



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

## NOVÁ SYNAGOGA ČESKÁ LÍPA

NEW SYNAGOGUE ČESKÁ LÍPA

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jakub Prachař

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. arch. JURAJ DULENČÍN, Ph.D.

BRNO 2022



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N0731P010002 Architektura a rozvoj sídel
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Specializace	Architektura
Pracoviště	Ústav architektury

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Jakub Prachař
Název	Nová synagoga Česká Lípa
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2021
Datum odevzdání	20. 5. 2022

V Brně dne 30. 11. 2021

---

doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.  
Vedoucí ústavu

---

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.  
Děkan Fakulty stavební VUT

## **PODKLADY A LITERATURA**

Meeek, H. A.: The Synagogue, Phaidon Press, ISBN 978-0714843292

Gruber, Sam: American Synagogues: A Century of architecture and Jewish Community, Rizzoli, ISBN 978-0847825493

KAMENICKÁ, Viera. Židovské sviatky a kolobeh života. Bratislava: Slovenské národné múzeum - Múzeum židovskej kultúry, 2014. ISBN 8080603251

HÁJKOVÁ, Ludmila a Jaroslav KLENOVSKÝ. Brány spravedlivých: Synagogy Moravy, Slezska a Čech. Bratislava: Foto studio H, 2012. ISBN 978-80-902349-9-4.

Neufert Ernst: „Navrhování staveb“,Consultinvest Praha 2000

Územní plán města Česká Lípa, Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

## **ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ**

Tématem zadání diplomové práce je návrh Nové synagogy v České Lípě. Architektonická studie počítá jak s novou synagógou, tak s prostorami pro košer restauraci, administrativu, knihovnu, či možná i malou školu. Všechny tyto funkce budou předmětem řešení na relativně malé zastavěné ploše.

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC. Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu diplomové práce v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně. Při zpracování diplomového projektu je nezbytné řídit se směrnicí děkana č. 04/2019 Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na Fakultě stavební Vysokého učení technického v Brně vč. všech dodatků a příloh.

Předepsané přílohy

Seznam složek:

A. DOKLADOVÁ ČÁST:

B. ARCHITEKTONICKÁ STUDIE:

- textová část A4 v předepsané podobě
- architektonická studie v úměrném měřítku
- řez fasádou od atiky až po základy v úměrném měřítku
- architektonický detail v úměrném měřítku
- úplný projekt ve formátu A3
- presentační plakát 700/1000mm na výšku

C. MODEL v úměrném měřítku

USB flash disk nebo CD s dokumentací celého projektu

## **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).

---

doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.

Vedoucí diplomové práce

## **ABSTRAKT**

Tato diplomová práce se zabývá návrhem nové synagogy v České Lípě. Předmětem řešení je zároveň návrh židovského komunitního centra, košer restaurace a muzea židovské kultury. Vypracována byla architektonická studie formátu A2 a zmenšená kopie formátu A3. Byl vyhotoven prezentační plakát formátu B1 a architektonický model návrhu v měřítku 1:200.

Při návrhu komplexu jsem kladl důraz na hlavní pohledové osy z ulice na objekt. Synagoga je navržena jako dominanta celého komplexu – je převýšená nad ostatní hmoty budovy.

Komplex je navržena jako jednopodlažní hmota čtvercového půdorysu. Jednotlivá nároží jsou převýšena nad ostatní hmotou. Každé z nároží reaguje svou hmotou na vnitřní provoz. Uprostřed komplexu se nachází čtvercové venkovní nádvoří.

Výraz objektu má vyjadřovat čistotu a jednoduchost – proto byly navrženy světlé odstíny. Povrchy jsou opatřeny bílou omítkou a betonové plochy jsou navrženy pohledovým betonem bílé barvy. Jako odkaz na židovské bohatství jsou zde navrženy zlaté prvky z mosazi.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Synagoga, novostavba, komunitní centrum, židovství, sakrální stavba, košer restaurace, muzeum, judaismus, architektura, Česká Lípa

## **ABSTRACT**

This diploma thesis deals with the design of a new synagogue in Česká Lípa. The subject of the solution is also the design of a Jewish community center, a kosher restaurant and a museum of Jewish culture. An architectural study of A2 format and a reduced copy of A3 format were prepared. A presentation poster in B1 format and an architectural design model in 1: 200 scale were made.

When designing the complex, I emphasized the main visual axes from the street to the building. The synagogue is designed as the dominant feature of the whole complex - it is elevated above the other masses of the building.

The complex is designed as a single-story mass with a square floor plan. The individual corners are elevated above the other mass. Each of the corners responds with its mass to the internal traffic. In the middle of the complex is a square outdoor courtyard.

The expression of the object is to express purity and simplicity - that is why light shades have been designed. The surfaces are covered with white plaster and the concrete surfaces are designed with exposed white concrete. Gold brass elements are designed here as a reference to Jewish wealth.

## **KEYWORDS**

Synagogue, new building, community center, Judaism, sacral building, kosher restaurant, museum, Judaism, architecture, Česká Lípa

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE**

Bc. Jakub Prachař *Nová synagoga Česká Lípa*. Brno, 2022. 32 s., 96 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.

## **PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE**

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Nová synagoga Česká Lípa* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 16. 5. 2022

---

Bc. Jakub Prachař  
autor práce

## **PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Nová synagoga Česká Lípa* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 16. 5. 2022

---

Bc. Jakub Prachař  
autor práce

## **PODĚKOVÁNÍ**

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucímu diplomové práce panu doc. Ing. arch. Jurajovi Dulenčínovi, Ph.D. za jeho ochotu, čas, profesionální přístup a cenné rady během konzultací věnované mně a mé práci.

Dále chci poděkovat mé rodině za podporu během mých studií a mé přítelkyni za trpělivost a oporu.



## **OBSAH**

TITULNÍ LIST

ZADÁNÍ VŠKP

ABSTRAKT V ČESKÉM A ANGL. JAZYCE, KLÍČOVÁ SLOVA V ČESKÉM A ANGL. JAZYCE

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE

PODĚKOVÁNÍ

OBSAH

ÚVOD

VLASTNÍ TEXT PRÁCE:

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA (OBSAH DLE PŘÍLOHY Č. 8 K VYHLÁŠCE Č. 499/2006 SB.)

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA (OBSAH DLE PŘÍL. Č. 8 K VYHLÁŠCE Č. 499/2006 SB.)

ZÁVĚR

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ, SEZNAM KONZULTANTŮ

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

SEZNAM PŘÍLOH

## **VOLNÉ PŘÍLOHY**

Architektonická studie, formát A2

Architektonická studie, formát A3 (zmenšená kopie formátu A2)

Prezentační plakát, formát B1

Fyzický model v měřítku 1:200

Flashdisk s dokumentací

## ÚVOD

Tato práce se zabývá hypotetickým návrhem novostavby komplexu synagogy, muzea židovské kultury, košer restaurace a komunitního centra na místě bývalé synagogy v České Lípě. Součástí je návrh památníku věnovaný židovským obětem České Lípy II. Světové války.

Cílem práce je navrhnout takové řešení, které bude naplňovat požadavky židovské obce, ale zároveň bude poskytovat služby i široké veřejnosti.

# PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## ZADÁNÍ A STAVEBNÍ PROGRAM

Předmětem diplomové práce je návrh Nové synagogy ve městě Česká Lípa v Libereckém kraji. Kromě nové synagogy je předmětem stavebního programu také košer restaurace, zázemí Židovské obce (administrativa, rituální lázeň mikve), případně Muzeum židovské kultury. Architektonická studie nové synagogy v Trutnově má vytvořit uzavřený celek, který bude využíván židovskou náboženskou obcí a jejich členy. Přístup návštěvníků je na volbě autora studie. Kompletní funkční náplň si každý student ujasní dle domluvy s vedoucím práce, včetně bourání okolních staveb, nebo zvětšení řešeného území. Navrhované objekty mají tvořit fungující celek, který bude využíván všemi věkovými skupinami. Studie by měla také počítat s prostorem pro administrativu náboženské obce, knihovnou, malou třídou pro výuku se zázemím a restaurací. Pohrát si můžete s myšlenkou domu s pečovatelskou službou pro členy obce se zázemím. Restaurace v duchu košer volte tak, aby ji bylo možné využít pro členy Židovské obce, ale zároveň pro širokou veřejnost.

## VYMEZENÍ ÚZEMÍ

Řešené území se nachází ve městě Česká Lípa v Libereckém kraji – okres Česká Lípa. Město má přibližně 37 000 obyvatel. Jedná se o parcelu číslo 172/4 a její sousední parcely. V současné době se na parcele nachází jedno z městských parkovišť. Na západní straně, při ulici U Synagogy, se nachází dva památníky, které připomínají historii tohoto místa (rozléhala se zde židovská čtvrť se Synagogou). Jižní stranu území lemuje špalíček tří historických domů, z nichž první (nejblíže k ulici) je renesanční Červený dům – letohrádek, který v současné době slouží jako depozitář muzea a je veřejnosti nepřístupný. Dále na jih za tímto špalíčkem (cca 50 m) se rozléhají pozůstatky Vodního hradu Lipý. Na východní straně parcely se v současné době nachází třípodlažní objekt bývalého kasina, se kterým se v návrhu nepočítá. Za kasinem se nachází svah s opěrnou zdí, na kterém je komunikace I. třídy. Severní stranu lemují zahrady bytových domů.

## URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Komplex je navržen do čtvercového půdorysu o rozměrech 45 x 45 m. Stávající stav zastavěnosti v daném území je roztržštěný a neucelený. Snažil jsem se svým návrhem upravit poměry v území. Čelní fasáda komplexu je natočena směrem k ulici U Synagogy a snaží se definovat ulici. Před objektem jsem vytvořil veřejný prostor se vzrostlou zelení. Jediný hlavní vstup do komplexu má za cíl směřovat lidi do jednoho místa. Uvnitř komplexu je navrženo venkovní nádvoří s kašnou a menšími stromy. Tím vytvářím prostor pro konání různých událostí – můžou se zde pořádat menší venkovní koncerty, představení a oslavy, ale také například svatby židovské komunity. Nádvoří bude jinak sloužit jako letní zahrádka košer restaurace. U hlavní komunikace jsou navrženy provozy veřejnosti přístupné – Muzeum židovské kultury a Košer restaurace. Provozy určené židovské komunitě jsou umístěny v zadní části komplexu – jedná se o Synagogu a komunitní centrum s rituální lázní mikve. Budova je navržena jako jednopodlažní s dominantními nárožími. Komplex je částečně podsklepen.

Při návrhu komplexu jsem kladl důraz na hlavní pohledové osy z ulice na objekt. Synagoga je navržena jako dominanta celého komplexu – je převýšená nad ostatní hmoty budovy. Komplex nevytváří bariéru, můžeme ho obejít ze všech stran. Zachovávám pěší komunikaci na východní straně parcely podél valu.

Pro parkování v území slouží parkoviště navržené na severní straně území. Z tohoto parkoviště je navržen také vjezd do podzemních garáží. Sjezd na parkoviště z ulice U Synagogy zachovávám stávající.

## ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Komplex je navržen jako jednopodlažní hmota čtvercového půdorysu. Jednotlivá nároží jsou převýšena nad ostatní hmotou. Každé z nároží reaguje svou hmotou na vnitřní provoz. Uprostřed komplexu se nachází čtvercové venkovní nádvoří. To má symbolizovat ráj. Vstupujeme do něj hlavním a jediným vstupem z ulice U Synagogy. Z tohoto nádvoří jsou navrženy vstupy do jednotlivých provozních celků. Nádvoří je lemováno arkádovými okny s odkazem na historii českých podloubí na náměstích. Nádvoří je navrženo tak, aby mohlo být využíváno pro různé události (menší koncerty, představení, oslavy a svatby). Před synagogou se nachází menší předprostor čtvercového půdorysu. Ten je částečně vizuálně oddělen od hlavního nádvoří arkádami a perforovanými výplněmi z mosazných plechů. V tomto předprostoru je umístěn nový památník židovským obětem II. světové války. Je navržen jako rám z betonu, symbolizující bránu na „druhou stranu“ za věčným životem. Davidova hvězda představuje duši putující za věčným životem. Památník tvoří zároveň vodní prvek. Vodní clona za Davidovou hvězdou má symbolizovat odpuštění a očištění.

Výraz objektu má vyjadřovat čistotu a jednoduchost – proto byly navrženy světlé odstíny. Povrchy jsou opatřeny bílou omítkou a betonové plochy jsou navrženy pohledovým betonem bílé barvy. Jako odkaz na židovské bohatství jsou zde navrženy zlaté prvky z mosazi. Okna a dveře jsou navrženy ze světlého dřeva.

Samotná synagoga se rozléhá taktéž na čtvercovém půdorysu. Je navržena jako dominantní hmota celého komplexu. Svou výškou dosahuje necelých 13 m nad terén. Do synagogy vstupujeme portálem z menšího nádvoří. Portál je částečně zapuštěn do hmoty synagogy. Nad portálem je umístěn citát z biblické pasáže Šemot v hebrejštině: „Na každém místě, kde určím, aby se připomínalo Mé Jméno, přijdu k Tobě a požehnám Ti.“ (Exodus 20:24). Tento nápis se vyskytoval nad hlavním vchodem do bývalé, dnes již neexistující synagogy vypálené roku 1938. Do interiéru synagogy se dostává světlo jediným velkým oknem ve střeše. Toto okno je pootočeno ve svislém i vodorovném směru směrem na východ (k Jeruzalému). Toto okno lemuje zavěšená konstrukce ze zlatých mosazných plechů. Sluneční paprsky se budou v tomto plechu odrážet a přivádět tak více světla do interiéru. Toto okno je zároveň umístěno nad čtecím pultem (tzv. bima). Je to jeden z nejdůležitějších prvků v synagoze. Bývá zde předčítáno z Tóry během bohoslužeb. Interiér synagogy je řešen v duchu celého komplexu – ve světlých odstínech. Na podlaze leštěná betonová stěrka, stropy a stěny opatřeny šedou omítkou. Obklady stěn, posuvné příčky a mobiliář ze světlého břízového dřeva. V synagoze je navržena ženská galerie. Hlavní prostor modlitebny je převýšený.

## DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Komplex obsahuje 4 základní provozy – Synagogu, muzeum židovské kultury, košer restauraci a komunitní centrum s víceúčelovým sálem. Tyto provozy jsou konstrukčně oddělené. Hlavní vstup do komplexu je navržen z ulice U Synagogy. Vstupy do jednotlivých provozů jsou z nádvoří.

Muzeum židovské kultury je přístupné foyer s recepcí a šatnou. Zde jsou navrženy toalety pro návštěvníky a kancelář s archivem. Hlavní výstavní prostor v tomto podlaží má ochoz s průhledem do podzemního podlaží. Zde je také navrženo schodiště s výtahem, kterým se

dostaneme do podzemního podlaží. V podzemním podlaží pokračují výstavní prostory muzea s audiovizuální místností a dvěma menšími výstavními prostory. Je zde navrženo venkovní únikové schodiště, kterým se v případě požáru dostaneme na terén. Dále je zde umístěna dílna muzea a sklady exponátů.

Zbylá část suterénu slouží podzemnímu parkování a technickému zázemí vzduchotechniky a vytápění. Do suterénu se dostaneme schodištěm s výtahem přístupným z nádvoří v přízemí. Auta zde budou vjíždět autovýtahem příjezdným z venkovního parkoviště, které se nachází v severní části parcely.

Košer restaurace je přístupná z nádvoří. Přes zádveří vstupujeme do odbytového prostoru s barem. Na bar navazují mléčná a masná kuchyně (dle košer zásad musí být přípravy mléčných a masných surovin odděleny). Ke kuchyním jsou vždy navrženy tři menší sklady, ty jsou průchozí do zásobovací chodby. Za barem je navržen sklad nápojů a toaleta pro zaměstnance. Dále jsou zde šatny pro zaměstnance a kancelář. Z odbytového prostoru restaurace se můžeme dostat do sousedního provozu s víceúčelovým sálem. To umožňuje propojení těchto dvou provozů například při konání různých akcí ve víceúčelovém sálu. Letní zahrádka restaurace je na nádvoří.

Komunitní centrum je přístupné foyer s recepcí a šatnou, navazují na něj toalety. Je zde navržen víceúčelový sál s flexibilním využitím. Dále jsou zde navrženy 3 kanceláře, včetně kanceláře rabína, archiv a společenská místnost s kuchyňským koutem určená pro setkávání židovské komunity.

Rituální lázeň mikve se nachází vedle synagogy a je přístupné z nádvoří přes vstupní halu. Jsou zde dvě šatny a následně místnost s rituální lázní mikve.

Synagoga je přístupná z menšího nádvoří. Vstupní halou se dostáváme do prostoru modlitebny, která je převýšená přes dvě podlaží. V případě potřeby je možnost hlavní prostor a kapacitu zvětšit díky posuvným příčkám na každé straně modlitebny. Ženská galerie je přístupná schodištěm ze vstupní haly. V přízemí se dále nachází sklad/knihovna Tóry.

## KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Hlavní konstrukční materiál je beton. Obvodové stěny jsou navrženy jako železobetonové. Zastřešení synagogy a nároží muzea jsou taktéž železobetonovou konstrukcí. Vodorovné střešní konstrukce nad 1.NP tvoří předpjaté panely Spiroll. Ploché střechy jsou navrženy jako vegetační. Arkády lemující nádvoří jsou taktéž z železobetonu. Suterén je kombinací železobetonových stěn a skeletu s průvlaky. Objekt je založen na základové desce. V nepodsklepené části je objekt založen na základových pasech. Zastřešení nároží restaurace je vytvořeno pomocí lepených dřevěných vazníků.

Materiálově byly voleny světlé odstíny. Komplex je opatřen bílou omítkou v kombinaci s bílým pohledovým betonem. Okna a dveře jsou ze světlého dřeva. Barevnost doplňují prvky z mosazného plechu. Z mosazi jsou navrženy perforované plechy v arkádách, Davidova hvězda v památníku, konstrukce lemující okno v synagoze, ale také kašna na nádvoří a skříň pro Tóru v modlitebně synagogy. Oplechování atik bude z plechu bílé barvy. Falcovaná krytina nad nárožím restaurace bude taktéž z bílého plechu. Dlažba před objektem a na nádvoří velkoformátová betonová. Na menším náměstí před synagou bude položena žulová kostka.

## EKOLOGICKÉ ASPEKTY NÁVRHU

Jsou navrženy materiály, které jsou odolné, kvalitní, přírodní a recyklovatelné a většina z nich bude dovážena z přílehlých měst a obcí. Střecha je díky vegetačnímu souvrství ochlazována. V letních měsících bude díky tomu zlepšena vnitřní tepelná pohoda a budou sníženy požadavky na klimatizaci. U hlavní komunikace před objektem budou vysázeny vzrostlé stromy. Větrání objektů je zajištěno rekuperační vzduchotechnickou jednotkou. Vytápění bude zajišťovat výměník spolu s tepelným čerpadlem země-voda, které jsou umístěny v suterénu. Povrchová voda bude sbírána do akumulčních nádrží a dále využívána například pro rituální lázeň mikve, dále bude tato voda sloužit pro závlahu zvýšených záhonů na nádvoří. Akumulační nádrž je navržena v suterénu pod nádvořím. Další akumulční nádrž bude navržena před objektem pod zemí u ulice U Synagogy. Zde bude voda využívána pro závlahu záhonů s travinami, keři a stromy.

#### BILANCE

Plocha pozemku:	5825 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha:	2025 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha:	2298 m <sup>2</sup>
Užitná plocha muzea:	757 m <sup>2</sup>
Užitná plocha restaurace:	303 m <sup>2</sup>
Užitná plocha komunit. centra + mikve	336 m <sup>2</sup>
Užitná plocha synagogy:	166 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	14439 m <sup>3</sup>

# A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

NOVÁ SYNAGOGA ČESKÁ LÍPA  
DIPLOMOVÁ PRÁCE

Autor práce: Bc. Jakub Prachař  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.  
Datum: 16/05/2022

## **A.1 Identifikační údaje**

### **A.1.1 Údaje o stavbě**

Název stavby: Nová synagoga Česká Lípa  
Místo stavby: p.č. 172/4, 172/9, 169, 751/2, 812/1, 812/2, 810/1, 810/2; k.ú. Česká Lípa [621382], Česká Lípa  
Předmět dokumentace: Novostavba synagogy s komunitním centrem, restaurací a muzeem, trvalá stavba

### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

Stavebník – investor: Jedná se o školní diplomovou práci, nejsou zde uvedeny údaje o investorovi stavby.

### **A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**

Zpracovatel dokumentace: Bc. Jakub Prachař  
Provodov 52, 763 45 Březůvky  
e-mail: prachar28@gmail.com / 195035@vutbr.cz

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

SO01 – Komplex (synagoga, muzeum, restaurace a komunitní centrum)

## **A.3 Seznam vstupních podkladů**

- Zadání práce
- Územní plán města Česká Lípa
- Ortofotomapy dotčeného území
- Vlastní fotodokumentace a prohlídka území



## **B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

NOVÁ SYNAGOGA ČESKÁ LÍPA  
DIPLOMOVÁ PRÁCE

Autor práce: Bc. Jakub Prachař  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.  
Datum: 16/05/2022

## 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

Řešené území se nachází ve městě Česká Lípa v Libereckém kraji – okres Česká Lípa. Jedná se o parcelu číslo 172/4 a její sousední parcely. V současné době se na parcele nachází jedno z městských parkovišť, povrch parkoviště je asfaltový. Na západní straně, při ulici U Synagogy, se nachází dva památníky, které připomínají historii tohoto místa (rozléhala se zde židovská čtvrť se Synagogou). Jižní stranu území lemuje špalíček tří historických domů, z nichž první (nejblíže k ulici) je renesanční Červený dům – letohrádek, který v současné době slouží jako depozitář muzea a je veřejnosti nepřístupný. Dále na jih za tímto špalíčkem (cca 50 m) se rozléhají pozůstatky Vodního hradu Lipý. Na východní straně parcely se v současné době nachází třípodlažní objekt bývalého kasina, se kterým se v návrhu nepočítá – bude určen k demolici. Za kasinem se nachází svah s opěrnou zdí, na kterém je komunikace I. třídy. Severní stranu lemují zahrady bytových domů. V okolí řešeného území se nacházejí až třípodlažní objekty. Střechy okolních domů jsou šikmé s červenou pálenou taškou a ploché střechy

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

Dle platného územního plánu města Česká Lípa ke dni 6.5.2022 se řešené parcely nachází na ploše DP (plochy pro odstavování vozidel) a ploše OV (plochy občanské vybavenosti).

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

Dle platného územního plánu města Česká Lípa ke dni 6.5.2022 se řešené parcely nachází na ploše DP (plochy pro odstavování vozidel) a ploše OV (plochy občanské vybavenosti). Navrhovaná stavba a její využití je tedy částečně v souladu s platnou územně plánovací dokumentací.

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

Navrhovaný objekt bude vyžadovat výjimku anebo změnu územního plánu. V rámci diplomové práce neřešeno.

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

V rámci diplomové práce neřešeno.

### f) výčet a závěry provedených výzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Žádný výzkum ani rozbor nebyl proveden, neboť se jedná o diplomovou práci, kde toto není předmětem. Bylo pracováno pouze s teoretickými úvahami a informacemi získanými na internetu.

### g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Řešené území se nachází v Městské památkové zóně Česká Lípa.

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

Řešené území se nenachází v záplavovém území. Území se nenachází v poddolovaném území.

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

Nepředpokládá se, že by měla nová stavba negativní vliv na okolní pozemky a stavby. Stavba nebude mít vliv na odtokové poměry v území.

### j) požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin.

Na parcele č. 810/1 se nachází třípodlažní objekt o půdorysných rozměrech cca 10 x 60 metrů, který bude nutno odstranit. Jedná se o objekt bývalého kasina a v současné době není nijak využíván. Na parcele č. 172/4 je v současné době asfaltové parkoviště. Asfaltová vrstva bude odstraněna. Na parcele č. 172/4 při ulici U Synagogy se nachází stromy (Zeravy). Ty bude nutné před začátkem výstavby pokácet a odstranit. Na parcele č. 172/9 se nachází stánek s rychlým občerstvením, bude demontován a odstraněn. Na parcele č. 824 se nachází vzrostlý strom, který bude potřeba chránit proti poškození. U

kořene bude ohrazen dřevěnou konstrukcí do výšky 2 m.

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

Řešené území se nenachází v zemědělském půdním fondu ani na pozemku určeném k plnění funkce lesa.

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

Technická infrastruktura: Navržená stavba bude napojena na stávající technické sítě nově navrženými přípojkami. Nové přípojky budou podrobně zpracovány v projektové dokumentaci jednotlivých profesí (není součástí diplomové práce).

Napojení na dopravní infrastrukturu: Pozemek je přístupný z ulice U Synagogy. V současné době existují dva sjezdy na území – v severní a jižní části parkoviště. Sjezd v severní části bude zachován a bude sloužit jako sjezd na nově navržené parkoviště.

Bezbariérový přístup: Stavba je řešena jako bezbariérová včetně vstupů a všech prostorů uvnitř stavby a splňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

m) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Neuvažuje se.

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

<b>172/4</b>	ostatní plocha, 4077 m <sup>2</sup> Vlastník: Město Česká Lípa
<b>172/9</b>	zastavěná plocha a nádvoří, 9 m <sup>2</sup> Vlastník: Město Česká Lípa
<b>169</b>	ostatní plocha, 291 m <sup>2</sup> Vlastník: Město Česká Lípa
<b>751/2</b>	ostatní plocha, 2824 m <sup>2</sup> Vlastník: Město Česká Lípa
<b>812/1</b>	zahrada, 78 m <sup>2</sup> Vlastník: Město Česká Lípa
<b>812/2</b>	ostatní plocha, 188 m <sup>2</sup> Vlastník: Realita nemovitostní otevřený podílový fond, TESLA investiční společnost, a.s.
<b>810/1</b>	zastavěná plocha a nádvoří, 492 m <sup>2</sup> vlastník: Realita nemovitostní otevřený podílový fond, TESLA investiční společnost, a.s.
<b>810/2</b>	ostatní plocha, 739 m <sup>2</sup> Vlastník: Město Česká Lípa

o) seznam pozemků dle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné pásmo

<b>172/2</b>	Ostatní plocha, 2600 m <sup>2</sup> Vlastník: Město Česká Lípa
--------------	---

## **B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY**

### **B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o novostavbu.

b) účel užívání stavby

Navržený objekt bude sloužit jako objekt občanské vybavenosti. Objekt obsahuje 4 samostatné provozy - muzeum židovské kultury, košer restauraci, synagogu a komunitní centrum (víceúčelový sál, kancelář rabína, společenská komunitní místnost, rituální lázeň mikve).

c) trvalá nebo dočasná stavba

Stavba je trvalá.

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

V rámci diplomové práce není řešeno.

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

V rámci diplomové práce není řešeno.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

V rámci diplomové práce není řešeno.

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikostí apod.,

Plocha pozemku:	5825 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha:	2025 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha:	2298 m <sup>2</sup>
Užitná plocha muzea:	757 m <sup>2</sup>
Užitná plocha restaurace:	303 m <sup>2</sup>
Užitná plocha komunit. centra + mikve	336 m <sup>2</sup>
Užitná plocha synagogy:	166 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	14439 m <sup>3</sup>
Počet parkovacích míst pro osobní automobily:	
Na terénu	24
V podzemní garáži	18
Z toho počet bezbariérových	4

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.,

V rámci diplomové práce není podrobně řešeno. Dešťová voda bude sbírána do dvou nádrží umístěných na pozemku. Nádrž č. 1 bude umístěna v suterénu pod nádvořím. Voda bude akumulována a využívána pro kašnu a rituální lázeň mikve. Voda bude také využívána k závlaze zvýšených záhonů uvnitř nádvoří. Nádrž č. 2 bude umístěna pod zemí před hlavním vstupem do komplexu (u ulice U Synagogy). Voda z této nádrže bude využívána pro závlahu záhonů s křovinami a vzrostlými stromy před budovou.

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

V rámci diplomové práce není řešeno.

j) orientační náklady výstavby

Orientační výpočet ceny stavby dle Cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2021

([www.stavebnistandardy.cz](http://www.stavebnistandardy.cz)) pro občanské

stavby cca 8000 Kč/m<sup>3</sup> byla stanovena cena přibližně 115 512 000 Kč.

## **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Komplex je navržen do čtvercového půdorysu o rozměrech 45 x 45 m. Stávající stav zastavěnosti v daném území je roztříštěná a neucelená. Čelní fasáda komplexu je natočena směrem k ulici U Synagogy a snaží se definovat ulici. Před objektem vznikne veřejný prostor se vzrostlou zelení. Jediný hlavní vstup do komplexu má za cíl směřovat lidi do jednoho místa. Uvnitř komplexu je navrženo venkovní nádvoří s kašnou a menšími stromy. Tím byl vytvořen prostor pro konání různých událostí – můžou se zde pořádat menší venkovní koncerty, představení a oslavy, ale také například svatby židovské komunity. Nádvoří bude jinak sloužit jako letní zahrádka košer restaurace. U hlavní komunikace jsou navrženy provozy

veřejnosti přístupné – Muzeum židovské kultury a Košer restaurace. Provozy určené židovské komunitě jsou umístěny v zadní části komplexu – jedná se o Synagogu a komunitní centrum s rituální lázní mikve. Budova je navržena jako jednopodlažní s dominantními nárožími. Komplex je částečně podsklepen.

Při návrhu komplexu byl kladen důraz na hlavní pohledové osy z ulice na objekt. Synagoga je navržena jako dominanta celého komplexu – je převýšená nad ostatní hmoty budovy. Komplex nevytváří bariéru, můžeme ho obejít ze všech stran. Zachovává se pěší komunikace na východní straně parcely podél valu.

Pro parkování v území slouží parkoviště navržené na severní straně území. Z tohoto parkoviště je navržen také vjezd do podzemních garáží. Sjezd na parkoviště z ulice U Synagogy zachovávám stávající.

#### b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Komplex je navržen jako jednopodlažní hmota čtvercového půdorysu. Jednotlivá nároží jsou převýšena nad ostatní hmotou. Každé z nároží reaguje svou hmotou na vnitřní provoz. Uprostřed komplexu se nachází čtvercové venkovní nádvoří. To má symbolizovat ráj. Vstupujeme do něj hlavním a jediným vstupem z ulice U Synagogy. Z tohoto nádvoří jsou navrženy vstupy do jednotlivých provozních celků. Nádvoří je lemováno arkádovými okny s odkazem na historii českých podloubí na náměstích. Nádvoří je navrženo tak, aby mohlo být využíváno pro různé události (menší koncerty, představení, oslavy a svatby). Před synagogou se nachází menší předprostor čtvercového půdorysu. Ten je částečně vizuálně oddělen od hlavního nádvoří arkádami a perforovanými výplněmi z mosazných plechů. V tomto předprostoru je umístěn nový památník židovským obětím II. světové války. Je navržen jako rám z betonu, symbolizující bránu na „druhou stranu“ za věčným životem. Davidova hvězda představuje duši putující za věčným životem. Památník tvoří zároveň vodní prvek. Vodní clona za Davidovou hvězdou má symbolizovat odpuštění a očistění.

Výraz objektu má vyjadřovat čistotu a jednoduchost – proto byly navrženy světlé odstíny. Povrchy jsou opatřeny bílou omítkou a betonové plochy jsou navrženy pohledovým betonem bílé barvy. Jako odkaz na židovské bohatství jsou zde navrženy zlaté prvky z mosazi. Okna a dveře jsou navrženy ze světlého dřeva.

Samotná synagoga se rozléhá taktéž na čtvercovém půdorysu. Je navržena jako dominantní hmota celého komplexu. Svou výškou dosahuje necelých 13 m nad terén. Do synagogy vstupujeme portálem z menšího nádvoří. Portál je částečně zapuštěn do hmoty synagogy. Nad portálem je umístěn citát z biblické pasáže Šemot v hebrejštině: „Na každém místě, kde určím, aby se připomínalo Mé Jméno, přijdu k Tobě a požehnám Ti.“ (Exodus 20:24). Tento nápis se vyskytoval nad hlavním vchodem do bývalé, dnes již neexistující synagogy vypálené roku 1938. Do interiéru synagogy se dostává světlo jediným velkým oknem ve střeše. Toto okno je pootočeno ve vslélem i vodorovném směru směrem na východ (k Jeruzalému). Toto okno lemují zavěšená konstrukce ze zlatých mosazných plechů. Sluneční paprsky se budou v tomto plechu odrážet a přivádět tak více světla do interiéru. Toto okno je zároveň umístěno nad čtecím pultem (tzv. bima). Je to jeden z nejdůležitějších prvků v synagoze. Bývá zde předčítáno z Tóry během bohoslužeb. Interiér synagogy je řešen v duchu celého komplexu – ve světlých odstínech. Na podlaze leštěná betonová stěrka, stropy a stěny opatřeny šedou omítkou. Obklady stěn, posuvné příčky a mobiliář ze světlého břízového dřeva. V synagoze je navržena ženská galerie. Hlavní prostor modlitebny je převýšený.

Materiálově byly voleny světlé odstíny. Komplex je opatřen bílou omítkou v kombinaci s bílým pohledovým betonem. Okna a dveře jsou ze světlého dřeva. Barevnost doplňují prvky z mosazného plechu. Z mosazi jsou navrženy perforované plechy v arkádách, Davidova hvězda v památníku, konstrukce lemující okno v synagoze, ale také kašna na nádvoří a skříň pro Tóru v modlitebně synagogy. Oplechování atik bude z plechu bílé barvy. Falcovaná krytina nad nárožím restaurace bude taktéž z bílého plechu. Dlažba před objektem a na nádvoří velkoformátová betonová. Na menším náměstí před synagogou bude položena žulová kostka.

#### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Komplex obsahuje 4 základní provozy – Synagogu, muzeum židovské kultury, košer restauraci a komunitní centrum s víceúčelovým sálem. Tyto provozy jsou konstrukčně oddělené. Hlavní vstup do komplexu je navržen z ulice U Synagogy. Vstupy do jednotlivých provozů jsou z nádvoří.

Muzeum židovské kultury je přístupné foyer s recepcí a šatnou. Zde jsou navrženy toalety pro návštěvníky a kancelář s archivem. Hlavní výstavní prostor v tomto podlaží má ochoz s průhledem do podzemního podlaží. Zde je také navrženo schodiště s výtahem, kterým se dostaneme do podzemního podlaží. V podzemním podlaží

pokračují výstavní prostory muzea s audiovizuální místností a dvěma menšími výstavními prostory. Je zde navrženo venkovní únikové schodiště, kterým se v případě požáru dostaneme na terén. Dále je zde umístěna dílna muzea a sklady exponátů.

Zbylá část suterénu slouží podzemnímu parkování a technickému zázemí vzduchotechniky a vytápění. Do suterénu se dostaneme schodištěm s výtahem přístupným z nádvoří v přízemí. Auta zde budou vjíždět autovýtahem příjezdným z venkovního parkoviště, které se nachází v severní části parcely.

Košer restaurace je přístupná z nádvoří. Přes zádveří vstupujeme do obytného prostoru s barem. Na bar navazují mléčná a masná kuchyně (dle košer zásad musí být přípravy mléčných a masných surovin odděleny). Ke kuchyním jsou vždy navrženy tři menší sklady, ty jsou průchozí do zásobovací chodby. Za barem je navržen sklad nápojů a toaleta pro zaměstnance. Dále jsou zde šatny pro zaměstnance a kancelář. Z obytného prostoru restaurace se můžeme dostat do sousedního provozu s víceúčelovým sálem. To umožňuje propojení těchto dvou provozů například při konání různých akcí ve víceúčelovém sálu. Letní zahrádka restaurace je na nádvoří.

Komunitní centrum je přístupné foyer s recepcí a šatnou, navazují na něj toalety. Je zde navržen víceúčelový sál s flexibilním využitím. Dále jsou zde navrženy 3 kanceláře, včetně kanceláře rabína, archiv a společenská místnost s kuchyňským koutem určená pro setkávání židovské komunity.

Rituální lázeň mikve se nachází vedle synagogy a je přístupné z nádvoří přes vstupní halu. Jsou zde dvě šatny a následně místnost s rituální lázní mikve.

Synagoga je přístupná z menšího nádvoří. Vstupní halou se dostáváme do prostoru modlitebny, která je převýšená přes dvě podlaží. V případě potřeby je možnost hlavní prostor a kapacitu zvětšit díky posuvným příčkám na každé straně modlitebny. Ženská galerie je přístupná schodištěm ze vstupní haly. V přízemí se dále nachází sklad/knihovna Tóry.

#### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením

Návrh stavby je v souladu s ustanovením vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb a v souladu s vyhláškami a normami s ní související. Pohyb v objektu a v jeho přilehlých částech je řešen bezbariérově. V jejich souladu jsou navrženy všechny prostory uvnitř i vně objektu. V objektu jsou navrženy dva výtahy splňující bezbariérové užívání podzemního podlaží.

#### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Objekt je navržen dle platných předpisů a tak je zajištěna bezpečnost při užívání objektu. Bezpečnost bude následně zajištěna respektováním bezpečnostních a provozních vyhlášek a předpisů.

#### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

##### a) stavební řešení

Hlavní konstrukční materiál je beton. Obvodové stěny jsou navrženy jako železobetonové. Zastřešení synagogy a nároží muzea jsou taktéž železobetonovou konstrukcí. Vodorovné střešní konstrukce nad 1.NP tvoří předpjaté panely Spiroll. Ploché střechy jsou navrženy jako vegetační. Arkády lemující nádvoří jsou taktéž z železobetonu. Suterén je kombinací železobetonových stěn a skeletu s průvlaky. Objekt je založen na základové desce. V nepodsklepené části je objekt založen na základových pasech. Zastřešení nároží restaurace je vytvořeno pomocí lepených dřevěných vazníků.

##### b) konstrukční a materiálové řešení

###### konstrukční systém

Konstrukční systém je kombinace monolitických stěn a sloupů s průvlaky.

###### zemní a výkopové práce

Bude sejmuta ornice v tloušťce 200 mm. Ornice bude uskladněna na pozemku a nakonec použita při finálním vyrovnávání terénu. Stavební jáma podsklepené části bude dostatečně pažena záporovým

pažícím systémem. Spodní stavba bude odvodněna drenážním systémem. Výkopové práce pro základové konstrukce budou provedeny podle výkresové dokumentace.

#### základové konstrukce

Podsklepená část objektu je založena na železobetonové základové desce. Nepodsklepená část objektu je založena na základových železobetonových pasech. Pod základovými konstrukcemi je navržen podkladní nevyztužený beton tl. 100 mm. Na provedenou základovou desku bude umístěna vodorovná hydroizolace z natavovaných asfaltových pásů SBS. Podrobné řešení základových konstrukcí bude vyhotoveno po provedení hydrogeologického a radonového průzkumu.

#### svislé konstrukce

Obvodové stěny jsou provedeny jako železobetonové monolitické o tloušťce 300 mm s vnějším kontaktním zateplovacím systémem z expandovaného polystyrenu ISOVER EPS tl. 200 mm. Obvodová konstrukce synagogy je navržena jako železobetonová konstrukce z pohledového bílého vodostavebního betonu. Vnitřní nenosné příčky jsou navrženy jako zděné z porobetonových tvárcí YTONG P2 – 500 tl. 150 mm a 100 mm na tenkovrstvou zdicí maltu YTONG. V suterénu jsou navrženy železobetonové sloupy o průměru 300 mm vynášející průvlaky. Povrchová úprava svislých konstrukcí v exteriéru bude provedena silikátovou tenkovrstvou omítkou – barva bílá - RAL 9010, objekt synagogy z pohledového bílého betonu. Na veškeré vnitřní svislé povrchy budou provedeny sádrové omítky.

#### schodiště, výtahy

V objektu jsou navrženy dvě komunikační jádra se schodištěm a výtahem + únikové schodiště. Konstrukční výška všech schodišť je 4170 mm. Schodiště v muzeu a do garáží jsou konstrukčně stejná. Budou železobetonová, mají 3 ramena, stupně o rozměrech 310 mm x 160,4 (š x v). Sklon schodiště je 27,4°. Celkový počet stupňů v tomto schodišti je 26. Únikové schodiště je v exteriéru a je železobetonové, má 2 ramena a stupně o rozměrech 280 x 173,8 mm (š x v). Sklon schodiště je 31,8°. Celkový počet stupňů v tomto schodišti je 24. Všechna schodiště budou provázána s železobetonovou stropní konstrukcí.

Výťahové šachty budou z železobetonu. Jsou navrženy hydraulické výtahy.

#### vodorovné konstrukce

Stropní konstrukci mezi 1.NP a 1.PP budou tvořit železobetonové stropní desky vetknuté do průvlaků a železobetonových stěn. Tloušťka stropní desky byla empiricky navržena na 200 mm. Podlahové konstrukce jsou potom navrženy v tloušťce 100 mm a 250 mm na terénu. Sloupy budou vzájemně propojeny průvlakem o výšce 500 mm.

#### střešní konstrukce

Vodorovné ploché střechy nad 1.NP jsou navrženy z prefabrikovaných předepjatých panelů Spiroll o tloušťce 265 mm a délce 11,6 m. Na těchto jsou potom vytvořeny souvrství pro extenzivní zelené střechy. Spodní hydroizolační vrstva je tvořena asfaltovým pásem z modifikovaného asfaltu. Vypádování ploché střechy bude provedeno pomocí spádových desek z EPS. Tepelně izolační vrstva z desek EPS tl. 260 mm. Dále hlavní izolační vrstva tvořena 2x asfaltovým modifikovaným pásem SBS. Na asfaltové pásy bude položena geotextílie + nopová folie + geotextílie. Dále substrát se směsí osiva. Střešní konstrukce nad nárožím muzea a nad synagogou jsou vytvořeny z železobetonového vodostavebního pohledového bílého betonu o tloušťce 300 mm. Nároží restaurace s šikmou střechou je konstrukčně řešeno pomocí příhradových lepených dřevěných vazníků. Krytina šikmé střechy byla zvolena z bílých falcovaných plechů. Nároží komunitního centra (střecha nad víceúčelovým sálem) je také z panelů Spiroll. Atika plochých střech je z vnitřní strany zateplena deskou EPS tl. 100 mm. Horní část atiky bude oplechována titanizinkovým plechem opatřený nátěrem bílé barvy.

#### výplně otvorů

Do obvodových konstrukcí jsou navrženy okenní a dveřní výplně z dřevěných profilů světlého odstínu. Zasklení je tvořeno izolačním trojsklem s  $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ . Všechny okenní a dveřní výplně musí splňovat bezpečnostní parametry a tepelně technické požadavky. Okenní výplně jsou navrženy otevíravé a fixní. V ploché střeše nad restaurací budou v kuchyních střešní okna (v každé kuchyni 2x střešní okno). V synagoze a nad nárožím muzea budou střešní okna hliníková fixní s dvojsklem a meziskelní folií Heat Mirror. Dveřní a okenní výplně musí být opatřeny madlem a piktogramy dle

vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

#### c) mechanická odolnost a stabilita

Navrhovaný konstrukční systém objektu je navržen tak, aby vyhovoval stálému i nahodilému zatížení. Objekt splňuje všechny podmínky mezních stavů únosnosti a mezních stavů použitelnosti.

### **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

#### a) technická řešení

Objekt bude napojen na inženýrské sítě technické infrastruktury novými přípojkami. Jedná se o přípojky elektrické sítě, horkovodu, vodovodu, splaškové kanalizace a sdělovací sítě. Všechny nové přípojky jsou podrobněji zpracovány v projektové dokumentaci jednotlivých profesí (není součástí diplomové práce).

#### b) Výčet technických a technologických zařízení

Objekt obsahuje 3x vzduchotechnickou jednotku, které jsou umístěny v suterénu v místnosti označené č. 7. Vzduchotechnické jednotky jsou zvlášť pro provoz muzea, restaurace a komunitního centra + synagoga. Vytápění objektu bude zajišťovat výměník spolu s tepelným čerpadlem, které budou umístěny v suterénu v místnosti č. 9. Technologie potřebná pro chod rituální lázně mikve a technologie kašny budou umístěny v suterénu v místnosti č. 5. Strojovna autovýtahu se nachází v přízemí v místnosti č. 3. Strojovny výtahů (pokud budou potřeba) budou umístěny v prostoru pod schodišti vždy u daného výtahu.

### **B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Navrhovaný objekt splňuje normy a vyhlášky zaručující požární bezpečnost staveb. V suterénu je navrženo únikové schodiště (z muzea). Je navrženo jako exteriérové s únikem na terén.

Celkové požární bezpečnostní řešení kompletně zpracovává specialista v samostatné části, která není součástí diplomové práce. Požárně bezpečnostní řešení bylo konzultováno se specialistou a jeho připomínky byly zapracovány do návrhu.

### **B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Navrhovaný objekt je řešen v souladu s normami a vyhláškami týkajícími se úspory energií a tepelné ochrany. Energetický štítek v rámci diplomové práce zpracován nebyl (není předmětem).

### **B.2.10 Hygienické požadavky na stavbu. 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.

#### Větrání

Objekt obsahuje 3x vzduchotechnickou jednotku, které jsou umístěny v suterénu v místnosti označené č. 7. Vzduchotechnické jednotky jsou zvlášť pro provoz muzea, restaurace a komunitního centra + synagoga. Sání čerstvého vzduchu je navrženo v jihovýchodní obvodové stěně. Výduchy jsou potom navrženy na ploché střeše. Vzduch bude po objektu rozveden v podhledu rourovým systémem. Pro svislý směr (vedení ze suterénu do 1.NP) byly navrženy šachty. Některé místnosti je možné přirozeně větrat okny (kanceláře, restaurace...).

#### Vytápění

Vytápění objektu bude zajišťovat výměník spolu s tepelným čerpadlem, které budou umístěny v suterénu v místnosti č. 9. Tepelné čerpadlo bude využíváno pro podlahové topení navržené v synagoze. Tímto podlahovým vytápěním bude prostor synagogy vytápěn hlavně v průběhu bohoslužeb. Před začátkem bohoslužeb budou prostory vytápěny vzduchotechnikou (teplým vzduchem). Vytápění ve zbylých prostorech komplexu bude probíhat hlavně pomocí teplovodních konvektorů umístěných před okny v podlaze.

#### Osvětlení

Místnosti jsou prosvětleny přirozeným světlem okny. Umělé osvětlení budou zajišťovat svítidla s úspornými zdroji.



#### Zásobování vodou

Navrhovaný objekt bude zásobován pitnou vodou pomocí nové přípojky napojené na obecní vodovod. Hlavní uzávěr vody se bude nacházet v 1.PP v technické místnosti, bude zde připravována teplá užitková voda. Odtud povede rozvod studené a teplé vody do všech částí objektu. Tyto rozvody budou vedeny v šachtách a podhledech. Pro ohřev vody budou využity nepřímotopné zásobníky z nerezové oceli. Tyto zásobníky budou umístěny v suterénu u výměňkové stanice.

#### Odpady

Pro sklad odpadu je navržena místnost v 1.NP označená číslem 18K. Budou zde tříděny do jednotlivých kontejnerů a následně vyvezeny na recyklaci.

#### Vibrace, hluk, prašnost

Navrhovaný objekt a jeho technická zařízení nebude zdrojem znatelných vibrací, hluku ani prašnosti.

### **B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

#### a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Dle radonové mapy (poskytnuté Českou geologickou službou [www.geology.cz](http://www.geology.cz) dne 17.5.2022) bylo určeno radonové riziko jako nízké. V rámci diplomové práce nebyl zpracován podrobný průzkum podloží ani výskytu radonu.

#### b) ochrana před bludnými proudy

Na pozemku ani v přilehlém okolí nebyly zjištěny bludné proudy. V rámci diplomové práce není řešeno.

#### c) ochrana před technickou seizmicitou

V okolí není ohrožení technickou seizmicitou. V rámci diplomové práce není řešeno.

#### d) ochrana před hlukem

Opatření proti hluku se neuvažuje, protože se v okolí nenachází žádný nadměrný zdroj hluku.

#### e) protipovodňová opatření

Stavba nevyžaduje protipovodňová opatření, neboť se nenachází v povodňové oblasti.

#### f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Řešené území nespadá do poddolovaného území ani se zde nevyskytuje metan.

## **B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

### a) napojovací místa technické infrastruktury

#### Dopravní

Nově navrhovaná stavba bude přístupná přímo z ulice U Synagogy. Sjezd na parkoviště v severní části řešeného území zůstává stávající.

#### Inženýrské sítě

Nově navrhovaný objekt bude napojen na stávající technické sítě přípojkami. Jedná se o přípojky elektrické sítě, horkovodu, vodovodu, splaškové kanalizace a sdělovací sítě. Všechny nové přípojky jsou podrobněji zpracovány v projektové dokumentaci jednotlivých profesí (není součástí diplomové práce).

### b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Připojovací rozměry, výkopové kapacity a délky budou zpracovány v samostatné dokumentaci jednotlivých profesí. V rámci diplomové práce není řešeno.

## **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérového opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Objekt je snadno dostupný městskou hromadnou dopravou, nedaleko se nachází zastávka Erbenova (cca 50 m) a zastávka Svatého Kříže (cca 80 m). Do objektu se lze dostat z ulice U synagogy. Hlavní vstup do objektu a všechny vstupy do provozních celků jsou bezbariérově přístupné. Převýšení venkovního a vnitřního prostoru je navrženo maximálně povolených 20 mm, který vyhovuje vyhlášce č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb a v souladu s vyhláškami a normami s ní související. V severní části řešeného území je navrženo venkovní parkoviště, na které se dostaneme z ulice U Synagogy. Je zde navrženo 24 parkovacích stání, z toho 2 pro imobilní. Do podzemních garáží se dostaneme autovýtahem z venkovního parkoviště. V garáži je navrženo 18 parkovacích stání, z toho 2 pro imobilní.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Parkoviště navržené v severní části řešeného území bude napojeno sjezdem na ulici U Synagogy. Tento sjezd je stávající (v současné době slouží také jako vjezd na parkoviště).

c) doprava v klidu

V severní části řešeného území je navrženo venkovní parkoviště, na které se dostaneme z ulice U Synagogy. Je zde navrženo 24 parkovacích stání, z toho 2 pro imobilní. Do podzemních garáží se dostaneme autovýtahem z venkovního parkoviště. V garáži je navrženo 18 parkovacích stání, z toho 2 pro imobilní. Před hlavním vstupem do objektu na ulici U synagogy je navrženo dalších 6 podélných parkovacích stání.

d) pěší a cyklistické stezky

Před objektem při ulici U Synagogy je navržen veřejný prostor s lavičkami, stojany pro kola a vzrostlými stromy. Uvnitř komplexu je navrženo venkovní nádvoří, které bude možné využívat pro konání různých akcí a událostí. Celý komplex je obchozí – nevytváří bariéru. Ve východní části řešeného území byla zachována pěší stezka podél opěrné zdi (propojuje ulici Moskevskou a U Vodního hradu). Nové cyklistické stezky nejsou navrhovány, ale podél ulice U Synagogy vede stávající cyklostezka (bude zachována).

## **B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

a) terénní úpravy

Vytěžená zemina bude uskladněna a dále využita pro srovnání terénu v jižní části navrhovaného objektu.

b) použité vegetační prvky

Po dokončení objektu a terénních úprav bude povrch zatravněn. Budou zde také vysázeny nové stromy.

c) biotechnická opatření

V rámci diplomové práce neřešeno.

## **B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO ZÁCHRANA**

a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavební práce a činnosti, které by mohly obtěžovat okolí hlukem budou prováděny v denních hodinách pracovních dnů. Zhotovitel stavby bude dbát na neznečišťování okolních prostranství a příjezdových veřejných komunikací. Pokud se tak stane, je povinen neprodleně provést úklid a navrátit je do původního stavu. Odpad bude tříděn a likvidován ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb, ve znění pozdějších předpisů.

b) vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Na parcele č. 824 se nachází vzrostlý strom, který bude potřeba chránit proti poškození. U kořene

bude ohrazen dřevěnou konstrukcí do výšky 2 m.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Objekt nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Není předmětem této dokumentace.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vyžádáno

V rámci práce není řešeno.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:

Nejsou stanovena žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

## **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Bezpředmětné.

## **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Dodávka elektrické energie na stavenišťě bude zajištěna napojením staveništní přípojky NN na trafostanici, která bude zhotovena před započítáním stavby. Voda na staveništi bude zajištěna nově vybudovanou vodovodní přípojkou.

b) odvodnění stavenišťě

Stavenišťě bude odvodňováno vsakem do nezpevněného terénu. V případě nedostatečného odvodnění bude voda ze stavební jámy odčerpávána čerpadlem. Spodní stavba bude odvodněna drenážním systémem umístěným po obvodu stavby.

c) napojení stavenišťě na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení stavenišťě proběhne přímo z ulice U Synagogy stávajícími vjezdy. Vjezdy jsou v současné době dva, v severozápadní a jihozápadní straně řešeného území a slouží jak vjezd na parkoviště.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Blízké okolí stavenišťě může být ovlivněno zvýšeným hlukem a prašností. Zhotovitel je zodpovědný za udržování pořádku v sousedství stavenišťě. Pokud dojde ke znečištění okolních komunikací a prostranství je povinen neprodleně znečištěná místa navrátit do původního stavu.

e) ochrana okolí stavenišťě a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Na parcele č. 824 se nachází vzrostlý strom, který bude potřeba chránit proti poškození. U kořene bude ohrazen dřevěnou konstrukcí do výšky 2 m. Sousední špalíček historických domů, z nichž jeden je renesanční letohrádek (parcely č. 823 – 825) bude nutné ohradit a dbát zvýšené pozornosti při výstavbě, aby nedošlo k jejich poškození. Na parcele č. 172/4 při ulici U Synagogy se nachází stromy (Zeravy). Ty bude nutné před začátkem výstavby pokácet a odstranit. Pozemní komunikace na sousední parcele č. 172/2 bude po výstavbě navržena do původní podoby. V rámci kácení a asanací musí být dodržena bezpečnost práce i přilehlých objektů.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro stavenišťě

Na okrajích parcel č. 823 – 825 (špalíček historických domů) bude zřízen dočasný staveništní plot kvůli ochraně sousedních objektů. Plochy zařízení stavenišťě se budou nacházet na pozemku ve vlastnictví investora.

g) požadavky na bezbariérové obchodní trasy

Není vyžadováno úpravy bezbariérového řešení.

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Není řešeno touto diplomovou prací.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Zemina bude skladována na pozemku a nakonec použita pro vyrovnání terénu. Zbylá zemina bude odvezena na skládku. Není řešeno touto diplomovou prací.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Stavební práce a činnosti, které by mohly obtěžovat okolí hlukem budou prováděny v denních hodinách pracovních dnů. Zhotovitel stavby bude dbát na neznečišťování okolních prostranství a příjezdových veřejných komunikací. Pokud se tak stane, je povinen neprodleně provést úklid a navrátit je do původního stavu. Odpad bude tříděn a likvidován ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb, ve znění pozdějších předpisů.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při provádění všech stavebních prací musí být dodržována bezpečnost práce dle Vyhlášky č. 309/2006 Sb., č. 362/2005 Sb, č. 591/2006 Sb a jiných právních předpisů. Staveniště bude oploceno. Před zahájením prací musí být všichni pracovníci na stavbě poučeni o bezpečnostních předpisech.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nově navrženého objektu nebude dotčena žádná sousední stavba a proto nejsou vyžadovány úpravy pro bezbariérové užívání ostatních budov.

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Doprava na veřejných komunikacích omezena vlivem staveniště nebude. Výjezdy ze staveniště budou řádně označeny dopravním značením upozorňujícím na výjezd ze staveniště.

n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Nesou stanoveny speciální podmínky pro provádění stavby.

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Není řešeno touto diplomovou prací.

## **B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**

Není řešeno touto diplomovou prací.

## ZÁVĚR

Výsledkem diplomové práce je architektonická studie komplexu synagogy, muzea židovské kultury, košer restaurace a komunitního centra na místě bývalé synagogy v České Lípě. Prvním krokem byla analýza území a širokého okolí, studium židovské kultury, symboliky a tradic. Návrh hmoty komplexu vycházel z Genia loci daného místa a požadovaného provozu. Byl kladen důraz na pohledové osy z ulice směrem k objektu. Snažil jsem se vložit do návrhu symboliku a vytvořit adekvátní veřejný prostor. Návrh objektu má za cíl pozvednout úroveň dané lokality a přilákat do ní obyvatele města ale i přilehlých obcí.

Při zpracování jsem využil vědomosti a zkušenosti z předchozích let studia a praxí v architektonických kancelářích. Tato práce mně obohatila o nové informace z oblasti architektury a stavebnictví, ale také z oblasti judaismu a sakrálních staveb a prostor.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### Knižní publikace

NEUFERT, Ernst. Navrhování staveb, 2. české vyd., Praha: Consultinvest, 2000, 618 s. ISBN 80-901-4866-2

REMEŠ, UTÍKALOVÁ, KACÁLEK, KALOUSEK, PETŘÍČEK a kolektiv. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2. vyd., Praha: Grada Publishing, a.s., 2014, 248 s. ISBN 978-80-247-5142-9

### Webové stránky

<a href="http://www.dek.cz">www.dek.cz</a>	Stavebniny DEK
<a href="http://www.mapy.cz">www.mapy.cz</a>	Mapy seznam
<a href="http://www.google.cz/maps">www.google.cz/maps</a>	Mapy Google
<a href="http://www.nahlizenidokn.cuzk.cz">www.nahlizenidokn.cuzk.cz</a>	Katastrální podklady
<a href="http://www.maskil.online">www.maskil.online</a>	historie
<a href="http://www.turistika.mucl.cz">www.turistika.mucl.cz</a>	historie
<a href="http://www.informuji.cz">www.informuji.cz</a>	historie

### Vyhlášky, normy, zákony

**Vyhláška č. 398/2009 Sb.** O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb

**Vyhláška 499/2006 Sb.** O dokumentaci staveb

**Vyhláška 268/2009 Sb.** O technických požadavcích na stavby

**ČSN 73 5305** Administrativní budovy

**ČSN 73 4108** Hygienické zařízení a šatny

**ČSN 73 0802** Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

**ČSN 73 4130** Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky

**ČSN 73 6056** Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

**ČSN 74 3305** Ochranná zábradlí – základní ustanovení

## SEZNAM KONZULTANTŮ

POZEMNÍ STAVITELSTVÍ: Ing. KAREL STRUHALA, Ph.D.

PBŘ: Ing. MARKÉTA SEDLÁKOVÁ, Ph.D.

STAVEBNÍ FYZIKA: Ing. ROMAN BRZOŇ Ph.D.

VYTÁPĚNÍ, VZT: Ing. OLGA RUBINOVÁ, Ph.D.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

ARC	Architektura pozemních staveb
FAST	Fakulta stavební
VUT	Vysoké učení technické
LS	letní semestr
ČSN	Česká technická norma
Sb.	Sbírka
č.	číslo
č. p.	číslo parcely
k. ú.	katastrální úřad
m n. m.	metrů nad mořem
min.	minimálně
max.	maximálně
mm	milimetr
m	metr
tl.	tloušťka
NP	nadzemní podlaží
PP	podzemní podlaží
ŽB	železobeton
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
viz	více též
tzv.	takzvaně
atd.	a tak dále
např.	například

## **SEZNAM PŘÍLOH**

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE, formát A2

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE, formát A3

PLAKÁT, formát B1 (700x1000 mm)

FYZICKÝ MODEL, měřítko 1:200