivnímu, pružnému a přehlednému řízení všech systémů z jednoho pracoviště (resp. podle potřeby z více pracovišť, ale jednotným způsobem) při minimalizaci nákladů na provoz.

Na soustavě bude instalován systém MaR v rozsahu, který umožňuje automatický provoz bez trvalé obsluhy, pouze s občasnou kontrolou pochůzkou, dále vyhodnocuje poruchové stavy a v případě jejich vzniku činí potřebná opatření.

Systém měření a regulace (dále jen MaR) řeší vyjmenovaná technická zařízení:

- Vzduchotechnická zařízení
- Zařízení pro vytápění a chlazení
- Zařízení ZTI
- Monitoring spotřeb energií

Systém MaR neřeší technologii chlazení, technologii ledové plochy a technologii sněžné jámy, řídicí systémy jsou součástí dodávky daného technologického celku. Systém MaR bude těmto řídicím systémům nadřazený.

Rozvaděče MaR budou umístěny v technických místnostech a rozvodnách.

Hlavní kabelové rozvody MaR budou uloženy v oceloplechových elektroinstalačních žlabech.

## **SLABOPROUDÉ ROZVODY**

Systém strukturované kabeláže (SK): Prostory budovy zimního stadionu v rámci výstavby vnitřní počítačové sítě pokryty celkem z deseti datových rozvaděčů propojených optickými kabely FO SM 16vl. 9/125µm do hvězdy z hlavního datového rozvaděče racku 1R.4N32 v m.č. 4N32 "raky", kde bude umístěna i IP telefonní ústředna navržená dle požadavků investora. Kompletní rozvody a vybavení datových rozvaděčů a kabelových tras v budově bude provedeno v cat. 6A F/FTP. Datové připojení bude provedeno novou přípojkou CETIN, která je součástí dokumentace venkovních datových a sdělovacích rozvodů. Součástí SK jsou aktivní prvky a přívody pro MaR, VZT, SR, CCTV, TV, PZTS, EKV, VRF, SCORE, SIL, .... V budově jsou navrženy dvě bezdrátové sítě – jedna zabezpečená privátní a druhá veřejná síť pro návštěvníky, dle předpokládaného zatížení bezdrátové sítě a cenové hladiny prvků navrženy dva typy Wifi pointů s přenosovou rychlostí 2,9Gbps a 1,7Gbps. Rychlejší wifi pointy jsou navrženy v exponovaných místech (hala, víceúčelové společenská místnost a pro místo na rozhovory v m.č. 2N01 mix zóna je navržen rychlý Wifi point 2,9Gbps)

Společná televizní anténa (STA): Rozvody STA pro IP TV jsou součástí strukturované kabeláže – jsou provedeny jako součást rozvodů počítačové sítě. V určených místnostech bude u TV výstupní HDMI zásuvka a vstupní HDMI zásuvka bude umístěna na vhodném místě – většinou ve stěně nad stolkem. Do určených televizních přijímačů jsou přivedeny signály ze systému Společné reže.

Vnitřní kamerový systém zimního stadionu (CCTV-ZS): Vnitřní přehledový IP kamerový systém je navržen dle požadavků v základním rozsahu pro sledování komunikačních prostor a strojovny chlazení. Monitorovací pracoviště je požadováno ve vrátnici m.č. 2N11, kde bude umístěno PC se vzdálenými klienty vnitřního kamerového systému zimního stadionu a systému stávajících kamer na scoreboardu zimního stadionu. Pro

propojení jednotlivých prvků kamerového systému budou použity kabelové trasy a hardwarová zařízení systému strukturované kabeláže.

Kamerový systém s kamerami na scoreboardu (CCTV–SCORE): Systém využívá nyní převážně jen Městská policie pro sledování dění během zápasů. Bude provedena požadovaná úprava stávajícího kamerového systému v objektu demontáží a opětovnou montáží všech prvků – stávající RACK se stávajícím kamerovým záznamem a zdrojem kamer a čtyři přehledové SDI kamerami umístěné na scoreboardu, s instalací nových přírodních a propojovacích kabelových tras v rámci objektu stadionu. Přírodní trasy do objektu jsou součástí dokumentace venkovních datových a sdělovacích rozvodů. Monitorovací pracoviště je požadováno ve vrátnici m.č. 2N11, kde bude umístěno PC se vzdálenými klienty vnitřního kamerového systému zimního stadionu a systému stávajících kamer na scoreboardu zimního stadionu.

Kamerový systém Městské policie (CCTV–MP): Bude provedena požadovaná úprava stávajícího kamerového systému v objektu demontáží a opětovnou montáží všech prvků – stávajících rozvaděčů kamer a dvou stávajících PZT IP kamer, s instalací nových přírodních a propojovacích kabelových tras v rámci objektu stadionu. Přírodní trasy do objektu jsou součástí dokumentace venkovních datových a sdělovacích rozvodů. Monitorovací pracoviště je mimo objekt – monitorovací pracoviště kamerového systému Města Třebíč.

Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS): Ústředna systému PZTS bude umístěna v nástěnném boxu v zabezpečeném prostoru velínu 1N22 v prvním patře budovy zimního stadionu. Pro ovládání systému budou instalovány ovládací LCD klávesnice umístěné na vhodných místech vzhledem k předpokládanému způsobu užívání budovy. Systém včetně rozsahu zabezpečení je navržen v rozsahu dle požadavků investora. Místní signalizace poplachu bude provedena na ovládacích klávesnicích a vnitřními nezálohovanými piezo–sirénami. Vzdálený přenos poplachové informace bude proveden posíláním SMS zpráv prostřednictvím systémové GSM brány na mobilní telefony obsluhy a datovým přenosem na Městskou policii přes GSM se zálohou přenosu telefonní linkou.

Nouzový signalizační systém (NSS): Systém přivolání pomoci v budově ZS bude proveden celkem pro čtyři toalety, kdy obsluhu zajišťují dva samostatné nouzové signalizační systémy – systém společenské místnosti a systém Bufet, s primárním centrálním akustickým a optickým hlášením stavu v těchto místnostech a se sekundárním hlášením stavu ve vrátnici.

Vstupní identifikační systém ve formě turniketů (EKV): Vstupní turnikety jsou navrženy na žádost investora s ohledem na požadavky na únikové cesty v požárně bezpečnostním řešení stavby v rozsahu:

- vstup na bruslení m.č. 2N04 Vstupní hala – turnikety navrženy
- hlavní vstup m.č. 3N08 chodba – turnikety navrženy
- boční vstup m.č. 4N01 chodba a vstup – turnikety zde nelze navrhnout z bezpečnostních důvodů

Správa přes server přístupového systému s kompletním centrálním řízením přístupu na turniketech po počítačové síti. Obě pokladny u turniketů budou vybaveny dotykovým kapacitním panelem pro dálkové řízení tří turniketů, které může obsluha přímo sledovat a možností tisku vstupenek i QR kódů.

Systém ozvučení a vizualizace (SCORE, JČ, Info–LED): Systém provozního ozvučení je dle požadavků investora navržen jako součást systému Evakuačního rozhlasu (ER). Dle požadavků investora je zachován systém vizualizace ve formě stávajícího LED scoreboardu (kostky nad ledem) s přemístěním jeho řídicích prvků do nového umístění a rozšířením o systém jednotného času ve formě digitálních nástěnných hodin

v umístění dle požadavků uživatele. Dále je dle požadavků investora navržen venkovní informační LED panel na východní fasádě v úrovni 4.NP.

**Systém společné jednotné režie (JR-AV):** Systém Jednotné režie a vnitřního TV studia je navržen v rozsahu dle požadavků investora/uživatele domluvených na jednáních v rozsahu kamerové techniky, společná AV režie s audio a video částí, IPTV lokální distribuce, potřebné AV aktivní síťové prvky pro propojení a distribuci. Součástí návrhu je potřebný technologický nábytek společné AV režie. Koncepce AV technologie a společné AV režie je navržena hybridním systémem založeným na klasické SDI video technologii, IP NDI video technologii a IP Dante audio technologii. Z prostor společné AV režie je možno ovládat všechna audio a video zdroje (kamery, mikrofony) a také všechny audio a video destinace (LED kostka, video obrazovky, odchozí video streamingy, lokální IPTV distribuce obrazu v objektu, záznamy, ozvučení stadionu). Díky IP technologii je možno tyto systémy také ovládat dálkově, eventuálně řešit diagnostiku všech použitých AV komponent pomocí vzdáleného přístupu.

**Systém videorozhodčího (VREF):** Dle požadavků investora pro vyhovění požadavkům na provoz stadionu podle plánované úrovně hokejových zápasů bude provedena příprava pro instalaci tohoto systému v rozsahu přípravy kabelových tras a dodávku datových rozvaděčů pro možnost instalace systému.

**Scénické efektové osvětlení (EO):** Dle požadavků investora bude prozatím návrh omezen na přípravu kabelových tras pro řízení a napájení efektových světel a tři stávající efektová světla budou demontována.

**Systém generálního klíče (GK):** Dle požadavků PBR "S ohledem na návrh ZDP bude v souladu s ČSN 73 0875 čl. 4.6.4 nutné zřízení generálního klíče určeného jednotkám požární ochrany ke vstupu do všech prostor v objektu. Klíč bude uložen v KTPO (klíčovém trezoru požární ochrany) umístěném na fasádě objektu, viz výkres PO." Projekt „výplní otvorů“ – dveří, musí mít vzhledem ke koordinaci v rámci dodávky i systém generálního klíče, GK by tam měl být už jen vzhledem k velikosti objektu.

**Elektrická požární signalizace (EPS):** Dle požárně bezpečnostního řešení (PBR) je navržena instalace plně adresného požárního systému. Vlastní systém, požární hlásiče i systém monitorování a řízení externích zařízení je navrženo a prvky umístěny dle upřesněných požadavků PBR a koordinace s ostatními technologiemi. Ústřednu EPS, jádro systému ER a také ZDP – zařízení vzdáleného přenosu na PCO HZS, je navrženo umístit do prostoru N1.03 (m.č.1N22), jedná se o velín. U vstupu do objektu v m.č. 2N04 a denní místnosti m.č. 2N17 ve 2.NP je navrženo umístit obslužné a signalizační panely (OSP). Umístění sirén je uzpůsobeno systému Evakuačního rozhlasu.

Automatické požární otevírače dveří a oken pro přívod a odvod vzduchu jsou součástí dodávky výplní otvorů z důvodu koordinace otevírače s typem navržených dveří

**Evakuační rozhlas (ER):** V objektu zimního stadionu bude dle požárně bezpečnostního řešení (PBR) instalován systém evakuačního rozhlasu ER navržený a použitý dle požadavků investora jako nouzový i provozní zvukový systém. Vlastní systém je navržen a prvky umístěny dle upřesněných požadavků PBR a koordinace s ostatními technologiemi hlavně vzhledem ke srozumitelnosti mluveného slova a požadovanému akustickému tlaku. Jádro systému ER, ústřednu EPS a také ZDP je navrženo umístit do prostoru N1.03 (m.č.1N22), jedná se o velín. U vstupu do objektu v m.č. 2N04 je navrženo umístit mikrofonní pult HZS, v m.č. 2N11 Vrátnice a v m.č. 4N39 Režie je navrženo umístit Mikrofonní stanice pro obsluhu. Systém ER je dle požadavků investora rozdělen dle určení místností na části s různou funkcí mimo požárního poplachu:

- místnosti kde bude hrát podkresová hudba

- místnosti kde bude hrát podkresová hudba ale bude možno ovládat její hlasitost
- místnosti kde bude hrát podkresová hudba ale uživatel zde bude mít možnost použít externí audio vstup ER pro přehrávání vlastního zdroje zvuku
- místnosti kde nebude hrát podkresová hudba z důvodu jejího rušivého vlivu

Aktivace systému ER bude provedena hlídáním výstupem ze systému EPS nebo manuálně obsluhou systému. Všechny slaboproudé systémy jsou navrženy dle technických specifikací, požadavků PBŘS a zástupců investora a uživatele.

## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ – ZOKT

---

Zařízení pro odvod kouře a tepla (dále jen ZOKT) řeší na základě požadavků požárně bezpečnostního řešení stavby vybavení objektu „Revitalizace zimního stadionu v Třebíči“ zařízením pro nucený odvod kouře a tepla. Návrh systému ZOKT je proveden dle požadavků ČSN 73 0802 a dle předběžné technické normy ČSN P CEN/TR 12 101-5. Zařízení pro odvod kouře a tepla je vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení dle § 4 odst. 3 vyhlášky MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, které zajišťuje bezpečnou evakuaci osob z objektu a usnadňuje protipožární zásah zasahujících jednotek hasičského záchranného sboru.

Pro požární odvětrání prostoru haly byl zvolen **nucený** odvod kouře a tepla. Pro nucený odvod kouře a tepla je využíváno axiálních požárních ventilátorů s instalací pod střešním světlíkem, v potrubním rozvodu. PO ventilátory jsou navrženy v provedení s požadovanou teplotní deklarací a certifikací F400.

Vodorovné potrubní trasy budou v provedení E30030 (ho) S500 single budou odděleny kouřovými klapkami v provedení E300 30 S500AAC300 single, které budou ovládány od systému EPS.

Výdech od PO ventilátoru je veden potrubím přes šikmou boční stěnu světlíku do venkovního prostředí. Potrubí bude ukončeno zešikmým kusem se sítí.

Spouštění systému nuceného ZOKT v dané kouřové sekci bude zajištěno:

- na základě impulsu od systému EPS
- manuálním spuštěním – tlačítko vedle rozvaděče ZOKT

Tlačítko pro manuální aktivaci – spuštění požárních ventilátorů v příslušné kouřové sekci, budou umístěna v prostoru vstupu do objektu. Zároveň bude k dispozici i tlačítko pro vypnutí PO ventilátorů. Tlačítka předávají impuls systému EPS, který spustí příslušnou sekci.

Přívod vzduchu pro halu je předpokládán přirozený, a to pomocí vstupních otvorů v úrovni podlaží 2NP. Vrata sloužící pro přívod vzduchu budou otevírány signálem od systému EPS. Napájení těchto vrat bude zajištěno ze dvou na sobě nezávislých zdrojů el. energie.

## TECHNOLOGIE GASTRO

---

V budově zimního stadionu jsou navrženy tři hlavní místa s vybavením technologie gastro. Jedná se o zařízení pro občerstvení diváků zimního stadionu. Hlavní gastro provoz je situován ve východním traktu budovy na úrovni 3NP. Druhý podružný je na protější straně haly v hledišti v západní přístavbě. Třetí gastro provoz je situován v prostoru víceúčelové společenské místnosti ve 4NP nové východní vestavby. Podrobnější řešení je patrné z oddílu D.01.04h.

## VÍŘIVÝ BAZÉN – WHIRLPOOL

---

Bude sloužit v prostoru kabiny družstva pro oddech a relaxaci pouze pro sportovce – členy A týmu (max cca 25 osob). Vířivka nebude určena pro běžný komerční provoz.

Technologie pro údržbu a desinfekci vody bude však navržena pro vysokou zátěž, srovnatelnou s komerčním provozem a za dodržení podmínek pro realizaci veřejného provozu. Technologie úpravy vody je řešena klasickou pískovou filtrací, desinfekcí pomocí chlornanu sodného, úpravou pH a doplňkovou desinfekcí pomocí UV záření. Vše bude fungovat plně automaticky, kdy na základě průběžně měřených hodnot budou dávkovány potřebné látky na úpravu vody. Teplota vody bude max. 36st. C. Ve vířivce budou automaticky sledovány tyto veličiny: pH (optimálně 7,0), volný chlór (0,7 – 1,0 mg/l), ORP, min. 750mV (při pH 6,5 – 7,3). Vázaný chlór bude měřen ručním měřením v intervalu dle platné legislativy.

Vířivý bazén bude vybaven po celém obvodu přelivným žlabem – tedy voda na úpravu odtéká z hladiny. Přívodní trysky jsou instalovány ve dnu. Výkon úpravny odpovídá požadavku platné legislativy – především vyhl. MZ č. 238/2011 v pozdějším znění. Cirkulační výkon je vzhledem k velikosti vířivky volen jako minimálně 4 násobek objemu vířivky, tedy min. 8m3/hod.

Ve strojovně budou zřízeny odběrné kohouty pro nezávislý kontrolní odběr vzorku vody. Dále bude kontrolní vzorek vody odebírán přímo ve vířivce v souladu s platnou legislativou. Provozovatel bude vybaven zařízením pro kontrolní měření kvality vody.

Chemikálie používané pro úpravu kvality vody musí být uchovávány v souladu se zákonem č. 224/2015 Sb. „o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi“ a dále musí být dodržován zákon č. 258/2000 Sb. „o ochraně veřejného zdraví“. Provozovatel BT musí mít k dispozici platné bezpečnostní listy od všech chemikálií.

## OCHLAZOVACÍ BAZÉNKY

---

V prostoru wellness budou umístěny ochlazovací bazénky sloužící k ochlazování osob po saunování.

Stěny a dno bazénu budou opatřeny dobře omyvatelným povrchem – bude proveden jako jednolitý, laminátový kompozit. Povrch bude hladký a nepórovitý s protiskluzovou úpravou dna.

Bazének bude ve výši hladiny vody opatřen přelivným žlábkem, s výpustí přes sifonový uzávěr do kanalizace. Během provozu bazénu bude voda trvale přiváděna ke dnu a odtékat přepadem. Dno bude mít spád k výpustnímu otvoru. Vstup do bazénu bude opatřeno schůdky se zábradlím či vstupním žebříkem s madly. Podlaha v okolí bazénu má protiskluzovou úpravu.

Chemické vyšetření vody v bazénku nebude prováděno, jelikož voda bude neustále a úměrně návštěvnosti denně obměňována pitnou vodou (minimálně 30 l na jednoho návštěvníka sauny), bude denně čištěna a nově naplňována. Vypouštění a napouštění bude prováděno plně automaticky na základě hladinových čidel. Objem bazénku je 970l. Mikrobiologický rozbor bude prováděn 1 x za měsíc v rozsahu stanoveném přílohou č. 8 k vyhlášce 238/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Voda z ochlazovacího bazénu bude denně po skončení provozu vypuštěna, stěny a dno mechanicky vyčištěny, vydezinfikovány a řádně vystříkány čistou vodou.

## F I N S K Á   S A U N A

---

Doporučená teplota:	90 °C
Doporučená vlhkost:	10 %
Kapacita sauny:	11 osob

Finská sauna bude mít celkovou výškou sv. 2100 mm a je navržena jako vestavěná s vnitřním obkladem z profilovaných palubek z vyschlého vhodného dřeva (či jiného investorem vybraného materiálu).

Konstrukce stěn bude provedena jako sendvičová izolovaná celoplošně kvalitní netlející a nehořlavou tepelnou izolací s účinnou hliníkovou parotěsnou zábranou. Jednotlivé spoje parozábrany budou přelepeny těsnící hliníkovou folií.

Interiér je tvořen dvěma řadami lavic do tvaru L, dvě řady lavic, s vyjímatelným roštem (každý rošt s maximální váhou 15 kg) šíře 600 a 500 mm ve výšce 900 mm a 450 mm od čisté podlahy. Lavice musí být uložena na stabilním základu ze smrkového dřeva, s čepovanými a klíženými spoji a s masivní přední a zadní hranou. Dále budou v prostoru instalovány opěrky zad včetně mezi lavicové výplně, podhlavníky, dřevěný kryt topidla a podlahový rošt. Materiálové provedení lavic, opěrek a podhlavníků bude provedeno z africké vrby ABACHI. Spoje budou čepované a klížené pro zaručení rozměrové stálosti.

Dveře o šířce 800 mm budou provedeny jako dřevěné rámové s kovovými otvíravými panty, osazeno bude bezpečnostní sklo tl. 8 mm s jednoduchým snadno ovladatelným uzavíracím systémem.

Klima v sauně budou zajišťovat kamna finského typu (20 kW), která budou umístěna na pravé straně. Kamna musí splňovat požadavky ČSN a budou vybavena velkým košem na saunové kameny. Součástí dodávky kamen budou originální finské saunové kameny s vysokou schopností akumulace tepla. Dlouhé topné tyče by měly zaručovat minimální opotřebení a dlouhou životnost. Ovládání sauny bude zajišťovat regulace splňující požadavky ČSN.

Atrakce bude vybavena nouzovým tlačítkem tísně. Interiér sauny bude osvětlen saunovými světly s krytem (2ks) a nouzovým světlem umístěným pod lavicemi. Podlaha v sauně bude keramická dlažba (s protiskluznou úpravou dle ČSN) vypádaná k saunovým dveřím (dodávka stavby).

---

## Z D Ů V O D N Ě N Í   P R O V O Z N Í H O   A   D I S P O Z I Č N Í H O   Ř E Š E N Í   Z Á Z E M Í   „ A ”   T Ý M U

Šatnové zázemí „A” týmu je specifickým provozem, neboť řešení zázemí zejména 1. týmu je provozem určeným pouze pro 25 hráčů a doprovod (trenéři, kustod, vedoucí mužstva).

Provozní, dispoziční schéma sestává ze vstupní převlékárny, kde hráči odloží civilní oděv, hráčské šatny, hráčské šatny pro 25 hráčů, na které bezprostředně navazují dostatečně dimenzované sprchy a WC, dále místnost maséra (nemá nic společného s komerčními masážemi, které mají svou legislativu), která slouží i jako ošetřovna (1. pomoc) v průběhu utkání či tréninku. Při vstupu do šatny zázemí je umístěna šatna trenérů se samostatným hygienickým zařízením.

Nedílnou součástí takto řešené šatny „A” týmu je regenerace, která zpravidla obsahuje whirlpool s vodním hospodářstvím, saunu pro cca 1/3–1/2 týmu, ochlazovací sprchy, ledovací vany a odpočinkový prostor, který může být alternativně využit pro spinningová kola. Nutno upozornit, že se jedná o pozápasovou regeneraci. Služby tohoto druhu mimo zápas či trénink hráči absolvují většinou mimo stadion v zařízeních k tomu určených.



Budou instalovány dvě ledové vany, používané tak, že po intenzivním výkonu se sportovec ponoří (celý, nebo jen částečně) do ledové lázně na omezenou dobu. Mezi hlavní přínosy patří zrychlení krevního oběhu a rychlejší odvod odpadních látek (jako třeba kyseliny mléčné) ze zatížené tkáně, snížení metabolické aktivity a zpomalení fyziologických procesů, snížení otoků a zabránění dalšímu poškození tkání. Sportovec si vleze do vlažné vody napuštěné ve vaně a poté se postupně sype do vany led až se teplota vody sníží na cca 7–13 °C. V takto studené vodě sportovec pobyde 6–10 minut a poté opatrně vyleze a tělesnou dispozici pozvolna zahřeje (sprcha). Čištění vany bude provedeno po každém použití. Konkrétní výrobek bude upřesněn. Použití vany bude individuální dle uvážení trenéra mužstva.

Profesionální týmy na úrovni extraligy mívají nabídku služeb dle možností prostorů pro šatnu určených rozšířenou o hráčský klub, posilovnu atp. V Třebíči se jedná o rekonstrukci v daných prostorech.

Pro takto navržený blok funkcí bohužel neexistují příslušné vyhlášky, nelze se ale opírat o předpisy pro provozování komerčních zařízení jmenovitě vyhlášku č.238/2011 Sb. a příslušné předpisy pro provozování saunových provozů (resp. welnes center), masážních salónů atp.

Stavební úpravy dispozice zázemí šatny „A“ týmu se řídí Vyhláškou č. 20/2012 Sb. kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

---

## B . 2 . 8 | ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

---

Objekt je řešen jako multifunkční sportovní hala (hokej, tenis, volejbal, fotbal, basket–bal, aj.)

Objekt není řešen jako místo pro konání jiných než sportovních akcí (tedy není dimenzován na kulturní akce, jako jsou např. koncerty). Pozn.: V případě pořádání kulturních akcí (resp. před jejich započítáním) je vždy nutné dílně posouzení ve vazbě na požadavky, které s sebou taková akce ponese (jako je požadovaný počet vstupenek (tedy návštěvníků), rozmístění podia, požadavek na přítomnost návštěvníků v místě ledové plochy aj.). Pro takovéto akce je potřeba provést nové PBŘ, které by se zabývalo touto změnou. Hlavním rozdílem zde bude změna součinitele „a“ dle ČSN 73 0802, kdy bude nově uvažována hodnota  $a=1,1$  pro prostor místo ledové plochy a také pro hlediště. Navýšení koeficientu z 0,8 na 1,1 bude mít za následek normově přísnější požadavky (limity pro délky únikových cest budou přísnější, bude požadavek na širší východy a zkrácení doby evakuace osob aj.). Bude pravděpodobně nutné předjednat celou záležitost s místně příslušným sborem HZS – není v době kulturní akce vyloučena přímá účast JPO, které budou v případě nenadálé události řídit evakuace a budou schopni zahájit zásah ve výrazně kratším časovém úseku atd.

Koncepčně je PBŘ řešeno dle ČSN 73 0834 – změna stavby skupiny II. Není však využita možnost kráceného posouzení stavby posouzením kapitol 5.1.1 až 5.1.11. Stavba je řešena tak, jako by se jednalo o novostavbu za použití ČSN 73 0834, které je užito zejm. při snižování hodnot SPB a při posouzení stavebních konstrukcí na požární odolnost

Pozitivní dopady na stavbu: Nově klesá počet osob prakticky o polovinu stávajícího stavu, instaluje se SOZ a EPS, zlepšuje se evakuační schopnost únikových cest (je jich více, jsou širší a zkracují se únikové vzdálenosti), doplňuje se panikové kování, doplňuje se nouzové osvětlení a také evakuační rozhlas. Dochází k dělení stavby do PU aj. Stavba se stává ve srovnání se stávajícím stavem mnohem bezpečnější.

Prováděcí právní předpis vyhlášky č. 78/2013 Sb. stanoví požadavky na energetickou náročnost budov, porovnávací ukazatele, metodu výpočtu energetické náročnosti budovy a podrobnosti vztahující se ke splnění těchto požadavků. Jedním z požadavků je hodnocení kvality obálky budovy na systémové hranici obálky budovy. Plnění požadavku vyhlášky se prokazuje buď plnění energetických ukazatelů za celou budovu potažmo pouze za měněné konstrukce na obálce budovy.

Byl vyhotoven Průkaz energetické náročnosti budovy dle Vyhlášky č. 78/2013 Sb. pro daný objekt.

Budova je z hlediska celkové dodané energie zařazena do klasifikační třídy energetické náročnosti:

### **B – Velmi úsporná**

Hodnocení splnění požadavku vyhlášky 78/2013 Sb §6: splnění požadavku: **ANO**

Jedná se o budovu s téměř nulovou spotřebou energie.

Plnění požadavků vyhlášky 78/2013 je patrné ze samotného PENB, tepelné vlastnosti jednotlivých konstrukcí a jejich vyhodnocení je dále patrné z PENB zejména z tabulky v PENB a.1) – požadavky na součinitel prostupu tepla.

---

## **B . 2 . 10 | HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ**

---

HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ, ZÁSADY ŘEŠENÍ PARAMETRŮ STAVBY – VĚTRÁNÍ, VYTÁPĚNÍ, OSVĚTLENÍ, ZÁSOBOVÁNÍ VODOU, ODPADŮ APOD., A DÁLE ZÁSADY ŘEŠENÍ VLIVU STAVBY NA OKOLÍ – VIBRACE, HLUK, PRAŠNOST APOD.

---

### **HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY**

Budova zimního stadionu a její technické a technologické zařízení je navrženo, tak aby byli zajištěny veškeré legislativní hygienické požadavky a parametry na stavby. Vytápění je primárně řešeno za pomoci teplovodního rozvodu s otopnými tělesy. Větrání budovy je primárně řešeno nuceně mechanicky systémem VZT. Některé prostory jsou chlazeny. Hlavní hala je větrána masivním systémem VZT s odvlhčením. Osvětlení je navrženo, aby opět byly dodrženy normové a legislativní parametry. Technické řešení systémů technického zařízení budovy včetně parametrů je patrné z konkrétních oddílů této projektové dokumentace.

### **VLIV STAVBY NA OKOLÍ**

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.

Při realizaci podle navrženého technického a stavebního zajištění nejsou předpoklady vzniku vlivů ohrožujících veřejné zdraví nebo poškozování dalších složek životního prostředí. S realizací dalších opatření pro eliminaci negativních účinků není uvažováno.

## ZACHÁZENÍ S ODPADY

Podle zákona č. 541/2020 Sb. je povinností původce odpadů trvale nabízet odpady k dalšímu využití jiné právnické nebo fyzické osobě. Z tohoto důvodu je nezbytné vzniklé odpady třídit podle druhu a kategorií v souladu s katalogem odpadů, zabezpečit je proti nežádoucímu znehodnocení, odcizení nebo nebezpečným únikem ohrožujícím životní prostředí. Povinností původce odpadů je vést jejich evidenci, doložit uskladnění nebo jinou manipulaci s jednotlivými druhy odpadů

Odpady vznikající při provozu jsou klasifikovány jako komunální. Zářivky budou ukládány ve skladu v původních obalech tak, aby nedošlo k jejich rozbití. Odpady kategorie "Ostatní" budou shromažďovány v popelnicích, případně v kontejnerech.

---

## B.2.11 | ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

---

---

### OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ

---

Jak vyplývá z protokolu o stanovení radonového indexu pozemku byly v blízkosti západní přístavby a východní fasády provedeny sondy (13. 11. 2018) a zjištěn radonový index pozemku vysoký. Pod novými podkladními betony dojde k instalaci drenážního systému a tím zajištění odvětraného podloží v kombinaci s těsným provedením všech kontaktních konstrukcí. Přesný rozsah a technické řešení je popsáno a vykresleno v samostatném oddílu této PD.

---

### OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY

---

Stavba se nenachází v prostoru ohroženém bludnými proudy.

---

### OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU

---

Stavba se nenachází v prostoru ohroženém zvýšenou geologickou ani technickou seizmicitou.

---

### OCHRANA PŘED HLUKEM

---

Stávající jižní přístavba se nachází v hlukovém pásmu silnice I. třídy číslo 23. V této části se nachází komunikace, únikové prostory a prodejna. Nicméně fasádní výplně budou provedeny v úpravě a parametrech, aby daný hluk eliminovali a splňovali požadované hodnoty.

---

### PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

---

Území se nenachází v záplavovém území ani v aktivní zóně vodního toku.

---

### OSTATNÍ ÚČINKY – VLIV PODDOLOVÁNÍ, VÝSKYT METANU A POD.

---

Řešený areál se nenachází na poddolaném území ani v území s výskytem metanu.

**NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY**

---

**I12a | VENKOVNÍ ROZVOD VODOVODU**

---

**Stávající stav:**

Rovnoběžně s objektem, v severní komunikaci (bezejmenná, směrem k veřejnému parkovišti) se nachází stávající řad DN 150.

Z tohoto řadu je vedena stávající přípojka PE D63 do objektu, ukončená vodoměrnou sestavou v objektu v 1.NP. Současně je z prostoru vodoměrné sestavy (za ní) vedena venkovní trasa PE D63 z hlavního objektu směrem ke chladičům.

Dále je od řeky Jihlavy (ul. Hlavova) vedena trasa užitkové vody pravděpodobně v chodníku směrem ke křižovatce bezejmenné ulice (k parkovišti) a ulice Kateřiny z Valdštejna. Zde je trasa rozbočena. Jedna trasa je vedena směrem k chladičům Z.S. (západní část objektu). Tato je odpojena a není v současnosti provozována. Druhá část je vedena směrem k Z.S. do prostoru technologie sněžné jámy (východní část objektu). Do objektu je dále vedena trasa ze studny v parkovišti.

**Navržený stav:**

Stávající řad DN LT150 (v bezejmenné ulici, severně) bude přeložen z důvodu přílišné blízkosti objektu Z.S (nové základ. patky). Tato změna bude řešena samostatně v inž. objektu I 12b Přeložka vodovodního řadu a není součástí tohoto IO.

**V rámci předmětného inženýrského objektu I12a bude řešeno:**

Stávající přípojka D63 a propojení směrem k chladičům bude zrušeno. Trasa ze studny zůstane zachována – způsob využití si řeší investor.

Pro objekt je navržena nová vodovodní přípojka PE D110/10 (DN100). Vodovodní přípojka je navržena z potrubí PE SDR11 110/10, dl. cca 7,0 m.

Stávající trasa užitkové vody z řeky bude z důvodu nesouhlasu správce toku s využíváním tohoto zdroje rovněž zrušena a odpojena. Vzhledem k neexistenci podkladů (včetně znalostí pamětníků) bude přesné místo odpojení upřesněno po odkrytí. Předpokládá se přerušení trasy v křižovatce a dále současně odpojení čerpadel v objektu v blízkosti řeky (ul. Hlavova).

Pro rekonstruovaný objekt Z.S je nově zajištěno využívání dešťové vody ze střechy objektu.

V blízkosti nově navržené akumulární nádrže dešťových vod (AN) bude osazena čerpací jímka s čerpadlem, odkud bude přečištěná dešťová dopravována do objektu Z.S. do prostoru technologie sněžné jámy (východní část).

**Stávající stav:**

Rovnoběžně s objektem, v severní komunikaci (bezejmenná, směrem k veřejnému parkovišti) se nachází stávající řad DN 150. Je uložen ve zpevněné ploše (komunikaci) k.ú. Třebíč č.parc. 2456, 150/5 (majetkem Města Třebíč).

**Navržený stav:**

Stávající řad DN LT150 (v bezejmenné ulici, severně) bude přeložen z důvodu přílišné blízkosti objektu Z.S (nové základ. patky). Přeložený řad je rovněž uložen ve zpevněné ploše (komunikaci) k.ú. Třebíč č.parc. 2456, 150/5 (majetkem Města Třebíč).

Součástí inženýrského objektu bude úprava stávajících šoup. poklopů ponechávaných přípojek nebo ponechávané části vodovodu v této rekonstruované ulici a dále vysazení nových podzemních hydrantů.

Nové potrubí je navrženo litinové, hrdlové, DN150. V exponovaných místech budou použity jištěné spoje. Celková délka přeložky je cca 126,0 m.

## I13a | VENKOVNÍ ROZVOD KANALIZACE

**Stávající stav:**

V blízkosti stávajícího objektu se nachází stávající trasy veřejné jednotné kanalizace. Jedná se zvláště o jednotnou kanalizaci BT DN1000 v ulici Kateřiny z Valdštejna a PVC DN 300 v bezejmenné ulici (severně od objektu) v ulici k městskému parkovišti. Současně se v blízkosti západního štítu nachází trasa KT DN 200 jež spíše historicky připojovací trasou z obj. Z.S.

Vzhledem k rozlehlosti objektu, kdy v jeho bezprostřední blízkosti jsou pouze omezené plochy pro vedení areálových kanalizačních tras, je z objektu ZS vyvedena řada jednotlivých tras, které jsou zčásti zaústěny do areálových tras kanalizace, zčásti přímo do stávajících veřejných řadů jednotné kanalizace. Trasy kanalizace z objektu se nachází prakticky po celém obvodu zimního stadionu, na západní a východní části objektu (štítů) jsou v malém rozsahu areálové trasy.

**Navržený stav:**

Původní řešení odvodu splašků a dešťových vod z objektu je téměř nemožné změnit. V blízkosti a přímém okolí se nenachází plochy, kde by bylo možné vést nové centralizované areálové trasy. Jedná se o důvody dané umístěním stávajících veřejných sítí a řadů v přímé blízkosti objektu, důvody spádové, důvody kamenného podloží v místě stavby a pod stavbou, umístění objektu do svahu, rozsahu revitalizace a další skutečnosti vyplývající z historie postupné výstavby objektu a jeho umístění ve frekventované části města, v blízkosti jeho centra.

Z těchto důvodů je prakticky ponechán princip odvodnění objektu i zpevněných ploch. Dešťové a splaškové vody jsou v rámci objektu vedeny odděleně. Areálové trasy jsou jednotné.

Nově je navrženo využít dešťové vody z části střechy pro potřeby technologie dešťové jámy (Toto využití je navrženo v téměř dvojnásobném množství oproti návrhu původní dokumentace revitalizace z roku 2014/2015 zpracované do stupně DUR a odsouhlasené DOSS, příslušnými orgány).

Nové je také odvedení dešťových vod areálovými trasami do stávající přípojky na východě areálu. Nutná je návazná rekonstrukce stávající kanalizační přípojky (včetně zvětšení dimenze na DN 400). Toto řešení vyplývá z nového řešení vnitřního odvodnění střechy nad hlavním objektem.

## **TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

### **Severní strana**

Na této straně objektu nejsou trasy dešťové kanalizace.

Přímo do řadu jsou vyvedeny jednotlivé trasy splaškové kanalizace z objektu. Tyto budou kompletně rekonstruovány.

### **Východní strana**

Na této straně objektu je v prostoru vnitřního areálového parkoviště Z.S. umístěna akumulční nádrž AN, která zachytává dešťovou vodu z cca 50 % střechy hlavního objektu. Nová dešťová trasa je zaústěna (na trase bude zpětná klapka v rev. kan. šachtě) do stávající hlavní přípojovací trasy jednotné kanalizace (zaústěno do řadu BT DN1000 (ul. Kateřiny z Valdštejna).

Současně se zde nachází nové jednotlivé trasy dešťové kanalizace odvádějící dešťové vody ze zpevněných ploch (pomocí liniových žlabů) a dále z malé střechy přístavby.

Trasy splaškové kanalizace z objektu jsou dvě a jsou napojeny na areál. trasy jednotné kanalizace.

Ponechávané trasy kanalizace jsou jednotné, předpokládá se úprava poklopů šachet, v souvislosti se změnou upravených terénů.

Součástí prací je rekonstrukce stávající přípojky a úprava její dimenze na DN400.

### **Jižní strana**

Dešťové vody z hlavní haly jsou odvedeny vnitřními vpustěmi. Trasy od těchto vpustí jsou svedeny pod stropem k jižní fasádě a zde přes stoupací a ležatou kanalizaci svedeny do kanalizačního řadu BT 1000 v ulici Kateřiny z Valdštejna. Tento původní stav zůstává v principu zachován, neboť v blízkosti ostatních fasád se nevyskytuje dostatečně kapacitní potrubí, rovněž event. vedení těchto tras v zázemí např. 1.NP (severní strana) by bylo obtížné z hlediska umístění těchto dimenzionálně velkých tras v prostoru zázemí. Dešťová kanalizace z hlavní haly je nově podtlaková a směřována k západní fasádě.

Z objektu zde vybíhají přímo do řadu 4 původní trasy, pátá původní trasa bude zrušena. Na základě požadavku investora a v souladu s řešením z původního DUR bude část dešťových vod z hlavního objektu svedena do nově navržené akumulční nádrže dešťových vod umístěné východně od objektu. Rozsah převedení části dešťových vod je dán požadavkem jejího využití a dále technickými možnostmi v rámci možných úprav stávajícího objektu. (reálně není technicky možné převést veškeré dešťové vody do akumulční nádrže – navržený objem je ale větší než v původní PD)

(Technický stav stávajících tras nutno ověřit kamerovou zkouškou).

Pozn. na jednu z tras je napojena vnitřní splašková kanalizace je tedy objektivně jednotná.

Samostatné splaškové venkovní trasy se v jižní části nenacházejí. Trasy

## Západní strana

Podél fasády vede jednotná kanalizace DN200. Jedná se pravděpodobně o původní přípojku z objektu Z.S. Současně je do této trasy zmatečně zapojen řad kanalizace DN 300 parkoviště, západně od objektu Z.S.

Část tras z objektu je zapojena do trasy DN 200, část do řadu v ulici severně od objektu. Celkové uspořádání působí chaoticky.

Na základě konzultací se zástupcem místních Vodárenské společnosti bylo rozhodnuto, že:

- stávající řad v v bezejmené (severní) ulici bude propojen z řadem ze západní části (veřejné parkoviště)
- sučástí přeložky bude úprava pokopů související s upravou silnice severně od objektu.
- stávající trasa bude zrušena – nutno ověřit, zda není využívána objekty nacházející se severně od severní bezejmené ulice.

Přeložka kan. řadu v severní ulici je řešena samostatně v I13b – Přeložka kanalizačního řadu a není předmětem tohoto IO.

V rámci tohoto inženýrského objektu budou řešeny jednotlivé trasy dešťové a splaškové kanalizace z objektu zaústěné do nově navržené areálové trasy jednotné kanalizace vedené podél východní fasády objektu.

## I13b | PŘELOŽKA KANALIZAČNÍHO ŘADU

---

### Stávající stav:

V blízkosti stávajícího objektu se nachází stávající trasy veřejné jednotné kanalizace. Jedná se zvláště o jednotnou kanalizaci BT DN1000 v ulici Kateřiny z Valdštejna a PVC DN 300 v bezejmené ulici (severně od objektu) v ulici k městskému parkovišti. Současně se v blízkosti západního štítu nachází trasa KT DN 200 jež spíše historicky připojovací trasou z obj. Z.S. Dále od objektu západním směrem je od veřejného parkoviště směrem k Z.S. veden řad DN 300 napojený do trasy DN200.

### Navržený stav:

Stávající řad DN 300 (západní) bude novou trasou (přeložkou) napojen na stávající řad DN 300 (severní).

Trasa DN 200 podél západní fasády objektu bude nahrazena novou areálovou trasou v rámci venkovních tras kanalizace objektu Z.S. (řešeno v rámci I13a Venkovní rozvod kanalizace).

Součástí řešeného inženýrského objektu I13b je úprava poklopů, mříží uličních vpustí stávajícího řadu (severní).

Trasy se nachází v k.ú. Třebíč č.parc. 2456, 150/5, 150/1 ve vlastnictví Města Třebíč.

## TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### Kanalizační řad (Š20) – Š28A-Š29

část (Š20) – (Š24)

Jedná se o stávající trasu jednotné kanalizace PVC DN 300 (severní), v délce cca 136,5 m. V souvislosti s úpravou komunikace, v níž se nachází bude provedena úprava výškového uložení šachetních poklopů. Současně bude provedena úprava mříží uličních vpustí.

Rozsah úprav bude upřesněn po odkrytí a dle definitivní úpravy upravených terénů.

V případě poklopů šachet dojde k jejich mírnému snížení což bude řešeno odebráním vyrovnávacích prstenců (úprava se týká 5 ks šachet).

Rovněž mříže uličních vpustí budou sníženy. Tzn., že bude provedena úprava v horní části vpustí v případě, že to nebude možné budou vpusti nově usazeny, eventuálně provedeny i nové připojovací trasy mezi jednotlivými vpustěmi a řadem. (změna se týká 5 ks vpustí).

#### část (Š24) – Š28A

Jedná se o novou přeložku jednotné kanalizace PP UR2 DN 300 SN10, dl. cca 22,5 m. Propojí severní a západní řad. Stávající šachty a část stávající trasy DN 300 bude zrušena. Rovněž bude zrušena část stávající trasy DN200, zde se předpokládá že nebude nadále využívána. (Nutno při realizaci prověřit, zda na tuto trasu nejsou napojeny objekty umístěné severně od severní komunikace).

#### část (Š29)

Jedná se o úpravu poklopu šachty na západním řadu DN300.

### 114a | VENKOVNÍ ROZVOD PLYNU

---

V současné době je budova zimního stadionu napojena na STL plynovod DN160 (ocel) vedený pod protějším chodníkem. Ze stávajícího plynovodu je provedena STL přípojka DN150 vedená pod komunikací. Přípojka je ukončena hlavním uzávěrem plynu. Po rekonstrukci zimního stadionu nebude pro vytápění využíván zemní plyn, ale budova je již nyní napojena na CZT.

V rámci provádění zemních prací spojených s úpravou komunikace bude odhalena trasa stávající přípojky, která bude demontována a místo napojení zaslepeno. Současně bude demontována i připojovací skříň s hlavním uzávěrem HUP1, regulátorem tlaku plynu SRT1 a plynoměr P1.

### 114b | PŘELOŽKA PŘÍPOJKY PLYNU OBJEKTU Č.P. 187/4

---

V současné době je sportovní hala č.p. 187/4 napojena na STL plynovod DN160 vedený v chodníku přes školou. Napojení je provedeno navrtávkou DN40 a skříň s hlavním uzávěrem plynu (HUP2) a dvojitým středotlakým regulátorem tlaku plynu Al.z 6U/BD umístěna ve skříni přisazené k fasádě zimního stadionu.

Při provádění rekonstrukce zimního stadionu, která počítá s rozšířením budovy nemůže tato připojovací skříň zůstat u fasády zimního stadionu. Před započítáním prací na rekonstrukci zimního stadionu je nutné provést přeložení přípojkové skříně pro objekt č.p. 187/4 (sportovní hala) na druhou stranu komunikace.

Bude provedeno nové napojení budovy č.p. 187/4 navrtávkou DN40 (N) do nové přípojkové skříně, ve které bude osazen hlavní uzávěr plynu (HUP2) a dvojitý středotlaký regulátor tlaku plynu (SRT2) ze stávající přípojkové skříně. Bude provedeno napojení NTL plynovodu DN150 pro sportovní halu. NTL plynovod DN150 je veden pod parkovištěm ke sportovní hale.

### 115 | ROZVOD TEPLOVODU

---

V současné době je do prostor zimního stadionu přiveden teplovod DN 108/225, je veden v západním štítu příhradovou konstrukcí a potom klesáčkou podél komína do stávající technické místnosti, kde je na teplovod napojen deskový výměník pro vytápění objektu.



Při rekonstrukci zimního stadionu bude svislá část teplovodu zdemontována a po ukončení stavebních prací bude teplovod prodloužen instalační šachtou do nové technické místnosti zde bude provedeno napojení dvojice deskových výměníků.

## 116 | VENKOVNÍ ROZVOD NN A VO

---

Bude vybudován nový hlavní přívod ze stávající kioskové trafostanice. Dále bude doplněn nový přívod pro starou NN rozvodnu a napájení pro technologii u retenční nádrže. Z důvodu zvětšení parkoviště a úprav u vstupů do zimního stadionu budou přesunuty dva stávající stožáry VO a část stávajícího kabelu VO v blízkosti nového HUP. Část VN a NN kabelů Eonu bude v trase pod novým parkovacím místem pro autobusy bude upravena, dle požadavků EON.

## 117 | DATOVÉ A SDĚLOVACÍ ROZVODY

---

Nový přívod datového připojení na MSMT a kamer městské policie bude proveden připojením nového datového kabelu z nového umístění „nové“ venkovní propojovací zemní šachty a veden samostatnou kabelovou chráničkou do budovy Zimního stadionu do místnosti číslo 1N22 velín technologie chlazení.

Nový přívod datového přívodu CETIN bude proveden připojením nového datového kabelu na stávající přípojku CETIN v zakončovacím rozvaděči v Katolickém gymnáziu a veden samostatnou kabelovou chráničkou do budovy Zimního stadionu do místnosti číslo 1N22 velín technologie chlazení.

Ostatní venkovní datové a sdělovací rozvody jsou pouze průběžné, propojují objekty v rámci města Třebíč.

Samotná přípojka CETINu není předmětem této PD. Před zahájením stavby rekonstrukce zimního stadionu je dopředu nutná dohoda na dalším postupu se zástupci výše uvedeného CETINu.

## PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY A DÉLKY

---

### 112a | VENKOVNÍ ROZVOD VODOVODU

---

Pro objekt je navržena nová vodovodní přípojka PE D110/10 (DN100). Vodovodní přípojka je navržena z potrubí PE SDR11 110/10, dl. cca 7,0 m.

### 112b | PŘELOŽKA VODOVODNÍHO ŘADU

---

Stávající řad DN LT150 (v bezejmenné ulici, severně) bude přeložen z důvodu přílišné blízkosti objektu Z.S (nové základ. patky). Přeložený řad je rovněž uložen ve zpevněné ploše (komunikaci) k.ú. Třebíč č.parc. 2456, 150/5 (majetkem Města Třebíč).

Nové potrubí je navrženo litinové, hrdlové, DN150. V exponovaných místech budou použity jištěné spoje. Celková délka přeložky je cca 126,0 m.

### 113a | VENKOVNÍ ROZVOD KANALIZACE

---

Je prakticky ponechán princip odvodnění objektu i zpevněných ploch. Dešťové a splaškové vody jsou v rámci objektu vedeny odděleně. Areálové trasy jsou jednotné. Historicky je objekt napojen větším počtem

kanalizačních tras na veřejný řad. Nově je posíleno využívání dešťových vod, vody ze střechy hlavního objektu jsou vedeny nově západním směrem (podtlak. kan.) a část zachytávána v nově navržené akumulární nádrži. Dimenze napojovacích tras je DN150 – 300. Součástí prací je také rekonstrukce stávající přípojky na východní straně areálu do ulice Kateřiny z Valdštejna a úprava její dimenze na DN400.

---

#### 113b | PŘELOŽKA KANALIZAČNÍHO ŘADU

---

Jedná se o stávající trasu jednotné kanalizace PVC DN 300 (severní), v délce cca 136,5 m. V souvislosti s úpravou komunikace, v níž se nachází bude provedena úprava výškového uložení šachetních poklopů. Současně bude provedena úprava mříží uličních vpustí.

---

#### 114a | VENKOVNÍ ROZVOD PLYNU

---

Stávající již odpojená přípojka plynu je dimenze DN 150. Tato přípojka bude při rekonstrukci vozovky odstraněna.

---

#### 114b | PŘELOŽKA PŘÍPOJKY PLYNU OBJEKTU Č. P. 187/4

---

Hlavní řad středotlakého plynovodu je dimenze DN 150. Přípojka středotlakého plynu je dimenze DN 40. Areálový rozvod – napojení sportovní haly obchodní akademie je nízkotlaké potrubí dimenze DN 160. Tyto dimenze budou zachovány i po přemístění pilíře armatur HUP na protější stranu ulice.

---

#### 115 | ROZVOD TEPLOVODU

---

Dimenze stávajícího řadu teplovodu vedeného skrze budovu zimního stadionu je 108/225.

---

#### 116 | VENKOVNÍ ROZVOD NN A VO

---

Nový hlavní přívod pro objekt zimního stadionu v délce cca 30 m.

Přívod pro starou NN rozvodnu v délce cca 60 m.

Přívod pro technologii RN v délce cca 30 m.

Přeložka VO1 v délce cca 12 m.

Přeložka VO2 v délce cca 18 m.

Přeložka (posun) stávajícího kabelu VO u nového HUP v délce cca 1 m.

Zabezpečení trasy stávajících NN a VN kabelů Eon v délce cca 5 m.

---

#### 117 | DATOVÉ A SDĚLOVACÍ ROZVODY

---

Nový přívod datového připojení na MSMT a kamer městské policie bude proveden v délce cca 70 m.

Nový přívod datového přívodu CETIN bude proveden připojením v délce cca 95 m.

Přeložení stávajících zemních chrániček včetně datových kabelů bude provedeno v délce cca 95 m se současným přemístěním stávající odbočovací zemní šachty, případně instalací nové šachty.

Připojovací rozměry (velikost šachty) a výkonové kapacity jsou v kompetenci vlastníků stávajících datových vedení a propojů – vlastní provedení přeložky bude provádět vlastník venkovních datových rozvodů z důvodu ochrany své vlastní sítě.

## POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ

POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ VČETNĚ BEZBARIÉROVÝCH OPATŘENÍ PRO PŘÍSTUPNOST A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE

## POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU / NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Na východní straně je rozsah stavby omezen místní komunikací – ul. Kateřiny z Valdštejna, tato komunikace je provedena s asfaltovým povrchem, lemována přídlažbou dvojřádku z kostek drobných 10/12 / silniční betonovou přídlažbou a od chodníkové plochy oddělena silničním betonovým obrubníkem proměnné výšky. Na obrubu navazuje chodník s asfaltovým povrchem. V jižní části se nachází vstup do zimního stadionu, který je zprostředkován přístupem po rampovém schodišti. Chodník je ve směru k ZS lemován opěrnou zídou z kamene tvořící ve směru k ZS zábradlí. Nachází se zde dále vjezd na plochu před hlavním východním vstupem do ZS, tato plocha je ve směru ke komunikaci kryta výše zmíněnou kamennou zídou a vytváří u ZS rovinnou plochu s asfaltovým povrchem. Plocha slouží v současnosti jako plocha pro odstavení vozidel. Na tuto plochu je také směřováno schodiště z chodníku podél ul. Kateřiny z Valdštejna, toto schodiště navazuje na logickou trasu pěších.

V rozsahu dle situačního řešení bude v kontaktu s MK Kateřiny z Valdštejna provedena výměna stávající silniční obruby za novou silniční betonovou obrubu 250/150 a výměna stávající betonové přídlažby za dvojřádek z kostek 10/12 či provedena obnova dvojřádku z kostek 10/12. Z důvodu této rekonstrukce a nutnosti vybourání bet. lože stávajících konstrukcí bude provedeno zařezání pracovní spáry v komunikaci s jejím následným zalitím po dokončení stavebních prací. Nová silniční obruba bude provedena výšky +120 mm, v prostoru vstupu / vjezdu na chodníkovou plochu pak výšky +20 mm vůči povrchu komunikace. Všechny chodníkové plochy navazující na silniční obrubu výšky menší než 80 mm budou opatřeny bezbariérovými úpravami dle vyhlášky č 398/2009 Sb. (více viz odst. 11 zprávy). Vzhledem k výškové úpravě silniční obruby bude nutné provést kompletní od-stranění stávajícího asfaltového povrchu chodníku a tento bude nahrazen povrchem ze zámkové dlažby. Povrch chodníku bude proveden c celé šířce s příčným sklonem 2,0 % ve směru do komunikace. Budou na něm provedeny

V prostoru jižního vstupu do ZS dojde k vybourání stávajícího rampového schodiště a vzniku schodiště nového šířky 5,0 m s 5 stupni šířky 0,40 m a výšky 0,14 m. Alternativou pro přístup bude u zídky vybudován přístup bezbariérovým s dodržením maximálních podélných sklonů 8,33 %. Pro roznos převýšení zde vznikne vyvýšená plocha tvořená materiálem obdobným jako okolní kamenné zídky (pro zachování stejného vzhledu), která bude oddělovat prostor schodiště a prostor s bezbariérovým přístupem. V prostoru před vstupem bude provedena rovinná plocha o rozměru cca 5,0 x 4,50 m.

Chodník podél ul. Kateřiny z Valdštejna však nebude možné zařadit do bezbariérových tras města z důvodu sklonitosti stávajícího terénu – stoupání cca 11,50%.

V blízkosti křižovatky místních komunikací Kateřiny z Valdštejna se nachází stávající sjezd, který bude proveden ze zámkové dlažby s možností pojezdu a stejně tak dojde k vybourání asfaltové plochy rovinným povrchem u východního vstupu do ZS a provedení nového sklonového řešení povrchem ze zámkové dlažby

s možností pojezdu. Nově již nebude tato plocha sloužit k účelům odstavení vozidel, ale z bezpečnostních důvodů bude využita jako plocha rozptylová pro návštěvníky ZS a budou zde umístěny 3 ks vyhrazených parkovacích stání o rozměru 3,50 x 5,0 m pro osoby těžce pohybově postižené pro přímý přístup do ZS (konfigurace okolního terénu neumožňuje z této strany bezbariérový přístup).

V rámci nového spádování této plochy budou v jejím prostoru dle výškového a sklonového řešení provedeny 3 ks liniových odvodňovacích žlabů délek 10,50 m (zároveň ohraničuje vyhrazené PS), 17,0 m a 9,0 m v prostoru s nechtěným nátokem dešťových vod.

Stávající přístupové schodiště na rovinou plochu bude z důvodu nového výškového řešení chodníkových ploch podél ul. Kateřiny z Valdštejna vybouráno a provedeno nové celkové šířky 5,0 m dělené zábradlím výšky 1,10 m z důvodu výškových poměrů na 2 části šířek 2,50 m. Počet stupňů je 8 resp. 7, výšky 0,16 m, šířky stupnice 0,30 m.

Nárožím křižovatky se následně dostáváme na severní fasádu ZS, kde probíhá místní komunikace pod stejným názvem Kateřiny z Valdštejna. Místní komunikace je v současnosti provedena v šířce cca 6,25 m, s povrchem asfaltovým jednostranně spádaným k severní obrubě, ohraničená přídlažbou dvojřádku z kostek s navazujícím silničním obrubníkem proměnné výšky na dlážděný okapní chodníček podél ZS – na severu pak na chodník provedený ze zámkové dlažby. Uprostřed ZS se nachází stávající vstup pro hráče, a na konci stávajícího ZS pak vstup do strojovny ZS. Po levé straně ve směru k ZS se nachází parkovací pruh oddělený od komunikace dvojřádkem z kostek drobných 10/12 pro cca 12 osobních automobilů.

Zrekonstruovaná místní komunikace bude provedena jako dvoupruhová obousměrná směrově ne-rozdělená komunikace šířky mezi obrubami 6,0 m s jednostranným příčným sklonem 3,0 % severně (vlevo dle staničení PK). Komunikace bude ohraničena oboustranně provedení dvojřádku z kostek 10/12 a silniční betonovou obrubou výšky +120 mm, v prostoru sjezdů / vstupů pak +20 mm. Nároží křižovatky ul. Kateřiny z Valdštejna bude upraveno jen v rozsahu nutném v rámci zúžení profilu PK z 6,25 na 6,0 m, bude tedy probíhat pouze výměna silničních obrub a dvojřádků ve stávající trase. Pravá silniční obruba ve směru staničení zůstane zachována, pouze dojde k vybourání dvojřádku z kostek a nastavení nového výškového řešení podél této obruby stanovením její pevné výšky +120 mm. Od kterého bude vynášen navržený sklon 3,0 % v rozsahu staničení 20,0 – 140,0 m, v prostoru křižovatky na ZÚ a napojení na parkovací plochu na KÚ dojde k postupné změně sklonu dle podélného sklonu MK Kateřiny z Valdštejna / parkovací plochy.

Ve staničení cca 30,0 m vznikne po levé straně parkovací záliv pro 2 ks podélných stání osobních automobilů o rozměrech 2,20 x 6,75 m.

Všechny doplňkové plochy, které nejsou vyznačena jako plochy chodníkové v situačním řešení budou provedeny kačírkiem.

Ve staničení cca 80,0 – 90,0 m bude provedena vlevo u vstupu pro uživatele stadionu chodníková plocha šířky 2,60 x délky 11,20 m v návaznosti na vstup do ZS. Výška obruby zde +120 mm.

Ve staničení 130,0 – 140,0 m se nachází vlevo začátek chodníkové plochy kde jsou situovány 2x vstupy do ZS vjezdová brána do strojovny ZS, ve směru staničení je dále navrženo místo pro přecházení délky 6,0 m, šířky 3,0 m pro zajištění možnosti pohybu pěších po chodnících a vytvoření pěší trasy ve směru od parkovací plochy na západě ZS. V tomto úseku je navržena snížená obruba +20 mm s vyznačením bezbariérových úprav povrchu (varovný a signální pás viz odst. 11 této zprávy), návrh místa pro přecházení vyvolává nutnost úpravy části stávající chodníkové plochy vpravo v duchu výše popsaného.

Na konci ZS se na západní části dostáváme do prostoru stávající parkovací plochy s kapacitou cca 55 osobních vozidel, 3 ks autobusů, 3 ks vyhrazených parkovacích stání pro osoby těžce pohybově postižené, a 6 ks parkovacích stání pro motocykly. Parkoviště slouží jednak pro odstavení vozidel při návštěvě ZS, ale také pro odstavení vozidel a přístup do centra města, či širšího okolí.

Stávající parkovací plocha zůstane zachována svým rozsahem, stavbou dojde pouze k úpravě polohy vyhrazených parkovacích stání v jižní části parkovací plochy. Dle požadavku stavebníka bylo v jihovýchodní části zřízeno 1 parkovací stání pro autobus / minibus o rozměrech 12,0 x 3,50 m v návaznosti na chodníkovou plochu podél ZS s přímým přístupem z parkovací plochy do ZS. Dojde tedy k posunu 3 ks vyhrazených parkovacích stání pro osoby těžce tělesně postižené o 3,50 m západně a zrušení 2 ks parkovacích stání pro motocykly. Nároží vjezdu na parkovací plochu je následně tvarováno dle vlečných křivek auto-busu. K vyhrazeným parkovacím stáním byl doplněn přímý výstup na chodníkovou plochu a byly zde navrženy chodníkové plochy pro zajištění přístupu do ZS v rozsahu dle situačního řešení.

Na severozápadní straně se potom nacházejí plochy různých výškových úrovní, kopírující tvar parcel v majetku investora, které jsou propojeny žebříky apod. vedoucí až ke severozápadnímu vstupu do ZS.

Zde dojde k vybourání veškerých konstrukcí, které se v tomto umístění nacházejí, bohužel není v rámci projekčních prací prozatím známo jaké konstrukce nachází pod odstraňovanými a toto bude objeveno až v rámci stavby. Navržené řešení zde počítá s výstavbou opěrných zídek výšek cca 0,80 m a toto převýšení mezi jednotlivými výškovými úrovněmi bude pře-konáváno ocelovými schodišti šířky 1,20 m v počtu stupňů dle výšky zídek. V prostoru pod ocelovými konstrukcemi schodišť bude provede pouze kačírek / vysypání kamenivem.

## PROBLÉMY STÁVAJÍCÍHO STAVU, KTERÉ PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE ŘEŠÍ

---

- sklonové řešení stávajících pochozích ploch, kdy příčný a podélný sklon převyšuje normou povolené hodnoty (max 2,0% příčný a 8,33 podélný)
- špatně provedené / neprovedené úpravy pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace (varovné, signální pásy, vodící linie apod.)
- v prostoru nároží křižovatky ul. Kateřiny z Valdštejna provedený přechod pro chodce, který svou délkou výrazně překračuje povolené hodnoty dané ČSN 736110 (délka přechodu cca 17,30 m, povoleno v rámci rekonstrukce max 7,0 m)
- nejednotná výška silniční obruby, místy nižší než minimální přípustná výška 80 mm
- u vyhrazených parkovacích stání chybí přímý výstup na chodníkovou plochu.

## OBEČNĚ V RÁMCI NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

---

Obecně jsou všechny chodníkové plochy odděleny od komunikace silniční betonovou obrubou výšky +120 mm, v prostoru sjezdu, vstupu pak výšky +20 mm s návazností na přídlažbu z kostek drobných. Povrch chodníku bude proveden z betonové zámkové dlažby, ve sklonu max 2,0 % ve směru do komunikace. V rámci stavby budou navrženy bezbariérové prvky (varovné pásy, signální pásy, vodící linie apod. Chodník bude z vnější strany ohraničen konstrukcemi stávajících či budovaných zídek nebo chodníkovou obrubou 200/80 výšky +60 mm.

Rekonstruované komunikace budou provedeny s povrchem asfaltovým v rozsahu a sklonovém řešení dle situačních příloh PD. Ohraničení komunikace bude provedeno přídlažbou dvojřádku z kostek drobných 10/12 do betonu a silniční obrubou (stávající / novou) výšky +120 (+20) mm.

Odvodnění zpevněných ploch bude realizováno ve směru příčného sklonu z chodníku do komunikace následně pak příčným sklonem k silniční obrubě lemující komunikaci a dále podélným sklonem v přídlažbě dvojřádkem z kostek tvořící odvodňovací proužek do uličních vpustí.

Všechny konstrukce komunikace, ukládané do lože (obruby, přídlažba apod.) budou ukládány do lože z betonu XF3 C20/25.

Podrobný popis dopravního řešení vč. návrhových parametrů zpevněných ploch je uveden v příloze D.11.01.01 této PD.

## NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Hlavní a zároveň jediný přístup na staveniště bude zajištěn z místní komunikace ul. Kateřiny z Valdštejna.

Prostor staveniště bude po dobu výstavby vyznačen přechodným dopravním značením. Přesnou podobu, respektive rozsah přechodného dopravního značení zpracuje zhotovitel stavby v souladu s harmonogramem výstavby. Zhotovitel stavby minimálně 30 dní před započatím stavebních prací předloží příslušnému silničnímu správnímu úřadu žádost o vydání rozhodnutí o omezení provozu na místní komunikaci ul. Kateřiny z Valdštejna.

Zhotovitel stavby také minimálně 30 dní před započatím stavebních prací předloží návrh přechodného dopravního značení DI Policie ČR. Rozhodnutí o omezení provozu a schválená podoba přechodného dopravního značení musí být pravomocné před započatím stavebních prací!

Návrh přechodného dopravního značení zpracovaný zhotovitelem stavby musí být zpracován v souladu s vyhláškou č. 294/2015 Sb., ČSN EN 12899-1, ČSN EN 12966, T0 65, TP 66, TP 70, VL 6.1, VL 6.2 a VL 6.3. Přechodné dopravní značení se umísťuje bezprostředně před začátkem stavebních prací a při jejich umísťování se postupuje ve směru pohybu dopravního proudu. Se stavebními pracemi smí být započato tehdy, až jsou instalovány všechny potřebné dopravní značky, světelné signály a dopravní zařízení.

Označení pracovního místa musí být vždy aktualizováno dle aktuálního postupu stavebních prací a po jejich ukončení musí být neprodleně odstraněno. Dopravní značky, které mají význam jen v časově omezené době, musí být mimo tuto dobu zrušeny.

V rámci projektu je navržena podoba přechodného dopravního značení uvedená ve výkresové příloze D.11.01.16 – přechodné dopravní značení:

Pracovní záběr se dá rozdělit na 2 etapy:

1. kompletní uzávěra MK Kateřiny z Valdštejna vedoucí podél ZS na severní straně po dobu provádění stavebních prací na komunikaci, úpravách inženýrských sítí apod., tedy v čase této potřeby, návrh PDZ bude proveden dle TP 66, schématu B/15.
2. částečné omezení dopravy v rámci prací prováděných na rozhraní hlavního a přidruženého prostoru MK tedy na hranici komunikace / chodník (např. osazení nových obrub, řezání živic apod.), v tomto případě bude využito návrhu PDZ dle TP66, s užitím pracovního záběru dle schématu B/3 či B.4, kdy bude provedeno standardní pracovní místo se zúžením jízdního pruhu s průjezdnou šířkou min. 2,75 m.

Nejmenší dovolená průjezdná šířka jízdního pásu v rámci pracovního místa bude vždy alespoň 5,50 m. V případě nutnosti uzavření jednoho jízdního pruhu bude toto učiněno jen po dobu nezbytně nutnou a dle schématu B.5.

Prostor aktuálního pracovního záběru bude vždy vyznačen a ohraničen mobilním oplocením, v případě nutnosti přerušení trasy pěších bude zvolena a vyznačena trasa náhradní. Trasa bude vyznačena popisem a zároveň bude v případě potřeby ohraničena mobilním oplocením pro zajištění vedení pěších koridorem a jejich maximální ochraně. V místě stavby asi nepřipadá v úvahu hledat náhradní bezbariérové trasy z důvodu stávající konfigurace terénu v prostoru stavby a nedostatečnému označení okolních chodníkových ploch bezbariérovými úpravami. dočasně dojde k omezení parkovacích možností pro zaměstnance a návštěvy areálu ZS do doby dokončení stavebních prací. Přímo na stavenišťě bude umožněn vjezd pouze vozidlům stavby a IZS.

## DOPRAVA V KLIDU

---

Kapacita stávajícího zimního stadionu je cca 5000 diváků, v rámci řešené revitalizace dochází ke snížení kapacity zimního stadionu na cca 2500 diváků. V rámci stavby tedy dojde ke snížení kapacity ZS o 2500 diváků.

V rámci výpočtu dopravy klidu je pro stadionu dle tabulky 34 ČSN 736610 určeno 12–15 diváků / 1 stání. Původní počet diváků by vyžadoval tedy 334–417 ks stání. V novém stavu tedy kapacitě 2500 diváků by připadlo 167–208 ks stání. Jedná se tedy o rozdíl v potřebě stání – 167–208 ks. V rámci akce došlo ke zrušení cca 19 ks stání v prostoru rovinné plochy před východním vstupem a ke zrušení cca 12 ks stání v podélném parkovacím zálivu podél MK Kateřiny z Valdštejna – celkem tedy –31 stání.

I přes rušení části stávajících parkovacích stání tak tím, že došlo ke snížení počtu diváků dojde ke komfortnější situaci v rámci parkovacích možností.

Vzhledem ke snížení počtu diváků nevyvstává nutnost provádění výpočet dopravy v klidu ani nutnosti návrh dalších parkovacích kapacit. Projektant není i při vší snaze v současnosti v rámci této akce schopen řešit potřebu návrhu dalších parkovacích možností z důvodu umístění ZS v husté zástavbě.

## PĚŠÍ A CYKLISTICKÉ STEZKY

---

V rámci stavby je prováděna úprava a doplnění stávajících chodníkových ploch v lokalitě pro vytvoření návaznosti tras pro pěší a rekonstrukce stávajících ploch ve špatném stavebně technickém stavu. Tyto konstrukce jsou budovány v rozsahu dle přílohy D.11.01.11 této PD a popis těchto úprav je proveden v odst. 1 této části PD – B.4.

Cyklistické trasy nejsou v rámci PD navrhovány.

### TERÉNNÍ ÚPRAVY

Areál zimního stadionu se nachází v již urbanizovaném zastavěném a stabilizovaném území v blízkosti samotného centra města Třebíče. Samotný areál je zasazen do hodně sklonitého svahu, který je součástí masivního a skalnatého údolí řeky Jihlavy. Podélná osa zimního stadionu je zjednodušeně řečeno rovnoběžná s vrstevnicemi tohoto svahu. Výškové převýšení mezi spodní severní úrovní budovy podlaží 1NP a jižní horní úrovní podlaží 4NP činí 12,8 m.

Předmětem terénních úprav revitalizace zimního stadionu jsou sice docela rozsáhlé terénní úpravy, ale jedná se primárně o výměnu stávajících povrchů. Základní prostorové členění a výškové uspořádání je víceméně zachováno z původního návrhu a řešení. Výškové uspořádání podlaží budovy je také respektováno.

Jižní a východní část areálu lemuje ulice Kateřiny z Valdštejna. Jižní podálnou stranu areálu je ohraničena bezejmennou uličkou mezi budovou zimního stadionu a katolickým gymnáziem. Tato ulička je primární dopravní napojení parkoviště, které je situováno ve vnitrobloku stávající zástavby při severozápadním rohu areálu zimního stadionu. Západní část areálu a soustavy budov zimního stadionu byla poměrně necitlivě zakousnuta do svažité topografie území a severních zahrádek bytový domů v Husově ulici. Původní hranice areálu byla definována a lemována historickým hradebním opevněním. V druhé polovině dvacátého století byla velká část tohoto opevnění zdemolována. Torzo tohoto opevnění zbylo severně pod objektem č.p.1 a druhé při východní hranici přilehlého parkoviště. Důvodem pro demolici části opevnění bylo pravděpodobně z důvodu rozšíření budov technologického zázemí zimního stadionu a dopravní napojení parkoviště ve vnitrobloku. Dále pak předpokládané rozšíření areálu zimního stadionu o další kluziště ve vnitrobloku, které se nerealizovalo.

Předmětem terénních úprav jsou následující stavební úpravy. Při jižní fasádě budovy bude kompletně rekonstruován chodník, ale se zachováním základního výškového a polohového uspořádání. Při východní části bude taktéž rekonstruován kompletně chodník a opět se zachováním základního výškového a polohového uspořádání. Při východní fasádě objektu jsou hlavní nástupní prostory do stadionu a stávající rozptylové plochy. Tyto plochy jsou z důvodu velkého výškového převýšení uspořádány terasovitě. Tyto terasy jsou staticky vyneseny opěrnými stěnami z kamene. Při jihovýchodním rohu je vstup diváky do úrovně 3NP rovnou do prostoru hlediště stadiónu. Na opačném jižním rohu je hlavní vstup do úrovně 2NP přes hlavní vrátnici provozu. Opět jsou kompletně vyměněny veškeré povrchy těchto nástupních ploch. Stávající opěrné kamenné zdivo bude opraveno a zachováno. V předprostoru jihovýchodního vstupu bude odstraněno stávající nevyhovující rampové schodiště. Bude nahrazeno novým nástupním schodištěm s vyhovujícím výškovým uspořádáním a reprezentativním vzhledem. Stávající schodiště na terasu před hlavním vstupem do zimního stadionu opět bude nahrazeno novým, tak aby opět vyhovovalo estetickým a normovým parametrům.

Severní propojovací ulička bude vyjma jejího severního chodníku kompletně rekonstruována od východní křižovatky až po ústí centrálního parkoviště ve vnitrobloku. Budou sice napraveny stávající nevyhovující sklonové parametry komunikace, ale hlavní výškové, tvarové a dopravní řešení bude zachováno.



Při jihozápadním rohu areálu jsou nově navrženy rozptylové plochy a nově také uspořádání zpevněných ploch, aby odpovídali estetické hodnotě rekonstruované budovy zimního stadionu. Ve stávajícím parkovišti v této části vznikne nově místo pro stání minibusu.

Nejzásadnější terénní úpravy z úhlu pohledu výškového uspořádání jsou při západní hranici. Zároveň je to území nejméně probádané, protože zde nebylo možné realizovat podrobnější průzkum. Podrobnější stav této části vyplyne až při samotné realizaci, kdy budou zdemolovány stávající přístavby. Areál je v této části ohraničen stávajícími masivními opěrnými stěnami. Hlavní části těchto opěrných stěn budou zachovány. Po realizaci západní přístavby bude zde doplněny další opěrné stěny, aby bylo možné toto území vůbec výškově uspořádat. Aby bylo možné se fyzicky dostat z důvodu údržby do prostoru koutu při jihozápadní části objektu bude při západním čele nové fasády objektu tělocvičny vybudované vyrovnávací schodiště.

Podrobné řešení terénních úprav je patrné z části I11 – terénní úpravy této projektové dokumentace.

## POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY

---

Stávající areál se nachází v centru města Třebíč. Území je historicky zastavěné a stabilizované. Okolí zimního stadionu je celé zpevněné. Území je prostorově značně limitované a proto se ani v návrhu rekonstrukce neuvažovalo a v projektu nejsou zahrnuty žádné vegetační prvky.

## BIOTECHNICKÁ OPATŘENÍ

---

V rámci výstavby není uvažováno s biotechnickými opatřeními.

### VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA

Rekonstruovaný objekt z hlediska jeho umístění a předpokládaných provozních vlivů na sledované složky životního prostředí a podle projektovaných kapacitních parametrů nepřesahuje kritéria stanovená zákonem č. 100/2001 Sb. v platném znění pro uplatnění procesu posuzování vlivů na životní prostředí.

Při realizaci podle navrženého technického a stavebního zajištění nejsou předpoklady vzniku vlivů ohrožujících veřejné zdraví nebo poškozování dalších složek životního prostředí. S realizací dalších opatření pro eliminaci negativních účinků není uvažováno.

- Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí z hlediska ovzduší.
- Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí z hlediska hluku.
- Stavba nebude mít negativní vliv na vodní zdroje.
- Stavební objekt nebude svým provozem negativně ovlivňovat životní prostředí z hlediska odpadů, které budou tříděny a likvidovány podle platné legislativy.
- Stavební objekt nebude svým provozem negativně ovlivňovat půdu v okolí stavby.

Závěry hlukové studie z předcházejícího stupně PD jsou zapracovány do této prováděcí dokumentace.

### VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU

OCHRANA DŘEVIN, OCHRANA PAMÁTNÝCH STROMŮ, OCHRANA ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ, ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB V KRAJINĚ APOD.

V lokalitě nejsou evidovány žádné ekologické zátěže. Nejsou evidovány ani informace vedoucí k předpokladu jejich existence. Záměr není situován v chráněné oblasti akumulace vod. Ložiska nerostných surovin ani dobývací prostory se v dotčeném území nenacházejí.

### VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000

Pozemek se nenachází v území Natura 2000.

### ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK VLIVU ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

ZPŮSOB ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZÁVAZNÉHO STANOVISKA POSOUZENÍ VLIVU ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, JE-LI PODKLADEM

Výstavba zimního stadionu nevyžaduje zpracování závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí.

## INTEGROVANÁ PREVENCE

---

V PŘÍPADĚ ZÁMĚRŮ SPADAJÍCÍCH DO REŽIMU ZÁKONA O INTEGROVANÉ PREVENCI ZÁKLADNÍ PARAMETRY ZPŮSOBU NAPLNĚNÍ ZÁVĚRŮ O NEJLEPŠÍCH DOSTUPNÝCH TECHNIKÁCH NEBO INTEGROVANÉ POVOLENÍ, BYLO-LI VYDÁNO

---

Výstavba zimního stadionu nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

## OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA

---

NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA, ROZSAH OMEZENÍ A PODMÍNKY OCHRANY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

---

V rámci realizace a budoucího provozu nejsou navrhovaná žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

Řešení a velikost objektu neodpovídá požadavkům civilní ochrany a není vhodný k ochraně obyvatelstva. Na tento typ stavby nejsou ve smyslu platné legislativy kladeny žádné zvláštní nároky z hlediska ochrany obyvatelstva. Konstrukční a materiálové řešení je standardní pro podobné stavební objekty. Ochrana obyvatelstva je řešena pro případ krizové situace pro danou lokalitu v prostorách k tomu určených dle městského úřadu, resp. Hasičského záchranného sboru podle příslušné úpravy a zvláštních předpisů upravujících civilní obranu. Jinak je oblast zabezpečena působností Integrovaného záchranného systému České republiky.

### POTŘEBY A SPOTŘEBY ROZHODUJÍCÍCH MÉDIÍ A HMOT, JEJICH ZAJIŠTĚNÍ

---

Potřeby a spotřeby rozhodujících hmot v tuto chvíli nejsou známy. Tyto parametry si bude řešit vybraný dodavatel dle jím zvolené techniky a zařízení staveniště.

Staveniště bude zajištěno dodávkou elektrické energie a vody ze stávajících rozvodů. Připojení buňkoviště na splaškovou kanalizaci je navrženo z přilehlého řádu. Stavba si musí vybudovat provizorní přípojku z revizní šachty v blízkosti objektu zimního stadionu. Po odpojení uvede vše do původního stavu. Napojení na vodu a elektro bude provedeno ze samotné stavby zimního stadionu.

Dodavatel stavby si smluvně zajistí požadovaný odběr energií a dohodne detailní způsob staveništního odběru se stavebníkem, případně i s příslušným správcem sítě.

### ODVODNĚNÍ STAVENIŠTĚ

---

S ohledem na rozsah staveniště není řešeno jeho odvodnění. Terénní úpravy v průběhu výstavby nesmí být prováděny tak, aby docházelo k odtoku povrchových dešťových vod na veřejné prostranství a komunikaci. Předpokládá se zasakování dešťových vod na ploše staveniště.

### NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

---

Dopravní napojení staveniště bude zajištěno skrze silniční síť města Třebíče. Hlavním dopravním napojením areálu je skrze silnici v ulici Kateřiny z Valdštejna, která lemuje východní a jižní stranu areálu zimního stadionu. V severovýchodní části je stávající křižovatka, ze které je napojena místní komunikace v bezejmenné uličce mezi zimním stadionem a katolickým gymnáziem. Toto místo je i dopravním uzlem pro napojení staveniště. Dále se předpokládá, že by pouze pro rezidenty, kteří mají své nemovitosti u parkoviště, zřídit příjezd z ulice Bedřicha Václavka skrze objekt firmy Geoding. Tento vjezd by byl vybudován pouze na dobu, kdy bude uzavřená ulice gymnázia. Vybraný dodavatel stavby je povinen si tento vjezd prověřit a zajistit.

### VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY

---

Prováděním stavby nesmí být dotčeny okolní soukromé stavby a pozemky.

V rámci zařízení staveniště bude provozovatelem vymezena část plochy areálu sousedících s budovaným objektem. Konkrétně se jedná o prostor parkoviště na pozemku č. 150/5. Předpokládá se, že parkoviště bude na celou dobu stavby sloužit částečně pro umístění skladové plochy, výstavbu buňkoviště a manipulační plocha nákladních vozidel. Část plochy musí být ponechána pro příjezd rezidentů k jejich nemovitostem. Prostor musí být po ukončení výstavby uveden do původního stavu.

V rámci rekonstrukce zimního stadionu dojde i k rekonstrukci ulice mezi zimním stadionem a katolickým gymnáziem. Tato ulice slouží jako jediná přístupová cesta pro automobily k parkovišti, které se nachází

uprostřed vnitrobloku stávající a historické zástavby. Tato ulice bude po stanovenou dobu výstavby uzavřena, a proto je navržen dočasný průjezd rezidentům z ulice Bedřicha Václavka.

Zařízení staveniště je navržené v samostatném výkresu. Konkrétní podoba zařízení staveniště je na vybraném dodavateli. Situační výkres je pouze návodný a vymezuje plochy, které bude mít dodavatel k dispozici.

## OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

---

V bezprostředním okolí stavby bude muset být dodržována zvýšená opatrnost. Staveniště bude vždy jasně vyznačeno (oploceno) a pohyb po něm bude muset být v nejvyšší opatrnosti. Vstup na staveniště bude umožněn pouze povolaným osobám. Jednotlivé pracovní činnosti by měly být vykonávány odbornými a kvalifikovanými pracovníky.

Samotným zařízením staveniště nejsou vyvolány žádné požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin.

## MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ

---

Stávající objekt zimního stadionu se nachází v již historicky urbanizovaném a zastavěném území. Stávající pozemky, a i pozemky nově zasažené stavbou jsou v katastru nemovitostí vedeny jako:

- zastavěná plocha a nádvoří
- ostatní plocha

Stavbou tedy nedojde k trvalému a ani dočasnému záboru pozemků ZPF a PUPFL.

Ani zařízením staveniště nedojde k záborům pozemků takto chráněných.

## POŽADAVKY NA BEZBARIÉROVÉ OBCHOZÍ TRASY

---

Ulice mezi zimním stadionem a katolickým gymnáziem bude po stanovenou dobu samotné realizace uzavřena. V této ulici jsou i komunikace pro pěší – chodníky, které budou také uzavřeny. Nicméně tato ulice primárně slouží pro přístup na parkoviště ve vnitrobloku zástavby. Pěší propustnost na toto parkoviště je zajištěna také skrze průjezd budovy firmy Geoding z ulice Bedřicha Václavka, která bude využívána hlavně po dobu uzavření ulice u gymnázia. Stanovení jiných bezbariérových obchozích tras dle názoru projektanta není nutná.



## MAXIMÁLNÍ PRODUKOVANÁ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ PŘI VÝSTAVBĚ, JEJICH LIKVIDACE

Maximální produkovaná množství a druhy odpadů budou známy až při samotné realizaci. Nepředpokládá se specifické limitní množství a druhy odpadů a emisí.

Na základě znalostí projektu a stavby a dále informací z původní projektové dokumentace projektant předpokládá následující druhy odpadů, které vzniknou při výstavbě. Jedná se pouze o profesní odhad, který vznikl na základě viditelných konstrukcí. Při samotné realizaci je možné, že se objeví i jiné druhy odpadů. Například takové materiály, které jsou zabudovány uvnitř konstrukcí a skladeb. Stavební firma bude veškeré odpady likvidovat dle příslušné a platné legislativy o odpadech.

### Předpokládané druhy odpadu:

Znečištěné součástky	16 01 21	N	likviduje staveb. fa
Beton	17 01 01	0	likviduje staveb. fa
Cihly	17 01 02	0	likviduje staveb. fa
Tašky a keramické výrobky	17 01 03	0	likviduje staveb. fa
Směsi nebo oddělené frakce obsahující nebezpečné látky	17 01 06	N	likviduje staveb. fa
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek bez NL	17 01 07	0	likviduje staveb. fa
Dřevo	17 02 01	0	likviduje staveb. fa
Sklo	17 02 02	0	likviduje staveb. fa
Plasty	17 02 03	0	likviduje staveb. fa
Asfaltové směsi obsahující dehet	17 03 01	N	likviduje staveb. fa
Asfaltové směsi bez dehtu	17 03 02	0	likviduje staveb. fa
Hliník	17 04 02	0	likviduje staveb. fa
Zinek	17 04 04	0	likviduje staveb. fa

Železo a ocel	17 04 05	0	likviduje staveb. fa
Kabely bez NL	17 04 11	0	likviduje staveb. fa
Zemina a kamení s obsahem nebezpečných látek	17 05 03	N	likviduje staveb. fa
Zemina a kamení bez NL	17 05 04	0	využity v místě
Izolační materiály s obsahem nebezpečných látek	17 06 03	N	likviduje staveb. fa
Izolační materiály bez NL	17 06 04	0	likviduje staveb. fa
Jiné stavební a demoliční odpady (asfalt, lepenka)	17 09 03	N	likviduje staveb. fa
Směs stavebních a demoličních odpadů bez NL	17 09 04	0	likviduje staveb. fa
Uliční smetky	20 03 03	0	likviduje staveb. fa
Směsný komunální odpad	20 03 01	0	likviduje staveb. fa

Odpady nebudou na staveništi likvidovány spalováním, zahrabáváním apod. Pouze vhodná výkopová zemina a hlšina bude využita v místě pro terénní úpravy.

Pokud při samotné realizaci stavby budou nalezeny a odkryty materiály obsahující AZBEST budou neprodleně a řádně informováni zodpovědné osoby. Následně bude stanoven přesný postup a technologie likvidace těchto materiálů dle platné legislativy. Také budou stanoveny i další související činnosti k likvidaci tohoto nebezpečného materiálu.

## B I L A N C E   Z E M N Í C H   P R A C Í ,   P O Ž A D A V K Y   N A   P Ř Í S U N   N E B O D E P O N I E   Z E M I N

Areál zimního stadionu se nachází na skalním podloží. I přesto, že se jedná o masivní rekonstrukci stávající budovy, tak k velkému prohlubování základové spáry a stavební jámy nedojde oproti stávajícímu stavu.

Vybourané inertní materiály (především betony) budou buď recyklovány a požitý zpátky do zásypů a podkladních vrstev nebo budou v nezbytné míře odváženy.

Způsob zpracování a likvidaci vybouraného materiálu si zajistí samotný zhotovitel stavby na základě svých možností a limitů. V okolí Třebíče do vzdálenosti 10 km se nachází skládka/deponie inertního materiálu, která je schopna ovšem pobrat jenom limitní množství materiálu. Větší množství vybouraného materiálu je možné uložit na skládce ve vzdálenosti 50 až 60 km – pravděpodobně v okolí města Znojma. Nicméně, jak je uvedeno výše, likvidace vybouraného materiálu bude v plné režii vybraného dodavatele stavby.

Nevhodná vytěžená zemina, která není vhodná pro zpětné využití, nebude ukládána v prostoru staveniště a bude ihned odvezena na deponii. Samotnou deponii si zajistí zhotovitel stavby.

## O C H R A N A   Ž I V O T N Í H O   P R O S T Ě R E D Í   P Ř I   V Ý S T A V B Ě

Při provádění stavebních prací je nutno dbát na ochranu proti hluku a vibracím, ochranu proti znečišťování komunikací a nadměrné hlučnosti, ochranu proti znečišťování ovzduší, ochranu proti znečišťování pozemních a povrchových vod.



## OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM A PROTI ZHORŠENÍ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat stroje s mechanismy v dobrém technickém stavu jejichž hluknost nepřesahuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při provozu strojů, kde nelze snížit hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, bude nutno zabezpečit ochranu pasivní.

## OCHRANA PROTI ZNEČIŠŤOVÁNÍ KOMUNIKACÍ A NADMĚRNÉ PRAŠNOSTI

Vozidla vyjíždějící ze staveniště budou řádně očištěna ručním mechanickým oklepem, případně oplachem tlakovou vodou, přičemž voda bude odtékat do staveništní jímky a odtud čerpána a ekologicky likvidována. Splachy z jímky budou odtěženy a odvezeny na skládku. Suť a jiné prašné materiály bude nutno vlhčit kropením. Výjezd ze stavby bude pod stálou kontrolou stavby a případné znečištění komunikací bude okamžitě odstraněno.

## OCHRANA PROTI ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ VÝFUKOVÝMI PLYNY

Zhotovitel bude povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků a stavebních strojů produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídající platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu motorových vozidel na pozemních komunikacích. Nasazení strojů se spalovacími motory bude omezováno a budou upřednostněny stroje s elektromotory.

## OCHRANA PROTI ZNEČIŠŤENÍ PODZEMNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD

Po dobu výstavby bude nutné při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit stavbu tak, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod.

## ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

S odpady bude nakládáno v souladu se zákonem o odpadech, a to v jeho platném znění v době nakládání s odpady. Vzniku odpadů bude předcházeno a bude dbáno na snižování jeho množství a nebezpečných vlastností.

U odpadů, které vzniknou, bude zajištěno jejich přednostní využití (např. recyklace) před jejich likvidací (např. skládkování, energetické využití ve spalovně). Stavební odpad bude maximálně recyklován v recyklačním zařízení oprávněné osoby, po vytřídění případných nebezpečných složek (např. materiály obsahující azbest, nádoby od nátěrových hmot, ropných látek atd.). Osoba, která bude předávat odpady k využití nebo odstranění nejprve zjistí, zda osoba, které odpady mají být předány, je k jejich převzetí podle zákona o odpadech oprávněna.

## ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

---

Při realizaci je všeobecně nutné dbát na důsledné dodržování technologických postupů a provozně-bezpečnostních předpisů. Veškeré užívané zařízení bude provozováno a montováno dle pokynů výrobce, resp. příslušné dokumentace. Pracovníci musí používat předepsané OOPP.

Zařízení, technologie, pracovní postupy na stavbě a bezpečnost a ochrana pracovníků se musí řídit ustanovením zákona č. 309/2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při

práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy. Požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí se řídí vyhláškou ČÚBP č. 48/1982 Sb. novelizované vyhláškou č. 192/2005 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů.

Pracovníci budou zaškoleni a seznámeni s bezpečnostními předpisy, vybaveni příslušnými osobními ochrannými pracovními pomůckami. Pracovníci stavby budou rovněž předem prokazatelně seznámeni s riziky plynoucími z probíhajících provozních procesů v okolí staveniště. Pracovníci musí být provozovatelem rovněž seznámeni s předpisy pro obsluhu a se souvisejícími bezpečnostními předpisy, s požárním řádem, poplachovými směrnicemi. Při provádění stavebních prací nutno dodržovat na stavbě následující obecně platné bezpečnostní předpisy:

- zákon č. 262/2006 Sb. se změnou zák. č. 362/2007 Sb. se změnou zák. č. 365/2011 Sb. „Zákoník práce“
- zákon č. 309/2006 Sb. ze dne 23. května 2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- vyhláška č. 363/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Pokud při samotné realizaci stavby budou nalezeny a odkryty materiály obsahující AZBEST budou neprodleně a řádně informováni zodpovědné osoby. Následně bude stanoven přesný postup a technologie likvidace těchto materiálů dle platné legislativy. Také budou stanoveny i další související činnosti k likvidaci tohoto nebezpečného materiálu.

## ÚPRAVY PRO BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ VÝSTAVBOU DOTČENÝCH STAVEB

---

Jelikož se jedná o generální rekonstrukci, provoz zimního stadionu bude přerušen. Proto není nutné během stavby realizovat úpravy pro bezbariérové užívání dotčené stavby.

## ZÁSADY PRO DOPRAVNÍ INŽENÝRSKÁ OPATŘENÍ

---

V rámci stavby dojde k částečnému omezení dopravy na ulici Kateřiny z Valdštejna. Při jižní hranici objektu dojde k rekonstrukci chodníku, který bude nutné na určitou dobu uzavřít. Dále dojde ke snížení rychlosti z důvodu probíhajících stavebních prací. Ulice u gymnázia směrem na parkoviště bude po dobu stavby uzavřená pro veřejnost. Tato ulice bude sloužit pro příjezd k zařízení staveniště a jejímu zásobování. Zůstane otevřená pouze pro rezidenty vlastníci u parkoviště nemovitosti. Na určitou dobu bude navíc ulice uzavřená úplně z důvodu její rekonstrukce. Proto na tuto dobu bude rezidentům umožněn vjezd k nemovitostem z ulice Bedřicha Václavka.

Pro veškeré tyto opatření bude nutné, aby vybraný dodavatel provedl dočasné dopravní značení. Tedy bude nutné, aby si dodavatel vyřídil povolení k záboru pozemku na MěÚ odboru dopravy v Třebíči. Pro schválení záboru bude nutné souhlasné stanovisko dopravního inspektorátu z hlediska dopravního značení.

## STANOVENÍ SPECIÁLNÍCH PODMÍNEK

---

STANOVENÍ SPECIÁLNÍCH PODMÍNEK PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY – PROVÁDĚNÍ STAVBY ZA PROVOZU, OPATŘENÍ PROTI ÚČINKŮM VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ APOD.

---

Stavba nebude prováděna za provozu ani není nutné dělat opatření proti účinkům vnějšího prostředí – není nutné stanovovat speciální podmínky pro provádění stavby.

## POSTUP VÝSTAVBY, ROZHODUJÍCÍ DÍLČÍ TERMÍNY

---

Rekonstrukce zimního stadionu bude započata po nabytí právní moci stavebního povolení a následného výběrového řízení na zhotovitele stavby. Termíny zahájení stavebních prací budou stanoveny po dohodě se stavebníkem.

Postup výstavby musí řešit dodavatel stavby dle svých kapacit a požadavků stavebníka/investora. Součástí SOD mezi dodavatelem (zhotovitelem) a objednatelem (stavebníkem) musí být časový harmonogram postupu stavebních prací s vyznačením dílčích termínů.

## PROVOZNÍ ČÁST ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

---

Pro zařízení staveniště bude na ploše parkoviště vybudováno buňkoviště. Toto bude provedeno z modulárních kontejnerů. Předpokládá se, že s ohledem na rozsah stavby bude buňkoviště provedené jako patrové. Součástí budou tyto druhy buňek: skladové, šatna pracovníků vč. sprch a sociálního zázemí, dvou buňka pro konání kontrolních dnů a jednání stavby, kanceláře a sociální zázemí kancelářů.

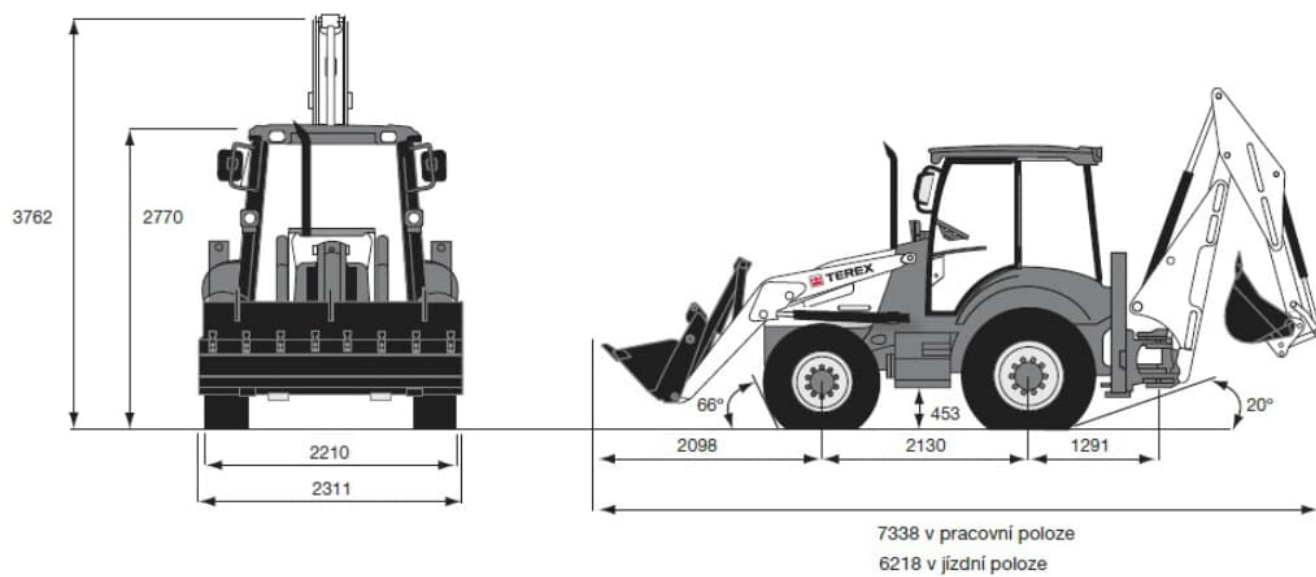


## MECHANIZACE A STROJE

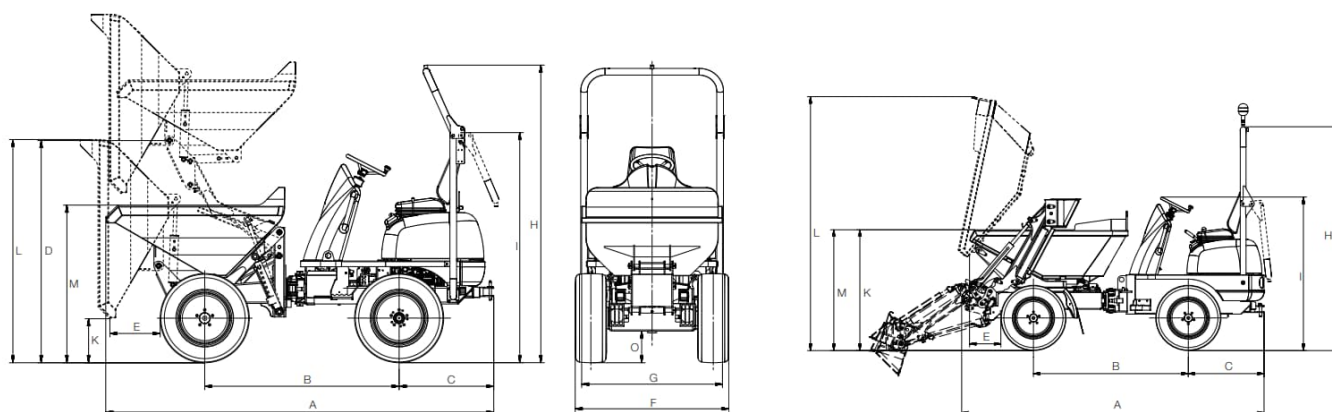
---

S ohledem na ztížené podmínky možnosti vjetí do objektu je třeba zvážit možné využití mechanizace. Vjezdové rozměry do objektu zimního stadionu jsou 2,8 / 2,8 m. Je tedy uvažováno, že pro odtěžení zeminy budou použito standardních traktor bagrů. Přemístění zeminy se ovšem předpokládá pomocí kolových dumperů, které budou zeminu překládat na nákladní vozidla před objektem zimního stadionu a následně bude zemina odvážená na skládku. Pro manipulaci s materiály okolo objektu jsou navrženy dva věžové jeřáby, které pokryjí celé území staveniště. Uvnitř objektu se předpokládá použití mobilních jeřábů, a to zejména pro stavbu hlediště. Dále budou na stavbě použité plošiny pro vnitřní instalace nad ledovou plochou. Je třeba zvolit správný typ plošin, aby bylo možné provádět instalace i nad tribunou. Typ zvolené mechanizace či lešení je na zvážení možností každého dodavatele stavby. Tento popis je pouze návodný!!!

## TRAKTOR BAGR :



## KOLOVÝ DUMPER DV 100 :



			DV60		DV90		DV100
			Korba s předním vyklápěním	Otočná korba	Korba s předním vyklápěním	Otočná korba	Korba s předním vyklápěním
OBEČNÉ			JEDNOTKA				
A	Celková délka	mm	4 448	4 699	4 622	4 891	4 660
B	Rozvor kol	mm	2 485		2 700		2 700
C	Zadní přesahy vč. tažného zařízení	mm	1 157		1 157		1 157
D	Otočný bod korby pro vysoké vyklápění	mm	–		–		–
E	Výsypná vzdálenost	mm	565	456	520	457	549
F	Šířka stroje	mm	2 230		2 420		2 420
G	Šířka korby	mm	2 328	2 218	2 497	2 453	2 504
H	Celková výška ROPS	mm	3 377		3 382		3 382
I	Výška ROPS je nakloněna	mm	2 400		2 405		2 405
J	Výška kabiny	mm	2 940		2 945		2 945
K	Výška korby hrana pro vysypání sklopená	mm	385	1 100	357	1 168	326
L	Výška vyklopené korby	mm	2 463	3 639	2 723	3 980	2 723
M	Výška korby nesklopené	mm	1 828	1 981	1 970	2 230	2 041
N	Výsypná šířka zbohu	mm	–		152		–
O	Světla výška	mm	370		358		358

## MOBILNÍ JEŘÁB PRO VNITŘNÍ MANIPULACI:

Pick &amp; Carry Mobilní jeřáby

## Valla 250

Mobilní jeřáb s elektropohonem nebo dieslovým pohonem

## Valla 250 E (Elektro)

L. Art.-Nr.: 104204



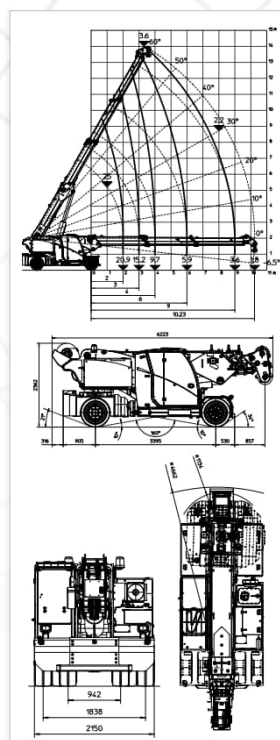
- nosnost 25.000 kg
- pracovní výška 13,5 m
- elektromotor

Valla  
MANITEXVšechny údaje uvedeny  
se standardní hákovací  
a při výšce háku 1m

VALLA 250	
Akční rádius	Nosnost
1.500 mm	25.000 kg
5.500 mm	10.900 kg
7.000 mm	4.800 kg
9.790 mm	1.900 kg

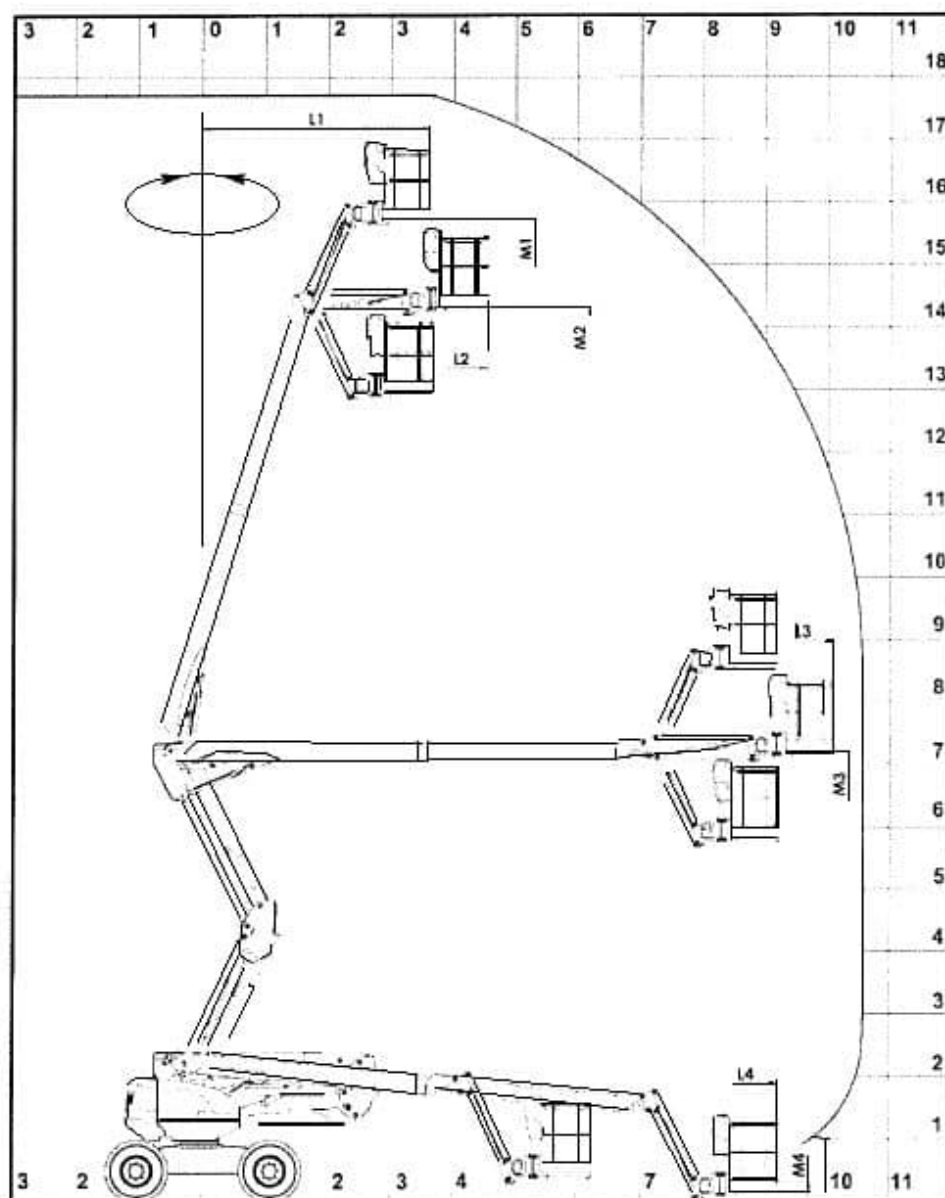


TECHNISCHE DATEN	
Pohon	Elektrický
Nosnost	25.000 kg
Pracovní výška	13,5 m
Rozměry bez navijaku	5831 mm x 2319 mm x 2150 mm (L x H x B)
Rozměry s navijakem	6223 mm x 2362 mm x 2150 mm (L x H x B)
Celková hmotnost	19.180 kg (vč. baterií, bez břemene)
Rádus otáčení	4.336 m (s navijakem 4.662 m)
Motor	Elektromotor 32 kW / 96 V AC, při 1500 ot./min
Převodovka	Mechanická
Baterie	96 V / 1120 Ah, ukazatel stavu na palubní desce
Hydraulika	Rízená joystickem Čerpadlo 96V - 33kW s 27+21 ccm, Hydraulická nádrž na 280 litr. Tlak max. 250 Bar. Filtr oleje 60µ.
Odpružení	Odpružení zadní nápravy s mechanickou aretací.
Rízení	Hydraulické. Pět přímo kontrolovaných řízením pohonu „DANFOSS“ s nezávislým čerpadlem 21ccm. Otáčení poháněné nápravou ± 88°.
Pneumatiky	Poháněná a řídicí zadní kola: 2 superelastické pneu 355/65-15" Nepoháněná přední kola: 4 superelastické pneu 355/65-15"
Brzdy	Hydraulické. Bubnové brzdy na předních a zadních kolech. Ovládání pedálem. Hydraulická servobrzda, automatická elektrobrzda.
Výložník	4 části s kompletně hydraulickým a synchronizovaným výsuvem. Nylonové kluzné vložky.
L.M.I.	Zdvíhaná zátěž, max. přípustné zatížení, procentuální zdvih a délka vyložení prostřednictvím záložkového diagramu. Druhý pohon, úhel výložníku, délka vyložení, výška háku, ukazatel chybových hlášení.
Rám	Z předvarovaných a svařených ocelových desek s odnímatelnými protizávažními.
Příplatková výbava	Radiové dálkové ovládání, hydraulický naviják, manuální a hydraulická špiče, automatická nivelače, VZV-vídele do 12l, BlueSpot (kontrola trasy jezdce), světla, hasicí přístroj.













Vzhledem k rozlehlosti objektu, kdy v jeho bezprostřední blízkosti jsou pouze omezené plochy pro vedení areálových kanalizačních tras, je z objektu ZS vyvedena řada jednotlivých tras, které jsou zčásti zaústěny do areálových tras kanalizace, zčásti přímo do stávajících veřejných řadů jednotné kanalizace. Trasy kanalizace z objektu se nachází prakticky po celém obvodu zimního stadionu, na západní a východní části objektu (štíty) jsou v malém rozsahu areálové trasy.

Původní řešení odvodu splašků a dešťových vod z objektu je téměř nemožné změnit. V blízkosti a přímém okolí se nenachází plochy, kde by bylo možné vést nové centralizované areálové trasy. Jedná se o důvody dané umístěním stávajících veřejných sítí a řadů v přímé blízkosti objektu, důvody spádové, důvody kamenného podlaží v místě stavby a pod stavbou, umístění objektu do svahu, rozsahu revitalizace a další skutečnosti vyplývající z historie postupné výstavby objektu a jeho umístění ve frekventované části města, v blízkosti jeho centra.

Z těchto důvodů je prakticky ponechán princip odvodnění objektu i zpevněných ploch. Dešťové a splaškové vody jsou v rámci objektu vedeny odděleně. Areálové trasy jsou jednotné.

Nově je navrženo využít dešťové vody z části střechy pro potřeby technologie dešťové jámy (Toto využití je navrženo v téměř dvojnásobném množství oproti návrhu původní dokumentace revitalizace z roku 2014/2015 zpracované do stupně DUR a odsouhlasené DOSS, příslušnými orgány). Zasakování není možné jak z důvodů nevhodného podlaží, tak neexistence vhodných ploch v okolí ZS.

### Bilance dešťových vod – vlastní objekt Z.S.

Návrhový déšť' (Třebíč)  $i = 170 \text{ l/s.ha}$  ( $0,00170 \text{ l/m}^2$ )  $p=0,5$

č.	Druh plochy	Plocha (m <sup>2</sup> )	Odtok součinitel y	Reduk. Plocha (m <sup>2</sup> )
1	Zastavěná plocha – Zimní stadion 4772 + 1035	5807,0	1	5807,0

Celková bilance:  $Q_d = (5807,0) \text{ m}^2 \times 0,0170 \text{ l/m}^2 = 98,72 \text{ l/s}$

Střecha hlavní haly:  $4772,0 \text{ m}^2 \times 0,0170 \text{ l/m}^2 = 81,2 \text{ l/s}$

Střechy vedlejší:  $1035,0 \text{ m}^2 \times 0,0170 \text{ l/m}^2 = 17,6 \text{ l/s}$

Z toho střecha hlavní haly svedená do akumulace :  $2386,0 \text{ m}^2 \times 0,0170 = 40,6 \text{ l/s}$

(cca 50 % dešť.vod hlavní haly využito pro potřebu Z.S.)

Pro odvod dešťových vod jsou navrženy trasy dešťové kanalizace dostatečné. Poznámka: (Pro návrh potrubí bude z důvodů bezpečnosti dle ČSN 736760 použito návrhového deště  $0,03 \text{ l/m}^2$ )

### Předpokládané množství zachycené dešťové vody:

Měsíční bilance dešť. vod :  $\text{cca } 2386,0 \text{ m}^2 \times 0,05 \text{ m/m}^2 \cdot \text{měs} = \text{cca } 119,3 \text{ m}^3$

Měsíční spotřeba techn.sněž.j. vody (1-2,5 m<sup>3</sup> denně) tj. cca 52,5 m<sup>3</sup>/měsíc

Navržená venk. akumulační nádrž o obj. 52,0 m<sup>3</sup> je schopna zajistit měsíční spotřebu technologické vody.

Je nutné brát na zřetel poznámky a upozornění na jednotlivých výkresech.

Zákresy podzemních zařízení (sítí) ve výkresu situace neslouží jako vytyčovací výkres. Před zahájením stavebních prací je nutné zajistit jejich vytýčení a označení podle platných předpisů.

Modulová síť nosného systému je závazná a veškeré konstrukční prvky jsou na ní závislé.

Pro zachování architektonických a technických kvalit domu je vhodné veškeré změny navrhované investorem konzultovat s autorem a zpracovatelem návrhu a projektu domu. Především pak při samotné realizaci stavby.

Tato projektová dokumentace je určena pro výběr dodavatele stavby a následně pro samou realizaci. Nejedná se ovšem o dokumentaci realizační a/nebo dílenskou. I tak je nutné před samotnou realizací kontaktovat generálního projektanta.

TOTO DÍLO JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM SPOLUAUTORŮ FIRMY AS PROJECT CZ s.r.o. PELHŘIMOV. O NAKLÁDÁNÍ S DÍLEM ROZHODUJÍ SPOLUAUTOŘI AS PROJECT CZ s.r.o. JE PŘEDMĚTEM PRÁVA AUTORSKÉHO A JE CHRÁNĚNO JAKO CELEK AUTORSKÝM ZÁKONEM č.121/2000 Sb. V PLATNÉM ZNĚNÍ. NAKLÁDÁNÍ S PROJEKTEM A JEHO NEDÍLNÝMI SOUČÁSTMI JE TAKÉ SPECIFIKOVÁNO VE SMLouvĚ O DÍLO MEZI STAVEBNÍKEM A PROJEKTANTEM.