



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## SPORTOVNÍ HALA STARÉ MĚSTO

SPORT HALL STARÉ MĚSTO

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

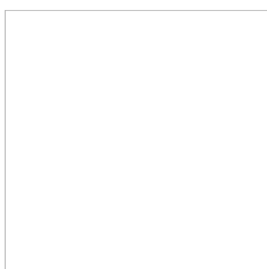
Bc. ALEŠ KOLÍSEK

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. MILOSLAV NOVOTNÝ, CSc.

BRNO 2022



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

## FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Aleš Kolísek
Název	Sportovní hala Staré Město
Vedoucí práce	prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Datum zadání	31. 3. 2021
Datum odevzdání	14. 1. 2022

Podklady a literatura

## PODKLADY A LITERATURA

Podklady a literatura:

(1) Směrnice děkana k VŠKP v platném znění; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Další předpisy související s řešeným tématem; (8) Platné technické normy ČSN, EN, ČSN EN ISO; (9) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (10) Odborná literatura a (11) Vlastní dispoziční řešení budovy s architektonickým návrhem.

Zásady pro vypracování

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části PD pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie, částečně nebo plně podsklepené. Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby a Územního plánu včetně Regulativů pro výstavbu na daném území. PD bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy, a také modulové schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce všech podlaží. Součástí PD budou dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. PD bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana k VŠKP v platném znění. Všechny části PD budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem pro VŠKP bez podpisu. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 s údaji o objektu, příklady dispozičního řešení v půdorysech a řezech, a také jeho grafickou vizualizací (minimálně exteriér objektu) včetně začlenění objektu do prostředí a okolní zástavby.

Struktura diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava,

odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).

2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí diplomové práce



## **ABSTRAKT**

Diplomová práce řeší projekt novostavby Sportovní haly ve Starém Městě ve stupni projektové dokumentace pro provádění stavby na parcelách 2420/1, 2420/41, 2420/42, 2420/43, 2420/44, 4568/38, 6277/2, 6277/3, 2517/4. Parcely na kterých se stavba navrhuje jsou rovinnaté nebo mírně svažité. Objekt je nepodsklepený, má dvě nadzemní podlaží. Obvodové konstrukce v šatnách jsou navrženy z keramických tvárníc systému POROTHERM včetně zateplovacího systému podle zásad ETICS a v tělocvičně pak z lehkého obvodového pláště systému KINGSPAN. Vodorovné konstrukce jsou skládané předpjaté stropní panely SPIROLL. Objekt šaten je zastřešen plochou jednoplášťovou střechou, tělocvična pak obloukovými vazníky z lepeného lamelového dřeva. Ve sportovní hale je navrženo 5 šaten včetně hygienického zázemí, poté zázemí na provoz haly a občerstvení diváků.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Sportovní hala, skládaný strop, šatny, tělocvična, obloukový vazník, keramické tvárnice, občerstvení

## **ABSTRACT**

The master's thesis deals with the project of the new building of the Sports Hall in the Staré Město at the stage of project documentation for the construction on plots 2420/1, 2420/41, 2420/42, 2420/43, 2420/44, 4568/38, 6277/2, 6277/3, 2517/4. The plots on which the construction is proposed are flat or slightly sloping. The building has no basement, has two floors. The perimeter structures in the locker rooms are designed from ceramic blocks of the POROTHERM system, including the thermal insulation system according to the principles of ETICS, and in the gym from the curtain walling of the KINGSPAN system. Horizontal structures are folded prestressed ceiling panels SPIROLL. The cloakroom building is covered by a warm flat roof, and the gymnasium by barrel roof made of glued laminated girder. In the sports hall, 5 changing rooms are designed, including sanitary facilities, then facilities for the operation of the hall and refreshments for spectators.

## **KEYWORDS**

Sports hall, prefabricated rib-and-filler floor, changing room, gym, arched beam, clay brick, cafeteria

## **Bibliografická citace**

Bc. Aleš Kolísek *Sportovní hala Staré Město*. Brno, 2022. 36s., 326s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.

## **Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy závěrečné práce**

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Sportovní hala Staré Město* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 14. 1. 2022

Bc. Aleš Kolísek  
autor práce

## **Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy závěrečné práce**

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Sportovní hala Staré Město* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 14. 1. 2022

Bc. Aleš Kolísek  
autor práce

## PODĚKOVÁN

Rád bych tímto poděkoval vedoucímu diplomové práce prof. Ing. Miloslavu Novotnému, Csc., za odborné vedení, rady, připomínky a poznatky při zpracování diplomové práce a příjemné a věcné jednání při konzultacích

# Obsah

1. ÚVOD

2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE

3. ZÁVĚR

4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Seznam použitých právních předpisů

Seznam použitých technických norem

Internetové zdroje

použitý software

## 1. ÚVOD

Diplomová práce řeší projekt novostavby Sportovní haly ve Starém Městě ve stupni projektové dokumentace pro provádění stavby na parcelách 2420/1, 2420/41, 2420/42, 2420/43, 2420/44, 4568/38, 6277/2, 6277/3, 2517/4. Parcely na kterých se stavba navrhuje jsou rovinaté nebo mírně svažité. Objekt je nepodsklepený, má dvě nadzemní podlaží. Obvodové konstrukce v šatnách jsou navrženy z keramických tvárníc systému POROTHERM včetně zateplovacího systému podle zásad ETICS a v tělocvičně pak z lehkého obvodového pláště systému KINGSPAN. Vodorovné konstrukce jsou skládané předpjaté stropní panely SPIROLL. Objekt šaten je zastřešen plochou jednoplášťovou střechou, tělocvična pak obloukovými vazníky z lepeného lamelového dřeva. Ve sportovní hale je navrženo 5 šaten, kde každá šatna má své hygienické zázemí a hygienické zázemí pro osoby s tělesným postižením nebo omezenou schopností pohybu, poté zázemí na provoz haly, klubovna pro hráče a občerstvení diváků. Kapacita sportovní haly je 200 lidí včetně zaměstnanců a hráčů. Hlavním cílem práce je vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby, umístění objektu na parcele, osazení objektu do terénu, posouzení navrženého objektu z hlediska tepelné techniky, akustiky, denního osvětlení a požární bezpečnosti. Při vypracování projektu byly dodržovány platné normy a legislativní předpisy.

Projekt obsahuje hlavní textovou část a přílohy, které obsahují studijní a přípravné práce, situační výkresy, architektonickou -stavební a stavebně konstrukční řešení objektu, požárně bezpečnostní řešení stavby, stavební fyziku a další posudky, výpočty a specifikace

## 2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE

### **A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

#### **NOVOSTAVBA SPORTOVNÍ HALY**

PARC.Č. 2420/1, 2420/41, 2420/42, 2420/43, 2420/44, 4568/38, 6277/2, 6277/3, 2517/4  
V K.Ú. STARÉ MĚSTO U UHERSKÉHO HRADIŠTĚ

#### **UL. NAD HŘIŠTĚM 686 03 STARÉ MĚSTO**

#### **Dokumentace pro provádění stavby**

##### **A.1 Identifikační údaje**

1.1 Název a místo stavby	<b>NOVOSTAVBA SPORTOVNÍ HALY</b> PARC.Č. 2420/1, 2420/41, 2420/42, 2420/43, 2420/44, 4568/38, 6277/2, 6277/3,2517/4 <b>V K.Ú. STARÉ MĚSTO U UH.HRADIŠTĚ</b> <b>UL. NAD HŘIŠTĚM 686 03 STARÉ MĚSTO</b>
1.2 Účel stavby	SPORTOVNÍ HALA
1.3 Investor	<b>Město Staré Město</b> <b>Náměstí Hrdinů 100</b> 686 03 Staré Město, ič: 00291471
1.4 Dodavatel	Dodavatelsky
1.5 Projektant	Bc. Aleš Kolísek
1.6 Kontroloval	prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.

Místo a datum vypracování

V Brně 14.1.2022



## **SEZNAM PŘÍLOH:**

**A/ PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

**B/ SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**C/ SITUAČNÍ VÝKRESY**

**D/ DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

**E/ DOKLADOVÁ ČÁST**

### **A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

Objekt členěn na stavební objekty:

SO01-SPORTOVNÍ HALA

SO02-ZPEVNĚNÉ PLOCHY -PARKOVIŠTĚ A ÚČELOVÁ KOMUNIKACE

SO03-PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE

SO04-PŘÍPOJKA VODOVODU

SO05-NN PŘÍPOJKA

SO06-RETENČNÍ NÁDRŽ

SO07-CHODNÍK

SO08-VRTY PRO TEPELNÉ ČERPADLO

### **A.3 Seznam vstupních podkladů**

**a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena - označení stavebního úřadu, jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření**

Stavební povolení bude vydávat místně příslušný stavební úřad - Městský úřad Staré Město, odbor stavebního úřadu a životního prostředí.

**b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby**

-projektová dokumentace pro stavební povolení: NOVOSTAVBA SPORTOVNÍ HALY PARC.Č. 2420/1, 2420/41, 2420/42, 2420/43, 2420/44, 4568/38, 6277/2, 6277/3, 2517/4V K.Ú. STARÉ MĚSTO U UHERSKÉHO HRADIŠTĚ

UL. NAD HRDIŠTĚM 686 03 STARÉ MĚSTO

Při realizaci je nutné veškeré rozměry zkontrolovat a zaměřit na místě stavby!

**c) další podklady**

- požadavky - INVESTOR (Město Staré Město),
- šetření na místě samém a jednání s investorem,
- provedena vizuální prohlídka na pohledově dostupných částech stávajících stav. objektů,
- fotodokumentace,
- podklady z datového skladu - polohopis, výškopis a vedení inženýrských sítí,
- zaměření části stavby.

# **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **NOVOSTAVBA SPORTOVNÍ HALY**

PARC.Č. 2420/1, 2420/41, 2420/42, 2420/43, 2420/44, 4568/38, 6277/2, 6277/3, 2517/4  
V K.Ú. STARÉ MĚSTO U UHERSKÉHO HRADIŠTĚ

## **UL. NAD HŘIŠTĚM 686 03 STARÉ MĚSTO**

### **Dokumentace pro provádění stavby**

#### **B.1 Popis území stavby**

##### **a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území**

V ulici Nad Hřištěm ve Starém Městě se nachází zástavba sportovních a rekreačních objektů. Sportovní hala bude po dokončení ve vlastnictví Města Staré Město. Jedná se o volně stojící novostavbu sportovní haly pro rekreační a závodní sportování v zástavně sportovních objektů. V objektu se budou nacházet místnosti technické, sklady, hygienické zázemí pro hráče i personál, kanceláře, klubovna, občerstvení. V objektu bude navrženo celkem 5 šaten (hráči 2x, trenéři 2x, rozhodčí) a k nim patřičné hygienické zázemí včetně zázemí pro zdravotně tělesně postižené.

Objekt se nachází v zastavěném území města, v katastru Staré Město u Uherského Hradiště. Jedná se o novostavbu objektu pro sport a rekreaci jenž je umístěn v souladu s charakterem území.

##### **b) údaje o souladu stavby s územní rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem**

<b>Identifikace ploch:</b>	Plochy zastavěné a plocha zastavitelná č. 91
<b>Způsob využití:</b>	Plochy občanského vybavení
<b>Podrobnější členění:</b>	<b>Plochy občanského vybavení - tělovýchova a sport – OS</b>
<b>Hlavní využití:</b>	tělovýchova a sport
<b>Přípustné využití:</b>	ubytování a stravování
	související maloobchodní prodej a služby
	parkování osobních vozidel
	veřejná prostranství a sídelní zeleň
	trvalé bydlení správce nebo majitele a potřebného personálu
	související technická a dopravní infrastruktura
<b>Podmínky prostorového uspořádání:</b>	podmínky pro plochy zastavěné: - výstavbu řešit v návaznosti na charakter a výšku okolní zástavby - v plochách, které se nacházejí ve stanoveném záplavovém území Q100, umísťovat pouze stavby a zařízení, které nebudou bránit neškodnému odtoku povrchových vod při povodni
<b>Nepřípustné využití:</b>	veškeré činnosti, které nesouvisí s hlavním využitím a nejsou stanoveny jako přípustné využití

....

**c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby**

Jedná se o nově umístěvaný objekt, osazený v souladu s územně plán. dokumentací. Předmětem projektu je novostavba sportovní haly

**d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**

Jsou dodrženy obecné požadavky na využívání území.

**e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

V rámci projektové přípravy i při vlastní realizaci stavby budou splněny veškeré požadavky dotčených orgánů státní správy. Předkládaná dokumentace bude podrobena schvalovacímu procesu se všemi dotčenými orgány státní správy za účelem získání jejich závazných stanovisek. Podmínky ze stanovisek a ze závazných stanovisek dotčených orgánů státní správy budou zaneseny do podmínek výrokové části stavebního povolení a budou respektovány jak při realizaci navrhované stavby, tak i při jejím následném užívání.

**f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.**

Vzhledem k charakteru stavebních úprav a stupni projektové dokumentace není třeba provádět žádné speciální průzkumy. Byl proveden základní stavebně technický průzkum.

**g) ochrana území podle jiných právních předpisů**

Objekt neleží v území se zvláštní ochranou - památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území řeky Moravy, apod.

**h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Žádná poddolovaná území se v rozsahu řešené stavby nevyskytují. Zájmové území se nenachází v záplavovém území řeky Moravy (Q100).

**i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na c odtokové poměry v území**

Stavba nebude mít po svém dokončení negativní vliv na okolní pozemky a stavby, a proto není navrhována žádná ochrana okolí stavby. Objekt po dokončení nebude zdrojem škodlivých exhalací ani nebudou změněny odtokové poměry v území. Novostavbou se nemění vliv na odtokové poměry v území a nedojde ke změně.

**j) požadavky na asanaci, demolice, kácení dřevin**

Nejsou žádné požadavky na asanaci, demolice a kácení dřevin. Kácení příp. jiné prořezy nevyhovujících nízkých keřů či jiné činnosti bude provádět pouze odborná a touto činností zabývající se firma. V případě kácení dřevin (rostoucích mimo les) je nutné postupovat v souladu s § 8 zákona č. 114/1992 Sb.

**k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

Nejsou žádné požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

**l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě**

Objekt bude napojen na stávající dopravní infrastrukturu novým sjezdem. Součástí projektové dokumentace je bezbariérové užívání stavby splněním všech legislativních podmínek, co jsou potřeba. Objekt bude napojen na kanalizační, vodovodní a NN řad.

**m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Netřeba specifikovat.

**n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí**

Řešená stavba jsou ve vlastnictví investora (Město Staré Město). Další informace o způsobu využití, ochraně, celkové výměře a vlastnických poměrech dle informativních údajů z katastru nemovitostí.

Parcelní číslo:	<a href="#">2420/1</a>
Obec:	<a href="#">Staré Město [550752]</a>
Katastrální území:	<a href="#">Staré Město u Uherského Hradiště [754617]</a>
Číslo LV:	<a href="#">10001</a>
Výměra [m <sup>2</sup> ]:	2442
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	<a href="#">DKM</a>
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	nepločná půda
Druh pozemku:	ostatní plocha

Parcelní číslo:	<a href="#">2420/41</a>
Obec:	<a href="#">Staré Město [550752]</a>
Katastrální území:	<a href="#">Staré Město u Uherského Hradiště [754617]</a>
Číslo LV:	<a href="#">10001</a>
Výměra [m <sup>2</sup> ]:	4804
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	<a href="#">DKM</a>
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	jiná plocha
Druh pozemku:	ostatní plocha

Parcelní číslo:	<a href="#">2420/42</a>
Obec:	<a href="#">Staré Město [550752]</a>
Katastrální území:	<a href="#">Staré Město u Uherského Hradiště [754617]</a>
Číslo LV:	<a href="#">10001</a>
Výměra [m <sup>2</sup> ]:	1008
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	<a href="#">DKM</a>
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě

Parcelní číslo:	<a href="#">2420/44</a>
Obec:	<a href="#">Staré Město [550752]</a>
Katastrální území:	<a href="#">Staré Město u Uherského Hradiště [754617]</a>
Číslo LV:	<a href="#">10001</a>
Výměra [m²]:	291
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	<a href="#">DKM</a>
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	manipulační plocha
Druh pozemku:	ostatní plocha

Parcelní číslo:	<a href="#">4560/38</a>
Obec:	<a href="#">Staré Město [550752]</a>
Katastrální území:	<a href="#">Staré Město u Uherského Hradiště [754617]</a>
Číslo LV:	<a href="#">10001</a>
Výměra [m²]:	339
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	<a href="#">DKM</a>
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	manipulační plocha
Druh pozemku:	ostatní plocha

Parcelní číslo:	<a href="#">6277/2</a>
Obec:	<a href="#">Staré Město [550752]</a>
Katastrální území:	<a href="#">Staré Město u Uherského Hradiště [754617]</a>
Číslo LV:	<a href="#">10001</a>
Výměra [m²]:	446
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	<a href="#">DKM</a>

Parcelní číslo:	<a href="#">6277/3</a>
Obec:	<a href="#">Staré Město [550752]</a>
Katastrální území:	<a href="#">Staré Město u Uherského Hradiště [754617]</a>
Číslo LV:	<a href="#">10001</a>
Výměra [m²]:	709

**o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

Není součástí vzhledem k rozsahu a předmětu projektu.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **a) 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**

Jedná se o novostavbu dvoupodlažní sportovní haly, zpevněných ploch a přípojek inženýrských sítí v ulici Nad Hřištěm ve Starém Městě. Je obdelníkového tvaru o rozměrech 34,3/40,3 m. Nosný systém je dvojího provedení, nosný systém šaten a zázemí haly je navržen z keramických tvárnic systému POROTHERM tl. 300 mm s kontaktním zateplovacím systémem polystyrenu EPS tl. 140 mm a XPS u betonových základových tvarovek tl. 100 mm. Nosný systém samotné tělocvičny je tvořen prefabrikovanými sloupy rozměrů 450/600 mm založeny na základových patkách do základových kalichů. Založení obvodového zdiva šaten je na betonové tvarovky a posléze na základové pasy. Uzavření objektu je navrženo z lehkého obvodového pláště systému KINGSPAN. Zastropení šaten navrženo z předpjatých betonových panelů systému SPIROLL tl. 200 mm a kvůli většímu rozměru nosníků (více než 8 m) je potřeba zmonolitnit betonovou deskou betonu třídy C30/37 + kari síť oka 150/150/8 mm. Zastřešení šaten je navrženo jako plochá jednoplášťová střecha s klasickým pořadím vrstev o sklonu střešní roviny 2%. Zastřešení samotné tělocvičny je navrženo obloukovým vazníkem z lepeného lamelového dřeva BSH profily. Hlavní vstup do objektu bude realizován pomocí nově vytvořeného chodníku pro pěši a účelové komunikace pro vozidla. Příjezdová komunikace je navržena tak aby přenesla zatížení od nákladního vozidla viz výkresy C ve složce 2 DP. Kontrukční výška podlaží je 3200 mm v 1.NP, 3500 mm ve 2.NP. Hlavním cílem práce je vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby, umístění objektu naparcele, osazení objektu do terénu, posouzení navrženého objektu z hlediska tepelné techniky, akustiky, denního osvětlení a požární bezpečnosti. Při vypracování projektu byly dodržovány platné normy a legislativní předpisy.

### **b) účel užívání stavby**

Jedná se o objekt pro sport a rekreaci.

### **c) trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o objekt trvalého charakteru.

### **d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

Jedná se o novostavbu sportovní haly - není třeba specifikovat a není součástí projektu. Součástí dokumentace pro provádění stavby je i návrh pro bezbariérové užívání haly.

### **e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

V rámci projektové přípravy i při vlastní realizaci stavby budou splněny veškeré požadavky dotčených orgánů státní správy. Předkládaná dokumentace bude podrobena schvalovacímu procesu se všemi dotčenými orgány státní správy za účelem získání jejich závazných stanovisek. Podmínky ze stanovisek a ze závazných stanovisek dotčených orgánů státní správy budou zaneseny do podmínek výrokové

části stavebního povolení a budou respektovány jak při realizaci navrhované stavby, tak i při jejím následném užívání.

**f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Objekt není chráněn dle jiných právních předpisů - nejedná se o kulturní památku, apod.

**g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.**

Jedná se o novostavbu sportovní haly.

Podlahová plocha sportovní haly + hlediště: 1NP: 1280,23 m<sup>2</sup>

Podlahová plocha příslušenství: 1NP: 425,23 m<sup>2</sup>

2NP: 290,7 m<sup>2</sup>

Plocha pozemku: 3104,4 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha: 1396,91 m<sup>2</sup>

Procento zastavění: 44,94 %

Obestavěný prostor: 23 970 m<sup>3</sup>

Výška objektu sportovní haly: 13,96 m

Výška po atiku příslušenství: 7,62 m

**h) 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.)**

Objekt se bude připojovat pomocí nových přípojek splaškové kanalizace, vodovodu a na slaboproudé vedení. Při provádění prací nedojde k dotčení inženýrských sítí uložených v zemi. Spotřeba médií a energií se novostavbou nemění. Stejně tak jako množství odpadů a nakládání s nimi. Třída energetické náročnosti – viz. zpracovaný PENB.

**i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy**

**Stavba haly proběhne v jedné etapě**

Předpokládané datum realizace I.q 2022 - I.q 2024

**j) orientační náklady stavby**

Orientační náklady na výstavbu - dle rozpočtu.

# **D. DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

## **NOVOSTAVBA SPORTOVNÍ HALY**

PARC.Č. 2420/1, 2420/41, 2420/42, 2420/43, 2420/44, 4568/38, 6277/2, 6277/3,  
2517/4 V K.Ú. STARÉ MĚSTO U UHERSKÉHO HRADIŠTĚ

**UL. NAD HŘIŠTĚM 686 03 STARÉ MĚSTO**

**Dokumentace pro provádění stavby**

### **D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu**

#### **D.1.1 Architektonicko-stavební řešení**

##### **Architektonicky - stavební řešení**

V ulici Nad Hřištěm ve Starém Městě se nachází zástavba sportovních a rekreačních objektů. Sportovní hala bude po dokončení ve vlastnictví Města Staré Město. Jedná se o volně stojící novostavbu dvoupodlažní sportovní haly pro rekreační a závodní sportování v zástavně sportovních objektů. V objektu se budou nacházet místnosti technické, sklady, hygienické zázemí pro hráče i personál, kanceláře, klubovna, občerstvení. V objektu bude navrženo celkem 5 šaten (hráči 2x, trenéři 2x, rozhodčí) a k nim patříčné hygienické zázemí včetně zázemí pro zdravotně tělesně postižené.

##### **Konstrukční a materiálové řešení**

Jedná se o novostavbu dvoupodlažní sportovní haly, zpevněných ploch a přípojek inženýrských sítí v ulici Nad Hřištěm ve Starém Městě. Je obdelníkového tvaru o rozměrech 34,3/40,3 m. Nosný systém je dvojího provedení, nosný systém šaten a zázemí haly je navržen z keramických tvárníc systému POROTHERM tl. 300 mm s kontaktním zateplovacím systémem polystyrenu EPS tl. 140 mm a XPS u betonových základových tvarovek tl. 100 mm. Nosný systém samotné tělocvičny je tvořen prefabrikovanými sloupy rozměrů 450/600 mm založeny na základových patkách do základových kalichů. Založení obvodového zdiva šaten je na betonové tvarovky a posléze na základové pasy. Uzavření objektu je navrženo z lehkého obvodového pláště systému KINGSPAN. Zastropení šaten navrženo z předpjatých betonových panelů systému SPIROLL tl. 200 mm a kvůli většímu rozměru nosníků (více než 8 m) je potřeba zmonolitnit betonovou deskou betonu třídy C30/37 + kari síť oka 150/150/8 mm. Zastřešení šaten je navrženo jako plochá jednoplášťová střecha s klasickým pořadím vrstev o sklonu střešní roviny 2%. Zastřešení samotné tělocvičny je navrženo obloukovým vazníkem z lepeného lamelového dřeva BSH profily. Hlavní vstup do objektu bude realizován pomocí nově vytvořeného chodníku pro pěší a účelové komunikace pro vozidla. Příjezdová komunikace je navržena tak aby přenesla zatížení od nákladního vozidla viz výkresy C ve složce 2 DP. Konstrukční výška podlaží je 3200 mm v 1.NP, 3500 mm ve 2.NP. Hlavním cílem práce je vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby, umístění objektu naparcele, osazení objektu do terénu, posouzení navrženého objektu z hlediska tepelné techniky, akustiky, denního



osvětlení a požární bezpečnosti. Při vypracování projektu byly dodržovány platné normy a legislativní předpisy

### **Výkopy**

Zemní práce budou prováděny v soudržné zemině předpokládané třídy těžitelnosti 3. (Zatřídění dle ČSN 73 30 50 zemní práce). Výkopy budou prováděny ručně a strojově. Stěny výkopů budou svahovány, popřípadě budou výkopy zabezpečeny pažením. Projektová dokumentace předpokládá betonáž prováděnou přímo do výkopů. Z tohoto důvodu je nutno klást zvýšený důraz na kvalitu základové spáry a přesnost hrany výkopu. Stěny výkopů budou zajištěny vhodným pažením. Základová spára bude převzata oprávněným geologem. Výkopové práce budou prováděny do úrovně nezámrazné hloubky, vždy do rostlého terénu.

### **Základové konstrukce**

Založení objektu je řešeno jako kombinace základových patek sloupů v tělocvičně a základových pasů ve zděné části (šatny, zázemí). Patky budou založeny do prebrabikovaného základového kalichu. Viz výkres řez. Po obvodu základových pasů je do základové spáry vložen zemnicí pásek FeZn. V základech budou vynechány prostupy dle požadavku jednotlivých specialistů.

Pracovní spáry budou po 6-18 hodinách po vybetonování očištěny od cementového kalu, vystouplé malty a uvolněných zrn kameniva. Beton nutno provlhčit. Úpravy u prostupů - ochranná trubka + pryžový profil. Násypy budou hutněny po 25 cm z vhodného materiálu – šterkopísek, recyklát, nesoudržná zemina.

### **Násypy, zásypy a podsypy**

Po provedení základových konstrukcí bude nasypána po obvodu stavby vrstva zeminy a bude vyplněn prostor mezi základovými pasy. Násyp bude proveden ze zhutnitelné zeminy nebo recyklovaného kameniva, hutněné po vrstvách max. tl. 250 mm. Dle potřeby a složení zeminy bude tato vlhčena. Násypy pod chodník a sjezd (po překopu) stejně tak jako vyrovnávací násypy pod podlahové konstrukce budou hutněny. Před provedením zakrytí bude únosnost prokázána zatěžovací zkouškou.

### **Svislé konstrukce**

Nosný svislý systém je dvojího provedení, nosný systém šaten a zázemí haly je navržen z keramických tvárníc systému POROTHERM tl. 300 mm s kontaktním zateplovacím systémem polystyrenu EPS tl. 140 mm a XPS u betonových základových tvarovek tl. 100 mm. Nosný systém samotné tělocvičny je tvořen prefrabrikovanými sloupy rozměrů 450/600 mm. Dále jsou v objektu navrženy střední nosné stěny tl. 300 mm, nenosné příčky tl. 115 a 140 mm.

### **Zateplení obvodové konstrukce**

Obvodová konstrukce je navržena zateplením podle zásad ETICS deskami z EPS polystyrenu tl. 140 mm, sloupy jsou pak opláštěny tepelně izolačními stěnovými panely kingspan se zabudovanou tepelnou izolací. Zateplení základu navrženo z desek XPS tl. 100 mm.

### **Vodorovné konstrukce**

**Překlady** budou použity systémové překlady POROTHERM.

**Betonové potěry(mazaniny)** budou provedeny z betonu C 16/20 a vyztuženy sítí s oky 150/150/5. Mazaniny budou dilatovány ve čtvercích 3x3 m. Dilatace budou provedeny neřezáním mazaniny tak, aby bylo umožněno její řízené praskání.

**Stropní konstrukce** : Zastropení šaten navrženo z předpjatých betonových panelů systému SPIROLL tl. 200 mm a kvůli většímu rozměru nosníků (více než 8 m) je potřeba zmonolitnit betonovou deskou betonu třídy C30/37 + kari sít' oka 150/150/8 mm.

Při všech pracích budou dodržovány technologické postupy dané výrobcem systému.

### **Obklady dlažby a úpravy povrchů**

Povrchy vytvářených podlah budou keramické ( zádveři, WC, koupelna, technická místnost, chodby...), plovoucí podlahoviny (ložnice, pokoje...), popř. PVC a koberce. Povrchy stěn budou opatřeny SDK deskami a keramickými obklady. Stropy opatřené. Obklady stěn, kde je z estetických a hygienických důvodů vhodná úprava povrchu ker. obkladem, budou keramické obklady a dlažby použity. Obklady a dlažby budou doplněny systémovými lištami nároží a systémovými ukončovacími profily. Keramické podlahy budou z ker. dlažby lisované. V závislosti na účelu místnosti bude použito povrchu hladkého nebo reliéfního, na venkovní prostory dlaždice mrazuvzdorné, protiskluzné.

### **Malby**

Vnitřní omítky a sádkartonové konstrukce budou opatřeny kvalitní disperzní otěruvzdornou barvou (např.: EKOLAK...). V místnostech s mokřým provozem budou provedeny nátěry do vlhkého prostředí. Odstín a typ maleb bude specifikován návrhem interiéru.

### **Truhlářské práce**

V projektu jsou navrženy vnitřní dveře dřevěné dýhované popřípadě bílé alternativně opatřené barevným nátěrem, osazené do ocelových nebo dřevěných obkladových zárubní. Parapetní desky budou z profilovaných desek (Např.: MAX Isovolta...), dalšími truhlářskými výrobky jsou dveřní prahy, madla zábradlí a další stavebně-truhlářské konstrukce. Výrobky budou opatřeny stavebním kováním (kliky, štítky, závěsy...). Součástí truhlářských výrobků jsou vnější konstrukce podbití střechy palubkami. Okna navržena plastové zasklení trojsklo min.  $U=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ , rám plast min. sedmikomorový - celé okno pak min.  $U=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Vchodové dveře -  $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$  navrženy plastové, odstín a členění dle investora.

### **Izolace proti vodě**

Izolace proti zemní vlhkosti bude tvořena tavnou lepenkou (BITAGIT, SKLOBIT.), alternativně je možno použít PVC folii (Fatrafol) chráněnou geotextílií. Objekt bude chráněn hydroizolací se schopností zabránit nízkému a střednímu radonovému riziku viz. radonový průzkum. Izolace proti zemní vlhkosti budou vždy vytaženy minimálně 30 cm nad úroveň okolního terénu. Asfalt. izolační pásy budou svařovány s přesahem 100 mm a budou kladeny na podkladní betonové mazaniny

opatřeny nátěrem asfaltovým penetračním lakem. Hydroizolační folie budou spojovány v souladu s technologickými pokyny výrobce. Ve střešní konstrukci nutno dbát na izolaci, která má vysoký faktor difuzního odporu

### **Izolace tepelné a akustické**

V podlahových konstrukcích budou použity tepelné a kročejové izolace z minerálních plstí popřípadě z polystyrenových podlahových desek. Veškeré podlahy v RD jsou navrženy jako plovoucí, tedy dilatované od svislých konstrukcí.

### **Komín**

V objektu není komín navržen.

### **Podlahy**

Beton. mazaniny budou provedeny z betonu C 16/20 a vyztuženy sítí s oky 150/5 x 150/5 (alt.drátkobeton). Betonové mazaniny budou provedeny tak, aby umožnily nalepení nášlapných vrstev bez předchozích úprav vyrovnávacími tmely. Podlahy jsou navrženy s tepelnou izolací 50 mm (betonový potěr). Potěry budou dilatovány od nosné stěny polystyrenem tl. 10 mm.

### **Obecně:**

- Mazaniny budou dilatovány ve čtvercích 3x3 m. Dilatace budou provedeny neřezáním mazaniny tak, aby bylo umožněno její řízené praskání.
- Na rozhraní mezi jednotlivými typy podlah budou použity přechodové lišty.
- Podlahové konstrukce jak na stropních deskách, tak v přízemí jsou navrženy jako plovoucí. U stěn budou vždy provedeny dilatační pásy z doplnkového programu materiálu kročejové izolace. Překrytí bude provedeno okrajovou lištou popřípadě soklem.
- Jako ochrana tepelné izolace v podlahách bude použita PE fólie. Tato fólie bude v místnostech s mokřým provozem (koupelny atd.) bude nahrazena kvalitnějším pásem s nenasákavou nosnou vložkou (např. BITAGIT). Alternativně je možno použít hydroizolační stěrky.
- Keramické dlažby a nalepované podlahové krytiny budou na vytápěných podlahách a v prostorách s výkyvy teplot ukládány do flexibilních tmelů a lepidel.

### **Střešní konstrukce**

Zastřešení šaten je navrženo jako plochá jednoplášťová střecha s klasickým pořadím vrstev o sklonu střešní roviny 2%. Zastřešení samotné tělocvičny je navrženo obloukovým vazníkem z lepeného lamelového dřeva BSH profily. Na plochou střechu se dostaneme po navrženém žebříkovém schodišti z chodby JAP – LUSSO. Oplechování a klempířské prvky poplastovaný plech Lindab alt. titaninek. Při všech pracích budou dodržovány technologické postupy dané výrobcem materiálů.

### **Ochrana pře bleskem**

Na objektu bude osazen hromosvod (bleskosvod) dle ČSN EN 62305-2, ed. 2 - Ochranu před bleskem řeší vyhl. č. 268/2009 Sb. - vyhlášky o technických požadavcích na stavby. Projekt bleskosvodu bude zpracován v rámci realizační činnosti dodavatelské firmy a po realizaci revize a doložena ke kolaudaci. Jako jímací soustavu je možné

použit tyče, vodiče, závěsná lana, mřížové vodiče, případně náhodné vodivé části. Jímací soustava se umísťuje na rozích a hranách objektů a na ostatních exponovaných místech. U staveb vyšších než 60 m nad zemí se uvažuje, že blesk může udeřit i do boku, proto horních 20% stavby musí být též chráněno před úderem blesku, u stavby vyšší než 120 m nad zemí musí být již celá chráněna před úderem blesku. Podrobné požadavky na materiál, rozměry a návrh jímací soustavy jsou uvedeny v normě ČSN EN 62305, část 3. Jako materiál na jímací soustavu se nejčastěji používají pozinkovaná ocel, Cu, legovaný Al, nerez ocel ve formě drátu nebo pásků předepsaného průřezu a tloušťky. Za určitých okolností se mohou použít náhodné vodivé součásti. V případě použití vodiče ve formě drátu musí být průměr min. 8 mm, v případě pozinkovaného plechu musí být tloušťka 0,5 mm, je-li požadavek proti propálení, pak jsou tloušťky předepisovány větší. Návrh jímací soustavy je možné navrhnout metodou ochranného úhlu, valící se koule a mřížové soustavy. Metoda je vhodná pro jednoduché stavby, pro danou třídu LPS je omezena výškou nad referenční rovinou, například pro tř. III je to 45 m. Ochrana je dostatečná, je-li chráněné zařízení zcela umístěno uvnitř ochranného prostoru. Pro jednoduchý tyčový zemnič tvoří ochranný prostor kužel, osa kužele je v ose jímací tyče. Ochranný úhel je úhel přímky generující kužel od svislice. V případě horizontálního vodiče v určité výšce nad referenční rovinou má obálka ochranného prostoru tvar „stanu“, boční strany mají pak půdorysně tvar přímek (strany rovnoběžné s jímacím vodičem) a půlkružnic (půdorysně pod konci jímacího vodiče). Pro tyčový zemnič se poloměr ochranného kužele v úrovni referenční roviny spočítá jako výška kužele x tg ochranného úhlu. Velikost ochranného úhlu kromě třídy LPS vždy závisí na výšce nad srovnávací rovinou. Srovnávací rovina může být například úroveň země či úroveň rovinné střechy. Pokud například bude jimač umístěn na hraně domu s rovnou střechou, pak ochranný úhel na stranu rovné střechy bude odlišný od ochranného úhlu pro bok domu. Ochranný úhel se stanovuje dle ČSN v závislosti na výšce od referenční roviny a na třídě LPS. Jimač může být proveden jako neizolovaný (neoddálený) LPS nebo izolovaný (oddálený) LPS.

### **Požárně bezpečnostní řešení**

V samostatné příloze. Složka č.5

### **Technika prostředí staveb**

Bude se zvlášť vytápět hala a zvlášť šatny. V šatnách je navrženo podlahové vytápění teplovodní se zdrojem tepla tepelným čerpadlem IVT systému země voda a zásobníkem TUV 750L. (Vrty znázorněny v situaci). Tělocvična se bude vytápět pomocí deskových elektrických sálavých panelů se zdrojem tepla vzduchotechnickou jednotku, která má v sobě zabudované tepelné čerpadlo. Dále bude VZT jednotka v létě ochlazovat.

### **VNITŘNÍ VODOVOD**

Rozvod je navržen z potrubí PE-X/AL-PEX s příslušnými tvarovkami.

Rozvod vody bude opatřen tepelnou izolací z trubic z lehčeného LDPE v tl. 13 mm pro SV a 20 mm pro TV a CV. Izolace potrubí musí být souvislá, spoje izolace budou

neprodyšně uzavřeny lepidlem a to zejména u rozvodů studené vody. Tvarovky budou izolovány s přesahem min 40 mm. Potrubí bude uloženo v drážkách ve zdivu a v podlaze, nebo volně se zajištěním instalačními objímkami zakotvenými do stavebních konstrukcí. V místech prostupů konstrukcemi bude potrubí opatřeno chráničkou. Potrubí bude uchyceno ke stavebním konstrukcím pevnými a kluznými úchyty za použití kompenzačních prvků ve vzdálenostech předepsaných výrobcem potrubí. Upevňující třmeny musí být opatřeny pružným izolačním páskem přiléhajícím k potrubí. Jednotlivé větve je možné uzavírat ventily. Předventily osazené ve stěnách budou, pokud nebudou použity podmínkové ventily, do obezdívky vsazena instalační dvířka. Celý rozvod bude vypádovaný k vypouštěcím armaturám.

### **Příprava TUV**

Teplá voda bude připravována nepřímo ohříváním el.zásobníkem TUV o objemu 750L s napojením na tepelné čerpadlo. Regulačním zařízením zásobníku bude omezena maximální teplota na výstupu ze zásobníku ve výši 60°C. Před zásobník budou vřazeny na vstupním potrubí studené vody uzavírací, pojistný, zpětný a redukční ventil s tlakoměrem a expanzní nádržka. Pro všechny výtoky s možností hadicového napojení spotřebičů bez vlastní ochrany proti zpětnému toku budou použity výtokové ventily se zabudovaným zpětným a PO ventilem, případně bude použita sestava potrubního oddělovače s uzavíráním.

### **Expanzní nádoba**

Tlakové zařízení k ochraně rozvodů pitné vody před rázy. Tlaková nádoba odpovídající DIN 4807T5 vyrobená z vysokopevnostní oceli s vyjímatelnou pryžovou membránou v provedení pro pitnou vodu. Systém průtočný s dvojitým připojením.

### **Desinfekce rozvodů pitné vody**

Nové vodovodní rozvody budou po dokončení, vyčištění a úspěšné funkční a tlakové zkoušce minimálně dvakrát kompletně propláchnuty, poté naplněny na minimálně 60 minut roztokem obsahujícím minimálně 25 mg volného chlóru v jednom litru roztoku a znovu důkladně propláchnuty.

### **ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY**

V projektu je řešeno umístění a charakter jednotlivých standardních zařizovacích předmětů. Přesný typ a tím i přesné umístění výustek potrubí bude upřesněno investorem před montáží ZI. Dodané předměty a armatury musí splňovat hygienické požadavky pro uplatnění v budovách pro bydlení.

### **VNITŘNÍ KANALIZACE**

V rámci vnitřní kanalizace budou odvedeny odpadní vody od navržených zařizovacích předmětů. K odvedení vod od zařizovacích předmětů s hadicovým odpadem budou osazeny zápachové uzávěrky se zpětnou klapkou a přívzdušňovacím ventilem v provedení pod omítku. K odvedení vod z přeпадů pojistných ventilů a proplachovacího filtru budou osazeny zápachové uzávěrky. Připojovací potrubí se pokládá ve spádu 2%.

### **Nadzemní potrubí**

Vnitřní připojovací, odpadní a odvětrávací potrubí je navrženo z PP v systému HT.

### **Vedení potrubí**

Potrubí bude uloženo v drážkách ve stěnách a podlahách volně s možností dilatačních pohybů, odpady, které jsou vedeny po stěnách, budou dle dokumentace stavební části zazděny. V místech čistících kusů budou v obezdívce vysazena kontrolní dvířka. Na odpadech budou v nejnižším podlaží osazeny cca 1 m nad podlahou čistící kusy. Krátké odpady ukončené v příslušném podlaží budou uzavřeny zátkami nebo přivětrávacími hlavicemi. Hlavní odpady budou vyvedeny větracím potrubím nad úroveň střešního pláště a ukončeny ventilační hlavicí. Veškeré potrubí bude montováno a kotveno způsobem a ve vzdálenostech předepsaných výrobcem potrubí. Upevňující třmeny musí být opatřeny pružným izolačním páskem přiléhajícím k potrubí. Doporučené polohy pevných a kluzných bodů, stanovené výrobcem, musí být při montáži potrubí dodrženy.

### **Svodné potrubí**

Svodné potrubí je navrženo z trubek a tvarovek PVC-KG uložených v zemní rýze na zhutněném pískovém polštáři. Po zkoušce těsnosti bude proveden zhutněný obsyp potrubí.

### **SILNOPROUDÉ ROZVODY**

#### **Připojení na el. energii, měření**

Připojení domu na distribuční síť NN 230V/400V/50Hz – ze sloupu stávajícího nadzemního vedení z nové hlavní pojistkové skříně do elektroměrového rozvaděče umístěného na pozemku investora a další viz. přípojka NN.

#### **Rozvaděče**

**RE - rozvodnice elektroměrová** – umístěna jedna měřicí souprava

**R11 - rozvodnice okruhová** - odjištění obvodů elektroinstalace objektu

**PHP – přípojnice hlavního pospojování** - svorkovnice EPS2 - přístupný vývod uzemnění

**R/LC - rozvaděč multimediální** - systém LexCom

#### **Hlavní napájecí rozvody**

#### **Propojení**

**SP « RE** (elektroměr - rozvodnice) - kabel CYKY 4Jx 16 mm<sup>2</sup>

**RE « R11** (okruh - rozvodnice) - kabel CYKY 4Jx 10 mm<sup>2</sup>

**PHP – R11** (hlavní pospojování) - CY 10 mm<sup>2</sup>

#### **Osvětlení**

Svítilidla je nutné vybrat tak, aby hladina osvětlenosti splňovala požadavky kladené normou ČSN EN 12 464-1 „Osvětlení vnitřních pracovních prostorů“.

Jednotlivá svítidla v obytných místnostech budou vybrána dle vkusu investora. Svítidla v technických prostorách vybere investor dle vlastního vkusu.

Údržba povrchů bude prováděna minimálně jednou za 36 měsíců. Údržba svítidel je uvažována vždy za 12 měsíců.

#### **Světelná + zásuvková elektroinstalace**

Ochrana před nebezpečným dotykem je navržena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 „Ochrana před úrazem elektrickým proudem“ automatickým odpojením od zdroje, jako doplňková ochrana pro zásuvky do 20A je dle ČSN vyžadován proudový chránič. Výjimky jsou povoleny u zásuvek pro zvláštní určení (počítač, chladnička).

V koupelně se provede doplňující ochranné pospojování vodičem CY 2,5 mm<sup>2</sup> pod omítkou. Elektroinstalace bude provedena měděnými vodiči, světelné obvody

CYKY(Ls)/1,5mm<sup>2</sup>, zásuvkové obvody CYKY(Ls)/ 2,5mm<sup>2</sup> pod omítkou v příslušných instalačních zónách. Pro připojované spotřebiče s příkonem 2 kW a vyšším budou zřízeny samostatné zásuvkové okruhy (myčka nádobí, pračka). Elektroinstalační přístroje jsou uvažovány tuzemské výroby ELEKTRO-PRAGA Jablonec. Výška umístění spínačů – bude 1200 mm a zásuvek - 250 mm nad hotovou podlahou, případně bude upravena dle požadavku investora. V kuchyni budou zásuvky osazeny nad pracovní plochou kuchyňské linky (pod zavěšenými skříňkami).

### **Instalace v umývárkách**

V technických prostorách a koupelně se provede ochranné pospojování - vyrovnání potenciálů vodičem CY 4mm<sup>2</sup> na povrchu / CY 2,5 mm<sup>2</sup> pod omítkou. Vodič se pospojují vodičové zařizovací předměty v dosahu a ochranných vodičů na zásuvkách do krabice KO 100, ta bude připojena vodičem CY 10 mm<sup>2</sup> - ZŽ na přípojnicí hlavního pospojování PHP. Veškerá elektroinstalace v sociálech bude chráněna proudovým chráničem s vybavovacím poruchovým proudem  $\Delta I=30\text{mA}$ . Na přípojnicí hlavního pospojování – PHP budou připojeny sběrné PE, N v okružové rozvodnici, veškeré potrubní rozvody z vodivých materiálů (vodovod, kanalizace, topení).

### **VYTÁPĚNÍ**

Bude se zvlášť vytápět hala a zvlášť šatny. V šatnách je navrženo podlahové vytápění teplovodní se zdrojem tepla tepelným čerpadlem IVT systému země voda a zásobníkem TUV 750L. (Vrty znázorněny v situaci). Tělocvična se bude vytápět pomocí deskových elektrických sálavých panelů se zdrojem tepla vzduchotechnickou jednotku, která má v sobě zabudované tepelné čerpadlo. Dále bude VZT jednotka v létě ochlazovat. Tepelné čerpadlo bude také zdrojem teplé užitkové vody pro celou halu – TUV akumulována v integrovaném zásobníku o objemu 750L

### **Rozvody**

Je navrženo podlahové vytápění. Otopné okruhy pro podlahové vytápění jsou navrženy v teplotním spádu 40/30°C. Potrubí bude od rozdělovače/sběrače podlahového vytápění vedeno do jednotlivých místností a smyček. Potrubí podlahových smyček bude z potrubí Concept PE-X/AL/PE-X 18x2 mm. Potrubí bude vedeno v podlaze na systémové desce Concept 33. Nucený oběh vody bude zajištěn oběhovým čerpadlem. Napouštění vody do systému bude ruční, přes napouštěcí armaturu zdroje. Rovněž tak i doplňování vody. Minimální přetlak vody je 100kPa, maximální přetlak 250kPa.

**Jištění systému** - tlakovou expanzní nádobou obsahu 8 litrů a pojistným ventilem DN 25, otevírací přetlak 250kPa.

**Regulace** - Regulace výkonu – regulací výkonu zdroje a prostorovými termostaty.

**Otopná tělesa** - V rodinném domě nebudou žádná otopná tělesa - podlahové topení. V koupelně žebřík s elektrickou spirálou.

**Tepelné izolace** - Rozvody potrubí budou opatřeny návlekovou izolací. Izolace bude v pravouhlých záhybech zesílena.

### **Montáž, odzkoušení**

Montáž zařízení mohou provádět pouze odborně způsobilí pracovníci. Při montáži nutno respektovat platné ČSN EN a související předpisy bezpečnosti práce. Po dokončení montáže bude provedeno odzkoušení dle ČSN EN 060310 (zkouška těsnosti a topná zkouška) a vyregulování systému. Uvedení topné teplovodní soustavy do provozu spočívá zejména v provedení zkoušky těsnosti a v provedení dilatační a topné zkoušky dle ČSN 06 0310. Dilatační zkouška se provede dvojnásobným ohřátím soustavy na nejvyšší pracovní teplotu a jejím ochlazením. Při zkoušce nesmí být zjištěny netěsnosti ani jiné závady. Součástí topné zkoušky bude i dvojnásobný proplach soustavy ohřátou topnou vodou. Topná zkouška systému ústředního vytápění bude provedena v rozsahu 24 hod. Součástí topné zkoušky bude nastavení dvoj-regulačních ventilů topných těles tak, aby nedocházelo k jejich nerovnoměrnému ohřívání. Před zahájením topné zkoušky musí být provedeno autorizované uvedení kotlů do provozu.

Zkouškou bude prokázána:

- správná funkce armatur
- rovnoměrné ohřívání topných těles
- dosažení technických předpokladů projektu
- správná funkce měřících a regulačních zařízení
- správná funkce zabezpečovacích zařízení
- dostatečný výkon zařízení
- výkon zdroje pro ohřev TUV
- dosažení projektované účinnosti topného zdroje a dodržení emisních limitů

### **D.1.2 Stavebně konstrukční část**

#### **a) Technické řešení**

Stavební objekt byl v rámci řešené projektové dokumentace navrhován na veškeré předpokládané budoucí zatížení po dobu životnosti stavby zadané investorem a ostatní zatížení dle současných norem a předpisů – tj klimatické, užité apod.

Stavba je navržena tak, že zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemá za následek :

- a) zřícení stavby nebo její části,
- b) větší stupeň nepřipustného přetvoření,
- c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,
- d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

#### **b) Výkresová část**

V samostatné příloze.

#### **c) Statické posouzení**

**Základní koncepční řešení nosné konstrukce**



Konstrukční systém je stěnový a sloupový nosný systém (dále viz výkresová část). Při provádění prací dodržovány technologické postupy výrobců materiálů.

### **Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí**

Projektová dokumentace nepředpokládá, neobsahuje zvláštní a neobvyklé stavební řešení.

### **Technologické podmínky postupu prací**

V projektové dokumentaci jsou použity standartní stavební materiály, kde jednotlivé stavební a technologické postupy jsou stanoveny výrobcem. Běžné standartní stavební práce, technologie, postupy, stanovení kvality, jakosti, kontroly jsou popsány v ČSN a normách s tím související.

### **Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací**

U novostaveb se nepočítá s velkou bourací činností a potřebné záležitosti týkající se podchycování nosných částí, např. Krovu, stropu, překladů... jsou podrobně popsány v technologických podkladech výrobce. Stavební řešení nepředpokládá složitější stavební procesy, které by vyžadovaly samostatné vytvoření technologického postupu náročné stavební činnosti.

### **Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí**

Ochrana rozestavených stavebních konstrukcí před konkrétními nežádoucími vlivy (např. před klimatickými jako jsou slunce, déšť...) jsou stanoveny v technologických podkladech stavebních postupů, v ČSN a v normách s tím související.

## **STATICKE POSOUZENÍ V SAMOSTATNÉ PŘÍLOZE.**

### **Seznam použitých podkladů, ČSN apod.**

ČSN 73 0420 PŘESNOST VYTYČOVÁNÍ STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

ČSN 73 2310 PROVÁDĚNÍ ZDĚNÝCH KONSTRUKCÍ

ČSN 73 2400 PROVÁDĚNÍ A KONTROLA BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ

ČSN 73 2601 PROVÁDĚNÍ OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ

ČSN 73 3050 ZEMNÍ PRÁCE

ČSN 73 3130 TRUHLÁŘSKÉ PRÁCE STAVEBNÍ

ČSN 73 3150 TESAŘSKÉ PRÁCE STAVEBNÍ

ČSN 73 3305 OCHRANNÁ ZÁBRADLÍ – ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

ČSN 73 3445 SKLENÁŘSKÁ PRÁCE STAVEBNÍ. ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ.

ČSN 73 3610 KLEMPÍŘSKÉ PRÁCE STAVEBNÍ

ČSN 73 4130 SCHODIŠTĚ A ŠIKMÉ RAMPY

ČSN 73 4201 NAVRHOVÁNÍ KOMÍNŮ A KOUŘOVODŮ

ČSN 73 6005 PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ SÍTÍ TECHNICKÉHO VYBAVENÍ

ČSN 06 1008 POŽ. BEZPEČNOST LOKÁLNÍCH SPOTŘEBIČŮ PALIV A ZDROJŮ

TEPLA

ČSN 73 0540 TEPELNÁ OCHRANA BUDOV

**d) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí**

V průběhu realizace budou prováděny kontroly spolehlivosti konstrukcí stavby z hlediska jejich budoucího využití. V projektové dokumentaci jsou použity standardní stavební materiály, kde jednotlivé stavební a technologické postupy jsou stanoveny výrobcem. Běžné standardní stavební práce, technologie, postupy, stanovení kvality, jakosti, kontroly jsou popsány v ČSN a normách s tím související.

**D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení**

- D.2.1 PŘÍPOJKA VODOVODU viz složka č. 2
- D.2.2 PŘÍPOJKA KANALIZACE
- D.2.3 NN PŘÍPOJKA
- D.2.4 SJEZD OBJEKTU - DOPRAVNÍ NAPOJENÍ viz složka č. 2

# **E.DOKLADOVÁ ČÁST**

## **NOVOSTAVBA SPORTOVNÍ HALY**

PARC.Č. 2420/1, 2420/41, 2420/42, 2420/43, 2420/44, 4568/38, 6277/2, 6277/3,  
2517/4 V K.Ú. STARÉ MĚSTO U UHERSKÉHO HRADIŠTĚ

## **UL. NAD HŘIŠTĚM 686 03 STARÉ MĚSTO**

### **Dokumentace pro provádění stavby**

Údaje o splnění požadavků a vyjádření vydané příslušnými správními orgány nebo příslušnými osobami a dokumentaci zpracovanou osobami oprávněnými podle jiných právních předpisů v samostatné příloze a to především:

#### **E.1 Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů**

#### **E.2 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury**

E.2.1 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury k možnosti a způsobu

napojení, vyznačená například na situačním výkrese

E. 2.2 Stanovisko vlastníka nebo provozovatele k podmínkám zřízení stavby, provádění

prací a činností v dotčených ochranných a bezpečnostních pásmech podle jiných právních

předpisů

#### **E.3 Geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů**

#### **E.4 Projekt zpracovaný báňským projektantem**

#### **E.5 Průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií**

#### **E.6 Ostatní stanoviska, vyjádření, posudky a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování dokumentace**

### 3. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

České technické normy:

ČSN 01 3420:2004 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 4301:2004+Z1:2005+Z2:2009 Obytné budovy

ČSN 73 4130:2010 – Schodiště a šikmé rampy

ČSN 73 0540-1:2005 – Tepelná ochrana budov – část 1: Terminologie

ČSN 73 0540-2:2011+Z1:2012 – Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky

ČSN 73 0540-3:2005 – Tepelná ochrana budov – část 3: Návrhové hodnoty veličin

ČSN 73 0540-4:2005 – Tepelná ochrana budov – část 4: Výpočtové metody

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810: 2009 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení

ČSN 73 0810:2016 – Společná ustanovení PBS ČSN 73 0802:2009+Z1:2015 – PBS – nevýrobní objekty

ČSN 73 0833:2010+Z1:2013 – PBS – Budovy pro bydlení

ČSN 73 0873:2003 – PBS – Zásobování požární vodou

Zákony, vyhlášky a nařízení vlády:

Zákon č.183/2006 Sb; o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Zákon č.133/1985 Sb; o požární ochraně

Zákon č.185/2001 Sb; o odpadech a o změně některých dalších zákonů

Zákon č.406/2000 Sb; zákon o hospodaření s energií

Vyhláška č.78/2013 Sb; o energetické náročnosti budov

Vyhláška č.268/2009 Sb; o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č.499/2006 Sb; o dokumentaci staveb

Vyhláška č.501/2006 Sb; o obecných požadavcích na využívání území

Vyhláška č.23/2008 Sb; o technických podmínkách požární ochrany

Vyhláška č.246/2001 Sb; o stanovení podmínek požární bezpečnosti

Vyhláška č.398/2009 Sb; o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání stavby

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb; o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Mapové podklady:

<http://www.nahlizenidokn.cuzk.cz> (katastrální mapy)

<https://www.geoportal.mzcr.cz/SHM> (hlukové mapy)

<https://www.bpej.vumop.cz> (bpej)

<http://www.mapy.cz>

<http://www.cuzk.cz>

Literatura:

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách: modul M01. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-530-3.

BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-943-1.

REMEŠ, Josef, Ivana Utíkalová, Petr Kacálek, Lubor Kalousek, Tomáš Petříček a kolektiv. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.

Webové stránky a jednotlivé citace z nich

<http://www.wienerberger.cz>

[online]. [cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <http://www.wienerberger.cz>

<https://www.goldbeck.com>

[online]. [cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <http://www.goldbeck.com>

<http://www.ri-okna.cz>

[online]. [cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <http://www.ri-okna.cz>

<http://www.dek.cz>

[online]. [cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <http://www.dek.cz>

<http://www.isover.cz>

[online]. [cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <http://www.isover.cz>

<http://www.tzb-info.cz>

[cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz>

<http://www.best.info>

[online]. [cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <http://www.best.info>

<http://www.rako.cz>

[online]. [cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <http://www.rako.cz>

<https://cze.sika.com>

[online]. [cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <http://www.cz.sika.com>

<http://www.strechy-okapy.cz>

<https://www.velux.cz>

[online]. [cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <http://www.velux.cz>

<https://www.eshop-bydleni.cz>

<https://www.vbites.cz/>

[online]. [cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <http://www.mestostaremesto.cz>

<https://www.nicoll.cz/>

[online]. [cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <http://www.nicoll.cz>

<https://nahlizenidokn.cuzk.cz>

[online]. [cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <http://www.nahlizenidokan.czuk.cz>

Využitý software pro zpracování práce:

Allplan 2011

ArchiCAD 18 – studentská verze

Microsoft Word 2007

Microsoft Excel 2007

Teplo 2017 EDU – Studentská verze

Odborné konzultace:

prof. Ing. Miloslav Novotný. stavební, konstrukční řešení

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

SO stavební objekt

1.NP nadzemní podlaží

p.č.	parcelní číslo
k.ú.	katastrální úřad
m <sup>2</sup>	metr čtvereční
m <sup>3</sup>	metr krychlový
M	měřítko
NN	nízké napětí
ŽB	železobeton
PB	prostý beton
m n.m.	metrů nad mořem
B.p.v.	Balt po vyrovnání
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
Pozn.	Poznámka
ZPF	zemědělský půdní fond
HDPE	vysokohustotní polyetylen
PVC	polyvinylchlorid
PP	polypropylen
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
PBŘS	požárně bezpečnostní řešení
SPB	stupeň požární bezpečnosti
PÚ	požární úsek
NÚC	nechráněná úniková cesta
PHP	přenosný hasící přístroj
H	hydrant
RŠ	revizní šachta
KŠ	kanalizační šachta
TI	tepelná izolace
EPS	expandovaný polystyrén
XPS	extrudovaný polystyrén
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
tl.	tloušťka
PT	původní terén
UT	upravený terén
TUV	teplá užitková voda
R.Š.	rozvinutá šířka
ČSN	česká státní norma
q	nahodilé zatížení
g	stálé zatížení
A	[m <sup>2</sup> ] plocha
V	[m <sup>3</sup> ] objem
Σ	suma
ρ [kg.m <sup>-3</sup> ]	objemová hmotnost
°C	stupňů Celsia
θ [°C]	teplota vzduchu
fRsi [-]	teplotní faktor
fr;si,cr [-]	teplotní faktor kritický
Θai [°C]	návrhová teplota interiéru
Θe [°C]	návrhová teplota exteriéru
Θsi,min [°C]	minimální teplota na konstrukci v interiéru

$\phi_i$ [%]	vlhkost v interiéru
$\phi_e$ [%]	vlhkost v exteriéru
$U$ [W.m-2.K-1]	součinitel prostupu tepla
$U_{N,20}$ [W.m-2.K-1]	požadovaný součinitel prostupu tepla
$U_{rec,20}$ [W.m-2.K-1]	doporučený součinitel prostupu tepla
$U_g$ [W.m-2.K-1]	součinitel prostupu tepla zasklení
$U_f$ [W.m-2.K-1]	součinitel prostupu tepla rámu
$R$ [m <sup>2</sup> .K.W-1]	tepelný odpor
$R_{si}$ [m <sup>2</sup> .K.W-1]	odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce
$R_{se}$ [m <sup>2</sup> .K.W-1]	odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce
$HT$ [W.K-1]	měrná ztráta prostupu tepla
$Mc$ [kg.m-2.a-1]	zkondenzovaná vodní pára
$R_{dt}$	návrhová únosnost zeminy
kPa	kilopascal