



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

## MORAVSKÉ VINAŘSKÉ CENTRUM

MORAVIAN WINE CENTER

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Nikola Kršková

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. arch. PETR DÝR, Ph.D.

BRNO 2019



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	N3504 Architektura a rozvoj sídel
<b>Typ studijního programu</b>	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
<b>Studijní obor</b>	3501T014 Architektura a rozvoj sídel
<b>Pracoviště</b>	Ústav architektury

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

<b>Student</b>	Bc. Nikola Kršková
<b>Název</b>	MORAVSKÉ VINAŘSKÉ CENTRUM
<b>Vedoucí práce</b>	doc. Ing. arch. Petr Dýr, Ph.D.
<b>Datum zadání</b>	30. 11. 2018
<b>Datum odevzdání</b>	17. 5. 2019

V Brně dne 30. 11. 2018

---

doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.  
Vedoucí ústavu

---

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

## **PODKLADY A LITERATURA**

Územní plán obce (dostupný z WWW)

Situace místa stavby - polohopis a výškopis (dostupný z WWW - Český ústav zeměměřičský a katastrální)

Zákon o vinohradnictví a vinařství 321/2012 Sb.

Vyhláška č.97/2006 Sb.

Matuszková,Kovářů: VINOHRADNICKÉ STAVBY;ERA 2004

Suske P.:EKOLOGICKÁ ARCHITEKTURA VE STÍNU MODERNY;ERA 2000

<http://www.vinarskyfond.cz/>

Neufert Ernst: „Navrhování staveb“, Consultinvest Praha 2000

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy.

## **ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ**

"Vinařský dům" - architektonická studie provozně-výrobního objektu středního vinařství s navazujícími funkcemi vinařské turistiky ve vybrané lokalitě Jižní Moravy (ubytování, gastronomie, volnočasové aktivity...)

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

CD s dokumentací celého projektu

## **STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE**

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).

2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

---

doc. Ing. arch. Petr Dýr, Ph.D.

Vedoucí diplomové práce

## **ABSTRAKT**

Předmětem diplomové práce je návrh vinařství s vinotékou, salonem vín a degustačními prostory. Dále čtyřhvězdičkový hotel pro šedesát osob s restaurací, malým wellness centrem, a to vše samozřejmě s dostatečným technickým zázemím. Tento nově navržený objekt je osazen v extravilánu města Mikulov mezi přírodními rezervacemi Turoid a Růžový vrch. Právě Růžový vrch se stal inspirací pro tento návrh. Navrhují zde terasy, jakožto analogii na pěstování vinné révy na terasách, přičemž majitelem zde pěstovaných vinohradů je právě investor. Základní koncept vznikl v závislosti na svažitosti terénu a na orientaci vůči světovým stranám. Dále jsem se snažila maximálně využít hodnotných výhledů a potlačit výhled na technickou zónu, jež se nachází jihozápadně od dané parcely. Důležitým výrazovým prvkem mého návrhu je představený fasádní systém z keramických "jeklů", jež primárně slouží jako slunolam.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Mikulov, Nikolsburg, Turoid, hotel, vinařství, salon vín, víno, wellness, Terracotta baguettes

## **ABSTRAKT**

The subject of the diploma thesis is a proposal of a winery with a wine shop, wine salon and tasting rooms. Furthermore, a four-star hotel for sixty persons with a restaurant, a small wellness center, and all of course with sufficient technical background. This newly designed building is located in the undeveloped part of the town of Mikulov between the Turoid and Růžový vrch nature parks. Růžový vrch has become an inspiration for this design. I design here terraces as an analogy to the cultivation of vines on the terraces, where the investor is also the owner of the vineyards grown here. The concept was based on the slope of the terrain and the orientation to the cardinal points. I also tried to make the most valuable views and suppress the view of the technical zone southwest of the parcel. An important element of expression of my proposal is front facade system made of ceramic „square tubes“, which primarily serve as a sunbreaker.

## **KEYWORDS**

Mikulov, Nikolsburg, Turoid, hotel, winery, wine salon, wine, wellness, Terracotta baguettes

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE**

Bc. Nikola Kršková *MORAVSKÉ VINAŘSKÉ CENTRUM*. Brno, 2019. 16 s., 31 s. příl.  
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury.  
Vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Dýr, Ph.D.

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

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *MORAVSKÉ VINAŘSKÉ CENTRUM* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 15. 5. 2019

---

Bc. Nikola Kršková  
autor práce

## **PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *MORAVSKÉ VINAŘSKÉ CENTRUM* zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 15. 5. 2019

---

Bc. Nikola Kršková  
autor práce

## **PODĚKOVÁNÍ**

V první řadě bych chtěla nastotísíckrát poděkovat rodině, a to nejen své, ale i rodině svého snoubence za pomocnou ruku a nekonečnou trpělivost. Děkuji taktéž panu Ing. arch. Petru Dýrovi, PhD. za cenné připomínky a dobré rady. Dále konzultantům odborných profesí za ochotu a odbornou konzultaci, jmenovitě Ing. Olze Rubínové, PhD., doc. Ing. Karlu Šuhajdovi, PhD., Ing. Michalu Novotnému, PhD., Ing. Markétě Sedlákové, PhD., Ing. Petru Šimůnkovi, PhD. a také Ing. Anně Matušíkové a Ing. Magdě Černoorské. V poslední řadě děkuji svým přátelům, jež mě podporovali.

## OBSAH

1.	ÚVOD .....	2
2.	IDENTIFIKAČNÍ DAJE.....	2
3.	VYMEZENÍ A ÚČEL STAVBY .....	2
4.	ÚZEMNÍ KONTEXT .....	2
5.	SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ .....	3
6.	CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ.....	3
6.1.	HISTORIE ÚZEMÍ.....	3
6.2.	MORFOLOGIE ÚZEMÍ .....	4
7.	PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	4
7.1.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ .....	4
7.2.	DOPRAVNĚ – URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ.....	5
7.3.	HMOTOVĚ – PROSTOROVÉ ŘEŠENÍ .....	5
7.4.	ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ.....	6
7.5.	PROVOZNÍ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ.....	6
7.6.	KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ.....	6
7.6.1.	ZEMNÍ PRÁCE .....	6
7.6.2.	ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE .....	6
7.6.3.	SVISLÉ KONSTRUKCE .....	7
7.6.4.	VODOROVNÉ KONSTRUKCE .....	7
7.6.5.	STŘEŠNÍ KONSTRUKCE .....	7
7.6.6.	SCHODIŠTĚ.....	7
7.6.7.	VNITŘNÍ ÚPRAVA POVRCHŮ- PODHLEDY/PODLAHY .....	7
7.6.8.	VÝPLNĚ OTVORŮ.....	8
7.7.	ÚPRAVA OKOLNÍHO TERÉNU.....	8
7.8.	HYGIENICKÉ POŽADAVKY .....	8
7.9.	TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ.....	8
7.9.1.	ZÁSOBOVÁNÍ VODY.....	8
7.9.2.	ODVÁDĚNÍ VOD, KANALIZACE, ČIŠTĚNÍ VOD.....	9
7.9.3.	NÁVRH ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD .....	10
7.9.4.	ZÁSOBOVÁNÍ TEPEM .....	100
7.9.5.	VZDUCHOTECHNIKA.....	111
7.9.6.	ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY.....	111
7.9.7.	PŘEDBĚŽNÁ TEPELNÁ ZTRÁTA BUDOVY – OBÁLKOVÁ METODA.....	133
7.9.8.	VÝTAHY .....	14
7.9.9.	POŽÁRNÍ OCHRANA .....	14
8.	ZÁVĚR .....	14
9.	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	15
10.	SEZNAM PŘÍLOH.....	17



## 1. ÚVOD

Předmětem diplomové práce je návrh vinařství s vinotékou, salonem vín a degustačními prostory. Dále čtyřhvězdičkový hotel pro šedesát osob s restaurací, malým wellness centrem a to vše samozřejmě s dostatečným technickým zázemím. Tento nově navržený objekt je osazen v extravilánu města Mikulov mezi přírodními rezervacemi Turoid a Růžový vrch. Právě Růžový vrch se stal inspirací pro tento návrh. Navrhují zde terasy, jakožto analogii na pěstování vinné révy na terasách, přičemž majitelem zde pěstovaných vinohradů je právě investor. Základní koncept vznikl v závislosti na svažitosti terénu a na orientaci vůči světovým stranám. Dále jsem se snažila maximálně využít hodnotných výhledů a potlačit výhled na technickou zónu, jež se nachází jihozápadně od dané parcely. Důležitým výrazovým prvkem mého návrhu je předsazený fasádní systém z keramických "jeklů", jež primárně slouží jako slunolam.

## 2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### MIKULOV

Status:	Město
LAU (obec):	CZ0644 584649
Kraj (NUTS 3):	Jihomoravský (CZ064)
Okres (LAU 1):	Břeclav (CZ0644)
Obec s rozšířenou působností:	Mikulov
Historická země:	Morava
Katastrální území:	Mikulov na Moravě
Katastrální výměra:	45,34 km <sup>2</sup>
Počet obyvatel:	7359
Zeměpisné souřadnice:	48°48'20" s.š., 16°38'16" v.d.
Nadmořská výška:	242 m n.m.
PSČ:	692 01
Katastrální území:	1
Starosta /starostka:	Rostislav Košťál

## 3. VYMEZENÍ A ÚČEL STAVBY

Předmětem diplomové práce je návrh vinařství, které bude spíše reprezentativního charakteru. Samotná hrubá výroba vína bude totiž probíhat v jiných prostorech investora. Navrhují tedy pouze prostory pro zrání, adjustaci, lahvování, etiketování a export hotového výrobku. Dále navrhují provozy s vínem spojené, tj. vinárnu, salon vín a degustační prostory.

Dále čtyřhvězdičkový hotel pro šedesát osob s hotelovou restaurací a malým wellness centrem.

## 4. ÚZEMNÍ KONTEXT

Pozemek se nachází jihozápadně od centra města Mikulov, jež je umístěn přibližně padesát kilometrů jižně od Brna. Nově navržený objekt je osazen v extravilánu města mezi přírodními rezervacemi Turoid a Růžový vrch, a je zároveň součástí chráněné krajinné oblasti Pálava. Město je vyhlášené vínem a cykloturistikou, což se odráží v samotném návrhu. Výhodou pozemku je právě jeho poloha. Umožňuje hodnotné výhledy na centrum města a přírodní rezervace v okolí. V bezprostřední blízkosti pozemku se nachází vinohrady, přičemž většina z nich patří právě investorovi. Podél pozemku vede komunikace, jež je hojně využívána cyklisty. V minulosti se na dané parcele nacházela výrobná hnojiv a postřiků na vinnou révu.

Plošný rozsah řešeného území: 1900 m<sup>2</sup>. Katastrální území řešeného území: p.č. 4706/66, 4706/68, 4706/69, 4706/182

## 5. SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Řešený pozemek je přibližně kosočtvercového tvaru a svažuje se od severu k jihu. Pozemek se nachází v nezastavěném území mimo katastrální území města Mikulova. Výškový rozdíl je přibližně devět metrů. Na pozemku se nachází převážně náletová zeleň, dále malé množství vzrostlé zeleně a pozůstatky budov, jež v minulosti sloužily k výrobě hnojiv a postřiků na vinnou révu.

V bezprostředním okolí se nenachází žádné stavby, pouze vinohrady, které jsou ve studii plně respektovány a objekty navrhovány tak, aby nenarušovaly přírodní ráz krajiny.

Přístupová komunikace na pozemek kopíruje jihozápadní hranici pozemku. Jedná se o místní komunikaci třídy CIII, asfaltovou. Ve studii se uvažuje o využití a rozšíření této komunikace, která bude sloužit jako příjezdová a obslužná komunikace jak vinařství, tak hotelu. Dále navrhuji chodník pro pěší.

## 6. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Navržený objekt „VINAŘSTVÍ NIKOLSBURG“ se nachází v Jihomoravském kraji v okrese Břeclav a spadá do vyhlášené vinařské podoblasti Mikulovské a mikroregionu Mikulovsko. Severozápadně od pozemku se nachází přírodní rezervace Růžový vrch. Severovýchodně rezervace Turoid. Na jihovýchod centrum města a Kozí horka a Svatý kopeček. Jihozápadně pak velká technická zóna města Mikulova. Pozemek je součástí chráněné krajinné oblasti Pálava. V blízkosti pozemku se nenachází žádné vodní zdroje.

### 6.1. HISTORIE ÚZEMÍ

První písemná zpráva o Mikulovu je datována k roku 1173. Už v roce 1414 čítal Mikulov asi 2500 obyvatel. Město v té době tvořilo relativně malé jádro obehnané hradbami a rozsáhlá předměstí. Požáry v letech 1536 a 1561 ve vnitřním městě téměř zcela zničily gotickou zástavbu města.

Město Mikulov jako centrum panství v letech 1249-1560 nejdříve rozvíjel rod Liechtensteinů. V letech 1575-1945 zde převzal vládu rod Dietrichsteinů, za jehož éry dosáhlo město největšího rozkvětu. Nová renesanční přestavba Mikulova se plně rozvinula po r. 1575. Výjimečnou postavou dějin města byl kníže, kardinál a olomoucký biskup František z Dietrichsteina. Od jeho převzetí panství v roce 1611 systematicky přetvářel město po stránce stavební, hospodářské a kulturní v rezidenci hodnou jeho postavení ve státě. Díky němu se provinční městečko přeměnilo v dočasné centrum Moravy. Jeho orientace na renesanční italskou kulturu a z toho plynoucí volba architektů a stavitelů vtiskla městu nový výraz.

Slibný vývoj Mikulova zabrzdlilo dobytí a obsazení města Švédy roku 1645, po kterých následovaly negativní dopady tureckých a uherských válek a zhoubné požáry z r.1663 a 1719. Stavební činnost v Mikulově však neustávala, působili zde stavitelé a umělci zvučných jmen- Johan Bernard Fischer z Erlachu, Lukas Hildebrant či později Ignác Lendelacher. V roce 1784 těžce narušil barokní vzhled města vůbec nejzhoubnější požár v dějinách Mikulova, který zničil přes 350 domů. Městské domy byly po požáru adaptovány velmi pomalu a skromně, nicméně koncem 18. století měl Mikulov 7440 obyvatel v 760 domech.

Výstavba železnice, nového dopravního spojení Brna a Vídně přes Břeclav a polovině 19. století, vyčlenila Mikulov z hlavní sítě obchodních cest. Vlivem toho nastává postupné vylidňování města odchodem jeho obyvatel převážně do Vídně. Po zaniknutí patrimoniálních úřadů v r. 1848 se město stalo sídlem okresního hejtmanství a okresního soudu.

K nesmutnějším dnům v historii města se zapsal 22. duben 1945, kdy mikulovský zámek téměř do základů vyhořel. Citlivá obnova zámku byla provedena dle návrhu architekta Otakara Oplatka, který se také podílel na výstavbě obytných domů ve válkou zničeném městě.

Válečnými událostmi a poválečným přístupem k historickému dědictví utrpěla nejvíce západní část historického jádra s židovskou čtvrtí, kde byly v 60. letech provedeny plošné demolice (cca 227 domů), včetně Dolní synagogy, zachována byla jen část původní zástavby v ul. Husova. Od 60. let se Mikulov dále rozšiřoval především jihozápadním směrem, kde byla provedena 3-4 podlažní plošná panelová výstavba. V méně exponované poloze západně od města byla vybudována průmyslová zóna. Po reformě veřejné správy je od r. 2003 Mikulov sídlem pověřeného úřadu 3. stupně.

Díky své geografické poloze bylo město místem, kde se setkávaly kulturní a náboženské proudy různých etnik a jejichž odkazy jsou ve městě patrné dosud. Vedle soužití Čechů a Němců se zde již od pol. 15. stol. začala utvářet významná židovská komunita, která byla jednou z nejsilnějších na Moravě. Od roku 1526 byl Mikulov prvním městem v českých zemích, kde se téměř na sto usídlili a působili novokřtělci čili anabaptisté (známí také jako habáni).

Pěstování vinné révy přinesli na Mikulovsko již Římané, jejichž legie tábořily v místech dnešního vodního díla Nové Mlýny. Po jejich odchodu se pěstování a zpracování hroznů rozvíjelo zejména v období Velkomoravské říše, kdy vinná réva získala své pevné místo v zemědělské produkci jižní Moravy a zejména Mikulovska. V období středověku se vinařství dále rozvíjelo, takže se Mikulov záhy stal díky výborným viničním polohám v bezprostřední blízkosti města i v okolních obcích významným vinařským střediskem.

Zdejší chráněné viniční trati na jižním úpatí Pálavy patří dodnes k nejteplejším místům jižní Moravy. Na jejich vápenitých půdách se výborně daří zejména Ryzlinku vlašskému, jehož keře zabírají největší plochu vinic. Z bílých odrůd se zde dále pěstují Veltlínské zelené, Rulandské bílé, Chardonnay, Müller Thurgau, Veltlínské červené rané, Sauvignon, Ryzlink rýnský, Muškát moravský, Neuburské a zahraniční odrůda Kerner. Daří se i místním nově vyšlechtěným odrůdám Palava a Aurelius. Modré odrůdy jsou v menšině, patří k nim zejména André, Frankovka a Rulandské modré. V poslední době se zde zkoušejí i francouzské odrůdy Merlot a Cabernet Sauvignon.

## 6.2. MORFOLOGIE ÚZEMÍ

Řešené území se nachází severovýchodně od města Mikulova na návrší v převýšeném terénu svažujícím se od severu k jihu. Výhodou pozemku je právě jeho poloha, ze které je výhled do krajiny na všechny světové strany. Tuto výhodu jsem zohlednila ve svém návrhu.

Pozemek je přibližně kosočtvercového tvaru a je rozdělen funkčně na dvě části. Severní část pozemku je obslužná, jižní část slouží jako reprezentativní a pobytová. Řešené území se nachází mezi vinohrady. Návrh respektuje krajinné kvality vyhlídkových prostorů.

Z hlediska geologického se řešený pozemek nachází na jílovito-písčitém podloží s nízkým radonovým indexem. Vzhledem umístění na návrší nepatří pozemek do záplavového území. Bez geologického průzkumu nelze zjistit jak vysoko se nachází hladina podzemní vody, v blízkosti pozemku nebyly provedeny žádné vrty.

## 7. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### 7.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

**KATASTRÁLNÍ VYMEZENÍ ÚZEMÍ:** 4706/66, 4706/68, 4706/69, 4706/182

#### VINAŘSTVÍ NIKOLSBURG

Druh stavby:	Vinařské a kulturní centrum
Místo stavby:	Mikulov, kraj Jihomoravský, okres Břeclav
Provozní schéma:	Vinařství, ubytování, restaurace, salon vín, galerie, wellness
Počet nadzemních podlaží:	3
Počet podzemních podlaží:	2

**ZÁKLADNÍ BILANCE:**

Plocha pozemku:	1 920 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha:	1 380 m <sup>2</sup>
Nezastavěná plocha:	540 m <sup>2</sup>
Užitná plocha:	3965 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	17 390 m <sup>3</sup>
Přibližné náklady:	(7500 Kč/m <sup>3</sup> ) -> 130 mil. Kč
<b>Počet uživatelů:</b>	10 zaměstnanců
	58 hostů

**7.2. DOPRAVNĚ – URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ**

Hlavní příjezd k budově je možný ze stávající místní komunikace třídy CIII., kterou navrhuji rozšířit pro potřeby objektu. Díky této komunikaci je umožněn přístup do podzemních garáží, jež jsou umístěny v jižní části objektu a také pro zásobování hotelu jež se nachází za budovou na severní straně pozemku.

**Parkování výpočet:**

	Počet osob/lůžek	Potřeba parkovacích míst	Specifická denní spotřeba
Hotel	58 lůžek	2 lůžka / 1 stání	58/2 = 28
Zaměstnanci	10 osob	4 osoby / 1 stání	10/4 = 2,5
<b>Celkem</b>			<b>30,5</b>

Počet parkovacích stání pro návštěvníky  $P_o = 28$   
 Součinitel vlivu stupně automobilizace  $K_a = 1,13$   
 Součinitel redukce počtu stání  $K_p = 1$

Celkový počet parkovacích stání N:

$$N = P_o \times K_a \times K_p$$

$$N = 31,6 \text{ stání}$$

V návrhu architektonické studie je navrženo celkem 33 parkovacích stání vč. podzemního parkingu. Dále jsou v celkovém součtu započtena 2 parkovací stání pro imobilní a 3 stání pro zaměstnance hotelu.

**7.3. HMOTOVĚ – PROSTOROVÉ ŘEŠENÍ**

Základní koncept vznikl v závislosti na svažitosti terénu a na orientaci vůči světovým stranám. Dále jsem se snažila maximálně využít hodnotných výhledů a potlačit výhled na technickou zónu, jež se nachází jihozápadně od dané parcely. Stěžejním bodem návrhu bylo umístění předprostoru. Zvolila jsem nejrychlejší přístup na pozemek z jižní strany pozemku a obslužné plochy jsem umístila do zákrytu budovy na severní straně pozemku.

Velkou část objektu jsem umístila pod zem, bylo tedy potřeba hmotu navrhnout tak, aby bylo dosaženo optimálního prosvětlení interieru. Inspirací se mi stal vinohrad na Růžovém vrchu, jež je v majetku investora. Navrhuji zde tedy terasy, jakožto analogii na pěstování vinné révy na terasách. Tyto terasy jsou otevřené do vinohradu s výhledem na centrum města a přírodní rezervaci Turoid. Zároveň poskytují komfort hotelovým hostům a návštěvníkům vinařství.

Dvě nejvyšší podlaží vytváří takový polouzavřený závětrný dvůr (analogie hospodářských dvorů) a zároveň cloní výhledu na technickou zónu. Část jižního průčelí je vykonzolováno, čímž jsem vytvořila přístřeší nad vstupem, a zároveň nadstandartní prostory s přímým výhledem na zámek.

## 7.4. ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Zcela zásadním výrazovým prvkem mého návrhu jsou keramické „jekly“, v originálním znění Terracotta Baguettes. Jedná se o předsazenou fasádu, jež slouží primárně jako slunolam. Tento materiál má mnoho výhod, zejména nespalnost a stálobarevnost. Tímto způsobem, za použití tohoto materiálu, jsem se snažila promítnout vinařskou tradici do svého návrhu -laťování, hlína. Jinak je budova navržena velice střídmě- bílá omítka, sklo, pohledový beton, betonové stěrky. To vše zútlňuje dřevo a vhodný mobiliář. Dále navrhuji do středu objektu světlík, opět z důvodu prosvětlení objektu, jež byl zásadním bodem při návrhu dispozičního řešení.

## 7.5. PROVOZNÍ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Objekt má celkem pět podlaží, dvě podzemní a tři nadzemní.

V nejnižším podlaží se nachází podzemní garáže.

O patro výš se nachází vinařství s vinárnou a degustačními prostory. Ve středu je umístěno točité schodiště s copilitovou stěnou, za níž se nachází galerie s průhledem do ležáckého sklepa. Prostor nad vjezdem do podzemních garáží využívám pro prezentační místnost s kapacitou 48 osob, jež by mohla sloužit nejen pro obchodníky, ale i jako kino pro hotelové hosty. Dále zde navrhuji zasedací místnost. Tyto prostory mají návaznost na salon vín, jež je umístěn o patro výš. Tohle podlaží je osazeno z jižní části na terénu a ze severní zcela v zemi. Navrhuji zde vstup pro imobilní osoby. Po širokém venkovním schodišti vystoupáme o patro výš, kde se nachází hlavní vstup.

První nadzemní podlaží je vstupní. Ve vstupním foyer se nachází recepce. Hostům je k dispozici hotelová restaurace s barem. Samozřejmostí je kuchyně s potřebnými sklady a pobytovou místností pro zaměstnance. Malé wellness centrum s dostatečným zázemím je rozděleno dle potřeby na tři části. Vstupuje se do relaxační zóny, v zákrytu jsou pak umístěny „nahaté“ prostory se saunami. V jedné části finská sauna s ochlazovacím bazénkem a lehátko. V té druhé parní sauna, infra sauna, odpočívárna s vířivkou a přístupem do místnosti masáží. Dále zde navrhuji kanceláře, zázemí pro zaměstnance a již zmíněný salon vín. Tohle patro je z větší části nad zemí, severní část je ovšem stále ještě pod zemí.

Další dvě nadzemní podlaží slouží k ubytování padesáti osmi hotelových hostů. Jsou již kompletně nad terénem. Navrhuji zde i pokoje nadstandartního charakteru- s privátní saunou a vířivkou. Zásobování je umožněno z 2. nadzemního podlaží za pomoci nákladního výtahu. Zde mají hotelové hosté také možnost rekreace na pobytové terase s extenzivní zelenou střechou.

Všechna patra jsou propojena schodišti s evakuačními výtahy. Technické zázemí je umístěno v prvním podzemním podlaží.

## 7.6. KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

### 7.6.1. ZEMNÍ PRÁCE

Nebyl proveden inženýrsko-geologický průzkum, ale z geomorfologických map lze soudit, že základové poměry nebudou složité. Podloží je tvořeno jílovito-písčítým sedimentem, není poddolované a nehrozí zde ani eroze. Dále se řešený pozemek nenachází v záplavové oblasti. Výška hladiny podzemních vod není známa. Vzhledem k hloubce založení budou výkopové práce provedeny strojně bez výkopu za pomoci záporového pažení s kotvami. Odkopaná zemina bude částečně použita při dokončovacích pracích.

### 7.6.2. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Navrhuji bílou vanu z hydrofóbizovaného betonu s integrovanými základovými pasy a patkami.

### 7.6.3. SVISLÉ KONSTRUKCE

Objekt je řešen jako hlavní nosná konstrukce a obvodový pohledový plášť.

Obvodové konstrukce podzemní stavby tvoří bílá vana, ostatní nosné konstrukce- stěny a sloupy tvoří monolitický železobeton. Výplňové zdivo navrhuji z vápenopískových cihel Sendwix tl. 115 – 240 mm firmy KM Beta. Použití vápenopískových cihel je především pro jejich velkou pevnost, nosnou konstrukci již od 175 mm, která dovoluje co největší možnou podlahovou plochu a hlavně pro výborné akustické a mikroklimatické vlastnosti. Zvolila jsem je hlavně z toho důvodu, že dají řezat, vykládat do oblouku.

Poslední dvě nadzemní podlaží navrhuji komplet z vápenopískových cihel Sendwix tl. 115 – 240 mm firmy KM Beta..

Co se týče předsazené fasády, jednotlivé keramické prvky jsou kotveny do válcovaného U profilu, ten je kotven do iso nosníku, a ten do nosné konstrukce stropu. Jedná se o vertikální systém Lamas Briol od firmy Faveton.

### 7.6.4. VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stropní konstrukce je tvořena železobetonovými monolitickými křížem vyztuženými deskami se skrytými průvlaky. Nenosné vodorovné konstrukce jsou ze zavěšených podhledů firmy Rigips. V reprezentativních prostorech uvažuji o atypickém podhledu z dřevěných latí.

### 7.6.5. STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Střecha hlavního objektu je řešena jako plochá jednoplášťová pochozí střecha z pvc se zátěžovou vrstvou a se střešními zaatikovými vpustmi (viz. výkresová dokumentace půdorys střechy a detail A).

Střecha nad vstupním foyer a jídelnou je řešena jako pochozí extenzivní zelená střecha.

### 7.6.6. SCHODIŠTĚ

Všechna schodiště jsou navržena jako monolitická železobetonová pohledová. Jsou povětšinou tříramenná bez zrcadla. Ve středu objektu je umístěno točité jednoramenné schodiště, taktéž z monolitického železobetonu.

Vertikální komunikace je doplněna o dva evakuační výtahy umístěnými v bezprostřední blízkosti schodišťových ramen a tudíž je součástí chráněné únikové cesty typu B. Tato vertikální komunikace prochází všemi patry hotelu vč. podzemních podlaží, aby bylo docíleno snadnějšího pohybu a orientace po objektu. Tyto samostatné požární úseky jsou zabezpečeny a jejich systém odvětrávání je dálkově ovládán. Schodiště je opatřeno o madla.

### 7.6.7. VNITŘNÍ ÚPRAVA POVRCHŮ- PODHLEDY/PODLAHY

Podlahy jsou řešeny v různých variantách vzhledem k jejich umístění v objektu, typu místnosti a jeho užití. V místech hygienického zázemí, v místnostech se zvýšeným pohybem lidí a místnostech s nadměrnou vlhkostí je navržena betonová stěrka. V pobytových místnostech jsem zvolila vinylovou podlahu.

V prostorách wellness a pobytových místnostech je pro příjemnější a komfortnější pohodlí a udržení vyšší teploty prostředí použito podlahové vytápění.

V místnostech, kde není podlahové vytápění, je prostor vytápěn pomocí klimatizace vedené v podhledu.

## 7.6.8. VÝPLNĚ OTVORŮ

Pro co největší možné propojení interiéru a exteriéru jsou ve všech podlažích použity francouzská hliníková okna s izolačním dvojsklem. Jihozápadní fasáda je opatřena o aktivní vertikální zastínění z keramických „jeklů“.

## 7.7. ÚPRAVA OKOLNÍHO TERÉNU

Předprostor budovy je vydlážděn betonovou dlažbou (viz. situace místa stavby dle výkresové dokumentace). Vzhledem k vysokému zastavění pozemku, nenavrhuji žádné další úpravy.

## 7.8. HYGIENICKÉ POŽADAVKY

Větrání objektu je zajištěno pomocí VZT a klimatizační jednotkou, která mimo jiné slouží i pro vytápění budovy.

## 7.9. TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

Novostavba hotelu bude napojena na nově vybudovanou veřejnou síť elektrické energie a vodovod. Kanalizace bude řešena splaškovou kanalizací napojenou na ČOV s podélným vsakováním na hranici pozemku.

### 7.9.1. ZÁSOBOVÁNÍ VODY

Zásobování objektu pitnou vodou bude vzhledem k nadměrnému suchu a nízké hladině podzemních vod řešeno napojením na pitnou vodu z nově vybudovaného vodovodního řadu města Mikulova. Dále bude využívána tzv. šedá voda ze střech a komunikací s profiltrovanou vodou z ČOV pro zavlažování vinohradu.

Veškerá dešťová voda bude sváděna do retenční nádrže a dále využita pro zavlažování vinohradu.

#### POTŘEBA VODY

Výpočet potřeby vody je proveden dle směrných čísel roční potřeby vody (Vyhláška č. 428/2001 Sb.).

Voda bude využívána pro potřeby návštěvníků hotelu a zaměstnanců.

Provozy	Počet osob/ lůžek	Směrná čísla roční spotřeby	Specifická denní spotřeba
Hotel	58 lůžek	45 m <sup>3</sup> /lůžko/rok	123 l/lůžko.rok
Wellness	20 lůžek	10 m <sup>3</sup> /lůžko/rok	28 l/lůžko.rok
Restaurace	60 osob	8 m <sup>3</sup> /rok	22 l/rok
Salón vín/prezentační m.	48 osob	30 m <sup>3</sup> /rok	82 l/rok
Zaměstnanci	10 osob	18 m <sup>3</sup> /rok	50 l/rok

Výpočet spotřeby vody:

	Počet osob/ lůžek	Směrná čísla roční spotřeby	Specifická denní Spotřeba
Hotel	58 lůžek	123 l/lůžko/den	7134 l/den
Wellness	20 osob	28 l/os/den	560 l/den
Restaurace	60 osob	22 l/os/den	1320 l/den
Salón vín/prezentační m.	48 osob	82 l/os.den	3936 l/den
Zaměstnanci	10 osob	50 l/os.den	500 l/den
<b>Celkem</b>			<b>13 450 l/den</b>

Rekapitulace potřeby vody:

	m <sup>3</sup> /den	m <sup>3</sup> /hod	l/s
Q <sub>pden</sub>	13,45	0,56	0,156
Q <sub>denmax</sub> (k <sub>d</sub> = 1,50)	20,18	0,841	0,234
Q <sub>hodmax</sub> (k <sub>h</sub> = 2,1)	-	1,425	0,396
Q <sub>měs</sub> - měsíční spotřeba	13 450 : 1000 x 30 = 404 m <sup>3</sup> /měs.		
Q <sub>rok</sub> - roční spotřeba	13 450 : 1000 x 365 = 4910 m <sup>3</sup> /rok		
Q <sub>požár</sub>	1,10 l/s		

## 7.9.2. ODVÁDĚNÍ VOD, KANALIZACE, ČIŠTĚNÍ VOD

Novostavba hotelu bude napojena na nově vybudovanou areálovou splaškovou kanalizaci vedenou přes ČOV se vsakováním pod venkovním parkovacím stáním.

Dešťová voda bude sváděna do retenční nádrže a dále využita pro zavlažování vinohradu. Dešťová kanalizace bude dělena na čistou odváděnou z plochých střech a na kontaminovanou odváděnou z ploch komunikací a zatravněných parkovacích stání. Dešťová voda z těchto ploch bude muset být nejprve zbavena ropných látek a následně bude zaústěna do kanalizace. Splaškové vody ze sociálních zařízení budou odváděny splaškovou kanalizací do ČOV a následně nechány vsáknout podél řešeného pozemku.

### NÁVRH ZÁSOBNÍKU DEŠŤOVÉ VODY

Návrh zásobníku retenční nádrže na dešťovou vodu

Druh povrchu	Plocha (ha)	Součinitel odtoku C	Plocha redukována (ha)
Střecha	0,062	0,90	0,055
<b>Celkem</b>			<b>0,055 ha</b>

### Orientační výpočet velikosti retenční nádrže:

Neredukovaná plocha:	0,062 ha
Redukovaná plocha:	0,055 ha
Návrhový dešť:	$I_{10,n} = 1 = 163 \text{ l/s} \cdot \text{ha} = 0,163 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$ – lokalita Brno
Doba trvání deště:	10 min = 600 s
Množství vody:	$0,163 \times 0,055 \times 600 = 5,4 \text{ m}^3 = 5\,400 \text{ l}$

### Zásobníky dešťové vody:

Název výrobku:	Plastová nádrž Bravo 10 000 litrů
Počet kusů:	1ks
Rozměry:	Ø 1,5m

Plastová bezodtoková jímka určená ke skladování splaškové nebo dešťové vody, může být použita do míst s výskytem vysoké spodní vody. Žebrová konstrukce zaručuje vysokou stabilitu a pevnost. Samonosné jímky se usazují do vykopané jámy a zasypávají pískem, štěrkopískem. Není potřeba betonovat. Nádrže mají plastový pochozí poklop.

Podzemní dešťová filtr s vyjímatelným košíkem

Připojení:	DN 40/150
Nastavitelná výška nátoku:	570 – 1050 mm
Rozměry v mm (DxŠxV):	910x545x650

Do 500 mm<sup>2</sup> odvodňovací plochy. Součástí je filtrační koš s otvory 0,35 mm. Výška nátoku = výška odtoku.



### 7.9.3. NÁVRH ČISTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD

Podle denní spotřeby vody je navrhována velikost ČOV.

$$Q_{\text{pden}} = 13,45 \text{ m}^3/\text{den}$$

Název výrobku:	<b>Bio Cleaner BC100-MBR</b>
Počet (EO):	100
Jmenovitý denní průtok (m <sup>3</sup> /den):	15 - 22
Jmenovité látkové zatížení:	6
Rozměry L x B x H (mm):	6600x3000x3000
Hmotnost (kg):	3000

Kontejnerová ČOV slouží k čištění splaškových odpadních vod z vod koupelen, sociálních zařízení, kuchyní atd. a biologicky rozložitelných průmyslových odpadních vod.

### 7.9.4. ZÁSOBOVÁNÍ TEPLEM

#### ODHAD TEPELNÝCH ZTRÁT A POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Vytápění je uvažováno jak centrálně z klimatizace vedené v podhledu, tak z podlahového vytápění v oblasti wellness centra a prostorech hotelových pokojů. Primárním zdrojem je elektrická energie, sekundárním zdrojem je elektrická energie z fotovoltaických panelů.

#### ZÁSOBOVÁNÍ TEPLEM

Pro výpočet potřeby tepla je použita zkrácená zjednodušená metoda pomocí obestavěného prostoru a průměrnou měrnou ztrátou na m<sup>3</sup> prostoru.

#### ODHAD TEPELNÝCH ZTRÁT A POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ:

Venkovní výpočtová teplota:	-12°C
Střední venkovní teplota topného období:	10°C
Průměrná vnitřní teplota:	20°C
Počet dnů topného období:	220
Poloha objektu:	nechráněná poloha objektu v krajině (budovy značně převyšující okolí, budovy na okrajích měst)
Prosklení objektu:	nadstandartní prosklení objektu (60% fasády)
Objem vytápěného objektu:	11 088 m <sup>3</sup>
Celková podlahová plocha vytápěného zařízení:	2 742 m <sup>2</sup>

**Výpočet potřeby tepla:**  $Q_{\text{op}} = V_{\text{op}} \times q_{\text{op}} \text{ (W)}$

	Plocha podlahy	Konstrukční výška [m]	Obestavěný prostor
2.PP	0	3,5	0
1.PP	850	3,8	3 230 m <sup>3</sup>
1.NP	800	3,8	3 040 m <sup>3</sup>
2.NP	546	3,6	1 965 m <sup>3</sup>
3.NP	546	3,6	1 965 m <sup>3</sup>
<b>Celkem</b>			<b>10 200 m<sup>3</sup></b>

$$Q_{\text{op}} = 10\,200 \text{ m}^3 \times 10 \text{ W/m}^3$$

$$Q_{\text{op}} = 102\,000 \text{ W} = \mathbf{102\text{kW}}$$

Potřeba tepla pro daný objekt: 102 kW  
 Potřeba tepla na vytápění: 128 676 kWh/rok (463,2 GJ/rok)

### NÁVRH FOTOVOLTAICKÝCH SOLÁRNÍCH PANELŮ

Název výrobku: Sluneční kolektor Westech WT-B 58 10R  
 Počet trubíc: 10  
 Hmotnost: 35 kg  
 Rozměry (v x š x h): 2000 x 960 x 157 mm  
 Celková plocha: 1,850 m<sup>2</sup>  
 Plocha aparatury: 0,940 m<sup>2</sup>  
 Plocha absorbéru: 0,800 m<sup>2</sup>  
 Maximální provozní tlak: 6 bar  
 Výkon: 730 W  
 35x1,85x730 = 47 270 kWh/rok/365  
 129,5 kWh/24 -> **5,39 kW**

### 7.9.5. VZDUCHOTECHNIKA

Pro nucené větrání slouží čtyři vzduchotechnické jednotky pro provozy a dvě pro schodiště. Jedna vzduchotechnická jednotka slouží k odvětrání kuchyňských prostorů, druhá pro potřeby restaurace, třetí pro wellness a čtvrté pro vinařství. Tyto jednotky zajistí optimální mikroklima vnitřního prostředí a poté je komínkovým efektem vytažen na střechu objektu. Rozvody VZT jsou vedeny pod stropem v podhledu.

### 7.9.6. ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Charakteristika budovy:

- Objem budovy V – vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje atiky ani základy = 17 390 m<sup>3</sup>
- Celková plocha A – součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy = 8985 m<sup>2</sup>
- Převažující vnitřní teplota v otopném období  $\theta_{im}$  19 °C
- Vnější návrhová teplota v zimním období  $\theta_e$  - 12 °C

#### VÝPOČET:

$$U_{em,rq} = \sum (U_{N,i} \cdot A_i \cdot b_j) / \sum A_i + 0,02 = 1893,11 / 8985 = 0,21$$

$$U_{em,rc} = U_{em,rq} \cdot 0,75 \Rightarrow 0,21 \times 0,75 = 0,16$$

$$U_{em} = \sum (U_i \cdot A_i \cdot b_j) / \sum A_i + \text{přirážka na tepelné vazby } 0,02 = 2575,72 / 8985 = 0,29$$

$$\text{Třída: } U_{em} / U_{em,rq} = 0,21 / 0,29 = 0,73 \Rightarrow 0,5 \cdot U_{em,rq} < U_{em} \leq 0,75 \cdot U_{em,rq} \Rightarrow \mathbf{B}$$

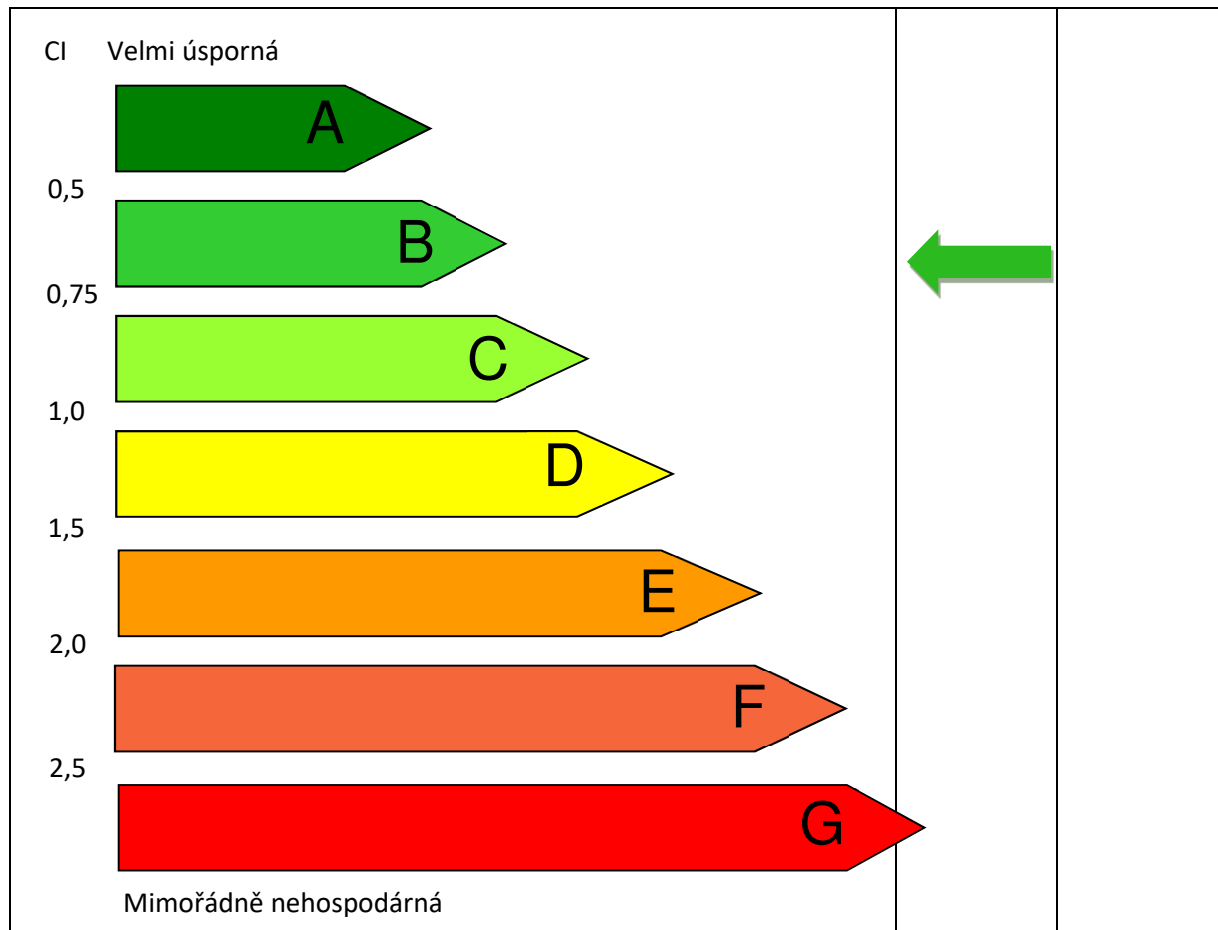
Klasifikační třídy	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy $U_{em}$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	Slovní vyjádření klasifikační třídy	Klasifikační ukazatel
A	$U_{em} \leq 0,5 \cdot U_{em,N}$	Velmi úsporná	← 0,5
<b>B</b>	<b><math>0,5 \cdot U_{em,N} &lt; U_{em} \leq 0,75 \cdot U_{em,N}</math></b>	<b>Úsporná</b>	<b>← 0,73</b>
C	$0,75 \cdot U_{em,N} < U_{em} \leq U_{em,N}$	Vyhovující	← 1,0
D	$U_{em,N} < U_{em} \leq 1,5 \cdot U_{em,N}$	Nevyhovující	← 1,5
E	$1,5 \cdot U_{em,N} < U_{em} \leq 2,0 \cdot U_{em,N}$	Nehospodárná	← 2,0
F	$2,0 \cdot U_{em,N} < U_{em} \leq 2,5 \cdot U_{em,N}$	Velmi nehospodárná	← 2,5
G	$U_{em} > 2,5 \cdot U_{em,N}$	Mimořádně nehospodárná	

Ochlazovaná konstrukce Referenční	Plocha $A_i$ (m <sup>2</sup> )	Součinitel prostupu tepla $U_i$ (W . m-2.K- 1)	Činitel teplotní redukce $b_i$ (-)	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ (W.K-1)
Stěna 2PP ZEM	811,8	0,2	1	162,36
Stěna 1PP ZEM	448,3	0,2	1	89,66
Stěna 2PP	39,43	0,19	1	7,49
Stěna VPC	1520	0,22	1	334,4
Stěna VPC	1520	0,14	1	334,4
Podlaha s nevytápěným prostorem	1015,4	0,32	1	324,8
Střecha - celková	550	0,22	1	121
Podlaha ZEM	1911,5	0,24	0,42	192,6
Světlíky	9,5	1,2	1	11,4
Okna+dveře	262,5	1,2	1	315
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	$\Sigma A_i \cdot 0,02$	$\Delta U_{t_{bm}}$	Celkem:	1893,11
	161,75			1965,83

Ochlazovaná konstrukce Referenční	Plocha $A_i$ (m <sup>2</sup> )	Součinitel prostupu tepla $U_i$ (W . m-2.K- 1)	Činitel teplotní redukce $b_i$ (-)	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ (W.K-1)
Stěna 2PP ZEM	811,8	0,45	1	365,31
Stěna 1PP ZEM	448,3	0,45	1	201,74
Stěna 2PP	39,43	0,45	1	17,74
Stěna VPC	1520	0,3	1	456
Stěna VPC	1520	0,3	1	456
Podlaha s nevytápěným prostorem	1015,4	0,24	1	243,69
Střecha - celková	550	0,24	1	132
Podlaha ZEM	1911,5	0,3	0,42	240,85
Světlíky	9,5	1,7	1	16,15
Okna+dveře	262,5	1,7	1	446,25
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	$\Sigma A_i \cdot 0,02$	$\Delta U_{t_{bm}}$	Celkem:	2575,72
	161,75			2804,22

### ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Typ budovy, místní označení – Vinařské a kulturní centrum	Hodnocení obálky budovy	
Celková podlahová plocha: 3 965 m <sup>2</sup>	stávající	doporučení



### 7.9.7. PŘEDBĚŽNÁ TEPELNÁ ZTRÁTA BUDOVY – OBÁLKOVÁ METODA

#### CELKOVÁ MĚRNÁ ZTRÁTA PROSTUPEM

$$H_{Ti} = \sum H_{Ti} + H_{T\psi, \chi} \quad \text{z energetického štítku obálky budovy 1965, 83 W.K}^{-1}$$

$H_{Ti}$ ...měrné tepelné ztráty konstrukcemi

$H_{T\psi, \chi}$ ...měrné tepelné ztráty tepelnými vazbami

#### CELKOVÁ ZTRÁTA PROSTUPEM

$$Q_{Ti} = H_{Ti} \cdot (t_{i,m} - t_e) \quad [\text{W}]$$

$$= 1965,83 \times (19 - (-12)) = 60\,940,7 \text{ W}$$

#### ZTRÁTA VĚTRÁNÍM (PŘIROZENÉ)

Zjednodušený vzduchový objem budovy:

$$V_a = 0,8 \cdot V_b \quad [\text{m}^3]$$

$$= 0,8 \times 17\,390 = 13\,912 \text{ m}^3$$

$V_b$  ...vnější objem budovy, vč. konstrukcí

Číslo výměny vzduchu:

$$n = 0,5 \text{ [h}^{-1}\text{]}$$

„n“ je násobnost výměny vzduchu. Udává, kolikrát za hodinu proběhne výměna vzduchu v místnosti (objektu).

U obytných prostor uvažujeme běžně  $0,5 \text{ h}^{-1}$  (tzn., že za hodinu se v místnosti vymění 50 % objemu vzduchu).

**Objemový průtok větracího vzduchu z hygienických požadavků:**

$$\begin{aligned} V_{ih} &= (n/3600) \cdot V_a \text{ [m}^3 \cdot \text{s}^{-1}\text{]} \\ &= (0,5/3600) \times 13\,912 = 1,93 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} \end{aligned}$$

**Tepelná ztráta větráním:**

$$\begin{aligned} Q_{Vi} &= 1300 \cdot V_{ih} \cdot (t_{i,m} - t_e) \text{ [W]} \\ &= 1300 \times 1,93 \times (19 - (-12)) = 77\,779 \text{ W} \end{aligned}$$

**CELKOVÁ PŘEDBĚŽNÁ TEPELNÁ ZTRÁTA BUDOVY**

$$\begin{aligned} Q_i &= Q_{Ti} + Q_{Vi} \text{ [kW]} \\ &= 60\,940,7 + 77\,779 = 138\,719,7 \text{ W} = 138,72 \text{ kW} \end{aligned}$$

### 7.9.8. VÝTAHY

V objektu jsou navrženy dva evakuační výtahy v CHÚC B. Oba výtahy jsou bez strojoven, šplhací. Kabiny jsou navrženy tak, aby vyhovovali přepravě imobilních osob. Rozměr výtahů je 2100 x 1100 mm.

### 7.9.9. POŽÁRNÍ OCHRANA

Třípodlažní podsklepený objekt spadá z hlediska požární bezpečnosti pod normu ČSN 73 0833 typ OB4. Systém EPS a požární evakuační rozhlas je umístěn v prvním podzemním podlaží u východu pro lepší manipulaci v případě zásahu bezpečnostních složek.

V objektu jsou celkem dvě schodiště, jejichž požární ochrana je zajištěna CHÚC B, která má nucené větrání. Otvorové konstrukce jsou chráněny požárním zasklením. Ve všech podlažích je dosaženo možné povolené vzdálenosti do požárního úseku.

Únikové východy jsou navrženy v prvním podzemním podlaží, a dva v druhém nadzemním podlaží. Všechny vzdálenosti pro bezpečnou evakuaci jsou dodrženy (dle normy je max. vzdálenost k CHÚC třicet metrů).

## ZÁVĚR

Od začátku bylo mým cílem vytvořit správně fungující celek, který by svým výrazem nenarušil ráz krajiny v tak významné lokalitě a zároveň zaujal. Do návrhu jsem se snažila zakomponovat prvky typické nejen pro vinařství, ale i obecně pro Moravský region. Od začátku návrhu jsem se prala s velikostí pozemku a přímým výhledem na technickou zónu. Nicméně myslím, že jsem nakonec dosáhla optimálního řešení a jsem velice ráda za tuto zkušenost.

## 8. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

### STUDIJNÍ MATERIÁLY A KNIŽNÍ PUBLIKACE

NEUFERT, Ernst: Navrhování staveb, Consult invest, Praha, 2000

### INTERNETOVÉ ODKAZY:

Koncepční a rozvojové materiály | Mikulov.cz . [online]. Copyright © 2008 Město Mikulov [cit. 16.05.2019]. Dostupné z: <http://www.mikulov.cz/mesto-mikulov/samosprava-mesta/koncepcni-a-rozvojove-materialy/>

iKatastr: mapa a informace z KN. iKatastr: mapa a informace z KN [online]. Dostupné z: <https://www.ikatastr.cz/>

ČÚZK - Úvod. ČÚZK - Úvod [online]. Copyright © [cit. 17.05.2018]. Dostupné z: <http://www.cuzk.cz>

archiweb.cz. archiweb.cz [online]. Copyright © Archiweb, s.r.o. 1997 [cit. 17.05.2018]. Dostupné z: <https://www.archiweb.cz>

[online]. Dostupné z: <https://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/>

[online]. Copyright © 2017 Faveton. Fachada Ventilada Cerámica [cit. 16.05.2019]. Dostupné z: <http://www.faveton.com/productos/lamas/briol-2>

[online]. Copyright © Art Grice [cit. 17.05.2018]. Dostupné z: <https://www.archdaily.com/>

[online]. Dostupné z: <http://www.envi-pur.cz>

Voda, kanalizace - TZB-info. Voda, kanalizace - TZB-info [online]. Copyright © Fotolia.com [cit. 17.05.2018]. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz>

Vysoké učení technické v Brně [online]. Copyright © [cit. 16.05.2019]. Dostupné z: [https://www.vutbr.cz/www\\_base/zav\\_prace\\_soubor\\_verejne.php?file\\_id=186376](https://www.vutbr.cz/www_base/zav_prace_soubor_verejne.php?file_id=186376)

Vysoké učení technické v Brně [online]. Copyright © [cit. 16.05.2019]. Dostupné z: [https://www.vutbr.cz/www\\_base/zav\\_prace\\_soubor\\_verejne.php?file\\_id=92509](https://www.vutbr.cz/www_base/zav_prace_soubor_verejne.php?file_id=92509)

Mikulov – Wikipedie. [online]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Mikulov>

**ZÁKONY, NORMY, VYHLÁŠKY:**

ČSN 73 041 08 Šatny, umývárny a záchody

ČSN 73 41 30 Schodiště a šikmé rampy

ČSN 74 33 05 Ochranná zábradlí

ČSN 73 60 58 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže

ČSN 73 60 56 Požární bezpečnost – stavby pro ubytování

ČSN 73 05 40 Tepelná ochrana budov

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

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

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

Vyhláška č. 6/2003 Sb. kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

VLASTNÍ FOTODOKUMENTACE, PRŮZKUM LOKALITY

KOLEKTIVNÍ PRÁCE NA ANALYZOVÁNÍ MÍSTA STAVBY

**SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ:**

FAST	Fakulta stavební
VUT	Vysoké učení technické
č.	číslo
ČSN	Česká technická norma
Např.	například
m n.m.	metrů nad mořem
NP	nadzemní podlaží
PP	podzemní podlaží
k.ú.	katastrální území
m	metrů
EPS	elektronický požární systém
VZT	vzduchotechnika
FVP	fotovoltaické panely
t.j.	to je
vč.	včetně

## 9. SEZNAM PŘÍLOH

### ARCHITEKTONICKÁ STUDIE A2

Titulní list

Seznam výkresů:

01	HISTORIE MĚSTA	-
02	DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA	1:16000
03	ÚZEMNÍ PLÁN	1:16000
04	URBÁNNÍ CHARAKTERISTIKY LOKALITY	1:16000
05	PROSTOROVÉ CHARAKTERISTIKY LOKALITY	1:16000
06	GEOLOGICKÉ A HLUKOVÉ POMĚRY	-
07	TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA	1:3000
08	ANALÝZA MÍSTA STAVBY	1:300
09	FOTODOKUMENTACE	-
10	KONCEPT	-
11	KOORDINAČNÍ SITUACE	1:500
12	SITUACE MÍSTA STAVBY	1:300
13	FUNKČNÍ KONCEPT	-
14	PŮDORYS 2. PP	1:200
15	PŮDORYS 1. PP	1:200
16	PŮDORYS 1. NP	1:200
17	PŮDORYS 2. NP	1:200
18	PŮDORYS 3. NP	1:200
19	PŮDORYS STŘECHY	1:200
20	ŘEZY	1:200
21	POHLEDY	1:200
22	KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	-
23	ŘEZ FASÁDOU, TECHNICKÉ DETAILY	-
24	TECHNICKÉ DETAILY	-
25	ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	-
26	VIZUALIZACE	-
27	VIZUALIZACE	-
28	VIZUALIZACE	-
29	VIZUALIZACE	-
	FYZICKÝ ARCHITEKTONICKÝ MODEL	1:200
	PREZENTAČNÍ PLAKÁT 700 x 1000 mm	
	CD S DOKUMENTACÍ	