



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM V UHERSKÉM HRADIŠTI

MULTIFUNCTIONAL HOUSE IN UHERSKÉ HRADIŠTĚ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martin Hanák

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. KAREL ŠUHAJDA, Ph.D.

BRNO 2021



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Martin Hanák
Název	Polyfunkční dům v Uherském Hradišti
Vedoucí práce	doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2020
Datum odevzdání	15. 1. 2021

V Brně dne 31. 3. 2020

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby s téměř nulovou spotřebou energie s názvem "Polyfunkční dům v Uherském Hradišti". Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy včetně modulového schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

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).

ABSTRAKT

PŘEDMĚTEM DIPLOMOVÉ PRÁCE JE NOVOSTAVBA POLYFUNKČNÍHO DOMU V UHERSKÉM HRADIŠTI. OBJEKT MÁ 3 NADZEMNÍ PODLAŽÍ A JE ČÁSTEČNĚ PODSKLEPENÝ. V PODZEMNÍM PODLAŽÍ SE NACHÁZEJÍ ÚLOŽNÉ PROSTORY PRO UŽIVATELE OBJEKTU A TECHNICKÉ ZÁZEMÍ PRO CHOD BUDOVY. PRVNÍ PODLAŽÍ SLOUŽÍ KOMERČNÍM PROSTORŮM, JAKO BOULDER CENTRUM, KAVÁRNA A PRODEJNA. 2. A 3. NADZEMNÍ PODLAŽÍ DISPONUJÍ BYTOVÝMI JEDNOTKAMI. NA KAŽDÉM PODLAŽÍ SE NACHÁZÍ 7 BYTOVÝCH JEDNOTEK O DISPOZICÍCH 1+KK, 2+KK, 3+KK A 4+KK. CELKEM JE ZDE 14 BYTOVÝCH JEDNOTEK, KTERÉ JSOU NAVRŽENY STEJNĚ V KAŽDÉM PODLAŽÍ. OBJEKT JE VYBAVEN VÝTAHEM, JE ZDĚNÝ ZE SYSTÉMU YTONG, STROPY JSOU MONOLITICKÉ ŽELEZOBETONOVÉ, STŘECHA JE ROVNÁ VEGETAČNÍ. CELKOVĚ STAVBA ZAPADÁ MEZI OKOLNÍ ZÁSTAVBU.

KLÍČOVÁ SLOVA

POLYFUNKČNÍ DŮM, BYTOVÁ JEDNOTKA, BOULDER CENTRUM, KOMERČNÍ PROSTORY, KAVÁRNA, PRODEJNA

ABSTRACT

THE AIM OF THIS DIPLOMA'S THESIS IS A NEW BUILDING OF A MULTIFUNCTIONAL HOUSE IN UHERSKÉ HRADIŠTĚ. THE BUILDING HAS THREE FLOORS AND ONE PARTLY UNDERGROUND FLOOR. THE UNDERGROUND FLOOR IS USED AS A STORAGE SPACE FOR THE BUILDING'S USERS AND AS A TECHNICAL SURROUNDINGS OF THE FACILITY. FIRST FLOOR IS USED AS A COMMERCIAL PREMISES, AS A BOULDER CENTRUM, COFFEE HOUSE AND SALES. THERE ARE SEVEN APARTMENT UNITS ON EACH FLOOR 1+KK, 2+KK, 3+KK AND 4+KK. OVERALL THERE ARE FOURTEEN APARTMENT UNITS, ALL FLATS ARE DESIGNED IN THE SAME WAY ON EACH FLOOR. THE WHOLE BUILDING IS ALSO EQUIPPED WITH A LIFT, IT IS A MASONRY BUILDING MADE WITH YTONG SYSTEM WITH CAST-IN-PLACE REINFORCED CONCRETE CEILING AND A FLAT GREEN ROOF. THE CONSTRUCTION ITSELF FITS IN THE SURROUNDINGS OF THE HOUSING DEVELOPMENT.

KEYWORDS

MULTIFUNCTIONAL HOUSE, DWELLING UNIT, BOULDER CENTRUM, COMMERCIAL PREMISES, COFFEE HOUSE, SALES

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Martin Hanák *Polyfunkční dům v Uherském Hradišti*. Brno, 2020. 36 s., 455 s. příl.
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního
stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Polyfunkční dům v Uherském Hradišti*
zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 15. 1. 2020

Bc. Martin Hanák
autor práce

PODĚKOVÁNÍ:

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucímu mé diplomové práce, kterým byl doc. Ing. Karel Šuhajda, PhD. za odborné vedení práce, ochotu a zkušenosti, kterými mou práci obohacoval. Dále bych rád poděkoval rodině, bez které bych nemohl studovat tuto školu, všem svým blízkým, kamarádům a spolužákům za podporu i nápomoc v těchto těžkých chvílích, a především za to, že to se mnou i přes všechny výkyvy nálad vydrželi až do odevzdání.

OBSAH:

- a) TITULNÍ LIST
- b) ZADÁNÍ VŠKP
- c) ABSTRAKT A KLÍČOVÁ SLOVA ZP V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE
- d) BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE VŠKP DLE ČSN ISO 690
- e) PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE
- f) PODĚKOVÁNÍ
- g) OBSAH
- h) ÚVOD
- i) TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - A) PRŮVODNÍ ZPRÁVA
 - B) SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - D) DOKUMENTACE OBJEKTU A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ
- j) ZÁVĚR
- k) SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
- l) SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ
- m) SEZNAM PŘÍLOH
- n) PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZP

ÚVOD:

Téma diplomové práce se zabývá řešením a problematikou polyfunkčních domů a bytovou zástavbou obecně. V práci se řeší projektová dokumentace, včetně posouzení týkající se stavební fyziky (energetika, akustika a osvětlení) a požárně bezpečnostního řešení stavby. Cílem práce bylo navrhnout polyfunkční dům, kde se bude nacházet kavárna, prodejna a sportovní zařízení. Dům bude částečně podsklepen, vyhoví normovým požadavkům a zapadne do okolní zástavby daného území. Objekt je umístěn na rovinném pozemku, má tři nadzemní a jedno podzemní podlaží, střešní konstrukce je tvořena plochou vegetační střechou. V prvním nadzemním podlaží se nacházejí provozovny typu kavárny, prodejny sportovních potřeb a boulder centra. Zbýlá dvě nadzemní podlaží patří bytovým jednotkám, na každém patře se jich nachází sedm. Bytové jednotky jsou v obou podlažích stejné, mají ovšem různé dispoziční uspořádání. V podzemním podlaží je umístěno technické zařízení pro provoz objektu a skladovací prostory pro uživatele bytových jednotek. Stavba a její řešení je v souladu s platnými předpisy a normami.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM V UHERSKÉM HRADIŠTI

MULTIFUNCTIONAL HOUSE IN UHERSKÉ HRADIŠTĚ

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martin Hanák

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. KAREL ŠUHAJDA, Ph.D.

BRNO 2021

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A. 1 Identifikační údaje

A. 1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Polyfunkční dům v Uherském Hradišti, parc. č. 712/7
Místo stavby: Uherské Hradiště [592005], parc. č. 712/7
Katastrální území: Uherské Hradiště [772844]
Předmět PD: novostavba PD

A. 1.2 Údaje o stavebníkovi

Investor: Rojal spol. s.r.o.
Stolařská 2338
688 01 Uherský Brod

A. 1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektant: Bc. Martin Hanák
Bílovice 464
687 12 Bílovice

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

- SO 01 – Polyfunkční dům – Půdorys PD má nepravidelný tvar 1.NP, půdorysné rozměry jsou asi 30,0x49,0 m, 2. a 3.NP má tvar obdélníku o rozměrech 15,0x38,0 m. Výška atiky bude v úrovni + 11,045 m nad úrovní podlahy 1.NP. Stavba je navržena jako zděná plynosilikátovými tvárnicemi ze systému YTONG, zateplena kontaktním zateplovacím systémem ETICS minerální vatou, doplněna o silikátovou omítku.
- SO 02 – Přípojka pitného vodovodu – Veden v zemi v potrubí PE, vodoměrná šachta umístěna na pozemku před budovou.
- SO 03 – Přípojka NN – Připojení na nízké napětí bude na hranici pozemku a dále bude vedeno v chrániče do hlavního domovního rozvaděče.
- SO 04 – Přípojka teplovodu – Napojení k CZT za pomoci izolovaného potrubí DN 150.
- SO 05 - Přípojka dešťové kanalizace – Vedena pod zemí v plastovém potrubí typu KG.
- SO 06 – Přípojka splaškové kanalizace – Vedena pod zemí v plastovém potrubí typu KG.
- SO 07 – Plocha pro odpadové hospodářství – vytvoření místa pro odpad vkládaný do kontejnerů, oplocení tahokovem.
- SO 08 – Přípojka sdělovacího vedení – Vedena v zemi v ohebné kopoflex chrániče.
- SO 09 – Zpevněné plochy – Zpevněné plochy ze zámkové dlažby (parkovací stání i komunikace pro pěší), komunikace pro auta z asfaltobetonu.

A. 3 Seznam vstupních podkladů

- ÚpD – Oblast Uherské Hradiště
- Informace správců sítí
- Mapa katastru nemovitostí

- Studie novostavby z roku 2020
- Technické listy výrobců použitých materiálů

V Brně 01/2021

Vypracoval: Bc. Martin Hanák



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM V UHERSKÉM HRADIŠTI

MULTIFUNCTIONAL HOUSE IN UHERSKÉ HRADIŠTĚ

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martin Hanák

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. KAREL ŠUHAJDA, Ph.D.

BRNO 2021

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B. 1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Novostavba polyfunkčního domu se bude nacházet na parcele č. 712/7 v obci Uherské Hradiště. Stavební pozemek je ve vlastnictví investora. Stavební pozemek se nachází na jižním okraji Uherského Hradiště po výjezdu směrem na Kunovice.

Okolními parcelami jsou 670/1, 694/1, 706/1, 712/5 a st. 1570. Příjezd k pozemku bude z jižní a východní strany pozemku po místní komunikaci na parc. č. 712/5, respektive 670/1.

Pozemek je rovinatý.

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

Na stavbu bude vydáno společné povolení.

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

Stavba je navržena v souladu s územně plánovací dokumentací. Navrhovaný objekt se nachází na území SO.2 městské zástavby navazující na centrální městskou zónu. Převládá zástavba objektů bydlení a občanské vybavenosti s integrací funkcí objektů pro obchod, školství, správu a řízení, kulturu a shromažďování.

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

Netýká se tohoto stavebního záměru.

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

Dokumentace respektuje podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů, která byla na stavbu vydána.

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

Vzhledem k jednoduchosti stavby a jejímu účelu nebylo nutné provést geologický průzkum.

g) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavební objekt není v dosahu větších inženýrských sítí a větších ochranných pásem.

Pro daný objekt se vztahují tato ochranná pásma:

- Ochranné pásmo telekomunikačních kabelů – 1,5 m
- Ochranné pásmo vodovodu do DN 500 – 1,5 m
- Ochranné pásmo kanalizačních sběračů do DN 500 – 1,5 m
- Ochranné pásmo středotlakého plynovodního potrubí – 1,0 m

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

Pozemek se nenachází v záplavovém, v poddolovaném ani jinak ohroženém území.

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

Stavba není umístěna v památkové zóně a není situována v záplavovém území.

Realizací stavby nedojde k negativnímu vlivu na okolní stavby a pozemky, odtokové poměry v území se nezmění. Při realizaci stavebních prací v ochranném pásmu vodního zdroje bude mechanizace zabezpečena proti úniku provozních kapalin a materiály použité pro stavbu nebudou negativně ovlivňovat zdroje podzemní vody.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Jelikož se na pozemku nenachází žádné keře, stromy ani jiné dřeviny, není nutno žádat jejich odstranění.

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

Stavba nevyžaduje zábor půdy ze zemědělského fondu ani z lesnického fondu. Stavební pozemek nemá přiděleno číslo BPEJ.

l) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Objekt bude napojen z jižní a východní strany pozemku na místní komunikaci na parc. č.3139/2712/5, respektive 670/1, která je napojena na silnici procházející obcí Uherské Hradiště.

Objekt bude napojen přípojkami na stávající inženýrské sítě (vodovodní a kanalizační řád, vedení NN, vedení teplovodu, sdělovací kabely) procházející východně a jižně od hranice pozemku investora. Dešťové vody ze střech a zpevněných ploch budou sváděny přes odlučovač ropných látek do vsakovacích košů a budou tedy vsakovány na pozemku. Ve východní části pozemku bude zřízena nová vodovodní přípojka, přípojka jednotné kanalizace, přípojka sdělovacích kabelů a přípojka nízkého napětí, na jižní straně bude provedena přípojka teplovodu.

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

Realizace stavby není vázána na žádné další investice ani stavby.

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

p. č.	vlastník	druh pozemku
670/1	Město Uherské Hradiště, Masarykovo náměstí 19, 686 01 Uherské Hradiště	Ostatní plocha
712/5	Město Uherské Hradiště, Masarykovo náměstí 19, 686 01 Uherské Hradiště	Ostatní plocha
712/7	ROJAL spol. s.r.o., Stolařská 2338, 688 01 Uherský Brod	Ostatní plocha

Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

p. č.	vlastník	druh pozemku
670/1	Město Uherské Hradiště, Masarykovo náměstí 19, 686 01 Uherské Hradiště	Ostatní plocha
712/5	Město Uherské Hradiště, Masarykovo náměstí 19, 686 01 Uherské Hradiště	Ostatní plocha
694/1	Město Uherské Hradiště, Masarykovo náměstí 19, 686 01 Uherské Hradiště	Ostatní plocha
706/1	Město Uherské Hradiště, Masarykovo náměstí 19, 686 01 Uherské Hradiště	Ostatní plocha
St. 1570	Město Uherské Hradiště, Masarykovo náměstí 19, 686 01 Uherské Hradiště	Zastavěná plocha a nádvoří

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

Realizací stavby nevznikne ochranné ani bezpečnostní pásmo.

B. 2 Celkový popis stavby

C. 2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Jedná se o novou stavbu.

- b) účel užívání stavby**

Jedná se o polyfunkční dům. Dům bude užíván nájemníky/vlastníky bytových a nájemníky a návštěvníky provozních jednotek.

- c) trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o trvalou stavbu.

- d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**
Neprovádí se.

- e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**
Není potřeba pro tuhle stavbu.

- f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů – kulturní památky apod.**
Neprovádí se.

- g) Navrhované parametry stavby**

Zastavěná plocha: 947,3 m²

Obestavěný prostor: 7 932 m³

Užitná plocha:	1 467,73 m ²
Počet podlaží:	3.NP+1.PP
Počet funkčních jednotek:	17

h) Základní bilance stavby – potřeby spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produktové množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Budoucí objekt bude napojen na stávající inženýrské sítě pomocí přípojek, které jsou v daném území. Komunální objekt, který bude produkován uživateli, se pravidelným svozem bude odvážen pomocí sběrných surovin v Uherském Hradišti.

Vznik negativních odpadů a emisí ovlivňujících okolí stavby se nepředpokládá.

Budova je v energetické třídě C.

Vytápění objektu bude pomocí výměňkové stanice o celkovém výkonu 40 kW.

Spotřeba vody:

- Předpoklad uživatelů na podlaží – 30
- Průměrná denní spotřeba – 125 l/osobu = 3 750 l
- Maximální hodinová spotřeba – 3 750x1,5 = 5 265 l
- Roční spotřeba vody – 3,75x365 = 1 368,75 m³/podlaží/rok

Elektrická energie bude využívána na osvětlení, běžné domácí spotřebiče, pomocný ohřev TUV v akumulčních nádržích.

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

Předpokládané datum zahájení:	červen 2021
Předpokládané datum ukončení:	červen 2023
Etapy:	1. SO 01 - SO 09
	2. SO 10

j) orientační náklady stavby

48 500 000 Kč bez DPH

B. 2. 2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Co se týče podmínek pro ochranu charakteru zástavby, výškové regulace atd., platí:

Charakteristika: městská zástavba (vazba na centrum)

Tvar střechy: rovná i šikmá

Výšková regulace: min 8 m, max 14 m (u šikmé střechy regulace k římse)

Všechny výše zmíněné požadavky stavba splňuje.

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

Půdorys PD má nepravidelný tvar 1.NP, půdorysné rozměry jsou asi 30,0x49,0 m, 2. a 3.NP mají tvar obdélníku o rozměrech 15,0x38,0 m. Výška atiky bude v úrovni + 11,045 m nad úrovní podlahy 1.NP. Stavba je navržena jako zděná plynosilikátovými tvárnicemi ze systému YTONG, zateplena kontaktním zateplovacím systémem ETICS minerální vatou, doplněna o silikátovou omítku bílé barvy, soklová část bude mít tmavě šedý odstín tvořený marmolitem. Okna a dveře budou plastová s izolačním trojsklem v odstínu antracitovém (RAL 7016).

B. 2. 3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o nevýrobní objekt.

B. 2. 4 Bezbariérové užívání stavby

V polyfunkčním domě je možné vjet do celého objektu bezbariérově.

B. 2. 5 Bezpečnost při užívání stavby

Před zahájením užívání stavby provede investor revize el. instalace, zkoušku těsnosti rozvodů pitné vody a topných rozvodů, zkoušku těsnosti přípojky kanalizace a pitné vody a revizi hromosvodu.

Při užívání objektu se musí uživatelé řídit bezpečnostními pravidly pro daný provoz, např. ochrana před úrazem elektrickým proudem.

Po dobu realizace stavby musí být dodržována veškerá ustanovení právních předpisů BOZP – zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích.

B. 2. 6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Půdorys PD má nepravidelný tvar 1.NP, půdorysné rozměry jsou asi 30,0x49,0 m, 2. a 3.NP mají tvar obdélníku o rozměrech 15,0x38,0 m. Výška atiky bude v úrovni + 11,045 m nad úrovní podlahy 1.NP. Stavba je navržena jako zděná plynosilikátovými tvárnicemi ze systému YTONG, zatepleny kontaktním zateplovacím systémem ETICS minerální vatou, doplněny o silikátovou omítku.

b) konstrukční a materiálové řešení

Objekt je navržen jako zděná stavba s kontaktním zateplovacím systémem ETICS.

- základy

Základové pasy budou provedeny z prostého betonu C 20/25, základové dvoustupňové patky pod sloupy budou ze ŽB. Základová spára leží v nezámrzné hloubce.

- svislé nosné konstrukce

Nosná stěna stavby tloušťky 300 mm bude z plynosilikátových tvárnic ze systému YTONG na systémovou zdící maltu pro tenkovrstvé zdění. V každém podlaží bude první tvárnice stěny založena na základací tvárnici YTONG Start a na tepelněizolační základací maltě. Směrem od interiéru bude tepelněizolační omítko, z vnější strany bude zdivo opatřeno kontaktním zateplovacím systémem ETICS z minerální vaty v tl. 150 mm, perlinka, která se zatáhne maltou a na ni se nanese silikátová omítko. Nosné konstrukce v suterénu budou tvořeny taktéž z plynosilikátových tvárnic YTONG, konkrétně YTONG Statik s větší únosností v tl. 300 mm. Dále je část objektu vynášena železobetonovými čtvercovými sloupy 300x300 mm a část kruhovými sloupy o průměru 300 mm.

- **vodorovné nosné konstrukce**

Stropní konstrukce jsou tvořeny pomocí ŽB desek pnutých buď v jednom, nebo v obou směrech. Tloušťky desek jsou od 100 do 300 mm. Dále jsou v objektu použity ŽB průvlaky pro vynášení stěn nad sloupy.

- **střecha**

Střechu objektu tvoří plochá střecha s jednotným sklonem 3 %. Část střešní konstrukce je použita jako pochozí terasa. Opláštění střešní konstrukce pomocí rozchodníků, jedná se tedy o vegetační střechy. Klempířské výrobky budou provedeny z lakovaného pozinkovaného plechu v odstínu antracit (RAL 7016).

c) mechanická odolnost a stabilita

Navržené konstrukce a jejich dimenze zajišťují, aby zatížení působící na stavbu v průběhu její životnosti, neměly za následek její zřícení, větší stupeň přetvoření nebo poškození technického vybavení stavby v důsledku většího přetvoření konstrukcí.

B. 2. 7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Technologická zařízení se ve stavbě nevyskytují – jedná se o stavbu pro bydlení.

b) výčet technických a technologických zařízení

Ve stavbě se nevyskytují.

B. 2. 8 Požárně bezpečnostní řešení

Je doloženo k projektové dokumentaci.

Závěr:

Projekt pro stavební povolení (ohlášení stavby) „NOVOSTAVBA POLYFUNKČNÍHO DOMU“ řeší třípodlažní, částečně podsklepenou novostavbu.

Objekt je řešen dle ČSN 730802 v souladu s navazujícími projektovými normami, zejména ČSN 730835. Budova je rozdělena do 29 požárních úseků. Požární odolnost stavebních konstrukcí vyhoví požadavků SPB jednotlivých požárních úseků. V objektu je k dispozici chráněná úniková cesta typu A a nechráněné únikové cesty vyhovující parametrů. Odstupové vzdálenosti dosahují pouze na vlastní pozemek investora a na veřejné prostranství, stav je vyhovující.

Stavební objekt vyhoví požadavkům požární bezpečnosti staveb při dodržení výše uvedených zásad.

B. 2. 9 Úspora energie a tepelná ochrana

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Obvodové stěny budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem ETICS z minerální vaty. Obvodové stěny suterénu budou zatepleny deskami Styrodur 3000 CS tl. 140 mm. Podlaha 1.NP bude zateplena polyisokianurátovými deskami (PIR) v celkové tloušťce 120 mm, které budou kladeny na podklad ve dvou vrstvách tak, aby byly překryty styčné spáry. Střešní konstrukce v části nad boulder centrem bude zateplena v tl. 120 mm PIR deskami a EPS 150 S ve spádu, kde minimální tloušťka bude 60 mm. Stropní konstrukce nad

byty bude zateplena 180 mm EPS 150 S, taktéž kladena ve více vrstvách tak, aby byly překryty spáry, a spádovou izolací s minimální tloušťkou 60 mm.

b) energetická náročnost stavby

Roční spotřeba tepla pro provoz objektu bude uvedena v PENB.

Energetická třída objektu je v kategorii C.

Obálka budovy je v kategorii B.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Pro daný objekt se neřeší.

B. 2. 10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Obytné místnosti PD jsou v bytové části přirozeně osvětleny a větrány okny a je zajištěno jejich oslunění. Komerční část je taktéž přirozeně osvětlena okny, výměnu vzduchu zajišťuje vzduchotechnická jednotka umístěna v suterénu objektu.

Stavba bude mít během provozu i výstavby minimální vliv na životní prostředí. Pozemek, který je pro stavbu určen, je v současné době jako zatravněná plocha, jelikož se na pozemku nenachází žádné keře, stromy ani jiné dřeviny, není nutno žádat jejich odstranění.

Veškeré dešťové vody, které budou zachyceny na objektu polyfunkčního domu, budou zachycovány do akumulčních nádrží pod terénem, dešťové vody ze zpevněných ploch budou odváděny pomocí štěrbinových žlabů plastovým potrubím do odlučovače ropných látek, odtud pak prostřednictvím přepadu budou vsakovány na pozemku ve třech vsakovacích zařízeních.

Stavba nebude svým charakterem nijak měnit či narušovat hlukové poměry v okolí z důvodu podobného charakteru staveb. Jedná se o dlouhodobé ubytování, tedy bytovou výstavbu, dále pak krátkodobé trávení času v komerčních částech, jako je prodejna, kavárna a sportovní zařízení. Stavba sama o sobě nebude vytvářet žádný hluk, který by rušil okolí.

Během výstavby ovšem může být občas zvýšená hlučnost v okolí, důvodem pak budou pracovní stroje, např. rypadlo, čerpadlo betonové směsi apod. Během výstavby je nutné dodržet hladinu hluku tak, aby byla v souladu s § 11 a 12 NV č. 272/2011 Sb. Na staveništi bude proces výstavby zorganizován tak, aby hluky ze strojů a činností při výstavbě byly minimalizovány. Budou použity stroje se sníženou hlučností, zejména pak brzy ráno, v případě práce v nočních hodinách i večer.

Při provádění nesmí hluk ze stavební činnosti přesahovat:

- Od 7:00 – 19:00 – 65 dB
- Od 6:00 – 7:00 a od 21:00 – 22:00 – 55 dB
- Od 22:00 – 6:00 – 45 dB

Předpokládaná pracovní doba na staveništi – 6:30 – 18:30 hod.

V objektu je jako zdroj pro přípravu TUV a vytápění navržena výměníková stanice, tedy centrální zásobování teplem (CZT).

Při provádění stavby nebudou vznikat toxické odpady. Odpady vzniklé při provádění stavby nebudou nijak ohrožovat životní prostředí. Dodavatel je povinen se všemi vzniklými odpady nakládat dle zákona č. 185/2001 Sb. a doložit doklady o způsobu jejich likvidace.

Během realizace bude eliminována prašnost vznikající stavebními pracemi, přesunem materiálů či pohybem stavebních strojů. Tato prašnost se eliminuje kropením vodou.

B. 2. 11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonový průzkum stanovil střední radonový index pozemku – stavba nemusí být preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží objektu.

b) ochrana před bludnými proudy

Dům bude chráněn hromosvodem.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Neprovádí se.

d) ochrana před hlukem

Neprovádí se.

e) protipovodňová opatření

Neprovádí se.

B. 3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Všechny sítě budou napojeny na veřejné sítě. Splašková kanalizace bude napojena do splaškové sítě města Uherského Hradiště, která splašky odvádí do čistírny odpadních vod.

Dešťová kanalizace bude odváděna do odlučovače ropných látek a odtud do vsakovacích jímek, které vsakují vodu na pozemku.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Jsou popsány v projektové dokumentaci.

B. 4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Objekt bude napojen z jižní a východní strany pozemku na místní komunikaci, která leží na parc. č. 3139/2712/5, respektive 670/1, která je napojena na silnici procházející obcí Uherské Hradiště.

Na parcele, kde se bude nacházet polyfunkční dům, bude dostatečné množství parkovacích míst, vč. parkovacího místa pro imobilní.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt bude napojen z jižní a východní strany pozemku na místní komunikaci na parc. č.3139/2712/5, respektive 670/1.

c) doprava v klidu

Před objektem bude zřízena zpevněná parkovací plocha pro 28 osobních automobilů, z toho jedno místo pro osoby s těžší pohybovou způsobilostí.

d) pěší a cyklistické stezky

Neřeší se.

B. 5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Terénní úpravy jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky projektové dokumentace a aby přirozeně navazovaly na okolní terén.

b) použité vegetační prvky

Rozchodníkové rohože osazeny v pásích na střešní konstrukci.

c) biotechnická opatření

Neřeší se.

B. 6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu

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

Stavba bude mít na životní prostředí běžný vliv. Nebude docházet ke znečištění okolí, k zatěžování okolí hlukem ani nebudou provozem vznikat škodlivé odpady a škodlivé látky pevného, kapalného ani plynného charakteru. Stavba je odkanalizována do splaškové kanalizace a odpady budou tříděny a skladovány na určeném místě a odváženy na skládku.

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

Stavba nemá negativní vliv na faunu ani flóru. Na pozemku se nevyskytují památné stromy, dřeviny ani chráněné rostliny či živočichové.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba svým užíváním nemá vliv na území v soustavě chráněných území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Pro tuto stavbu se neprovádí.

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

Pro daný objekt se vztahují tato ochranná pásma:

- Ochranné pásmo telekomunikačních kabelů – 1,5 m
- Ochranné pásmo vodovodu do DN 500 – 1,5 m
- Ochranné pásmo kanalizačních sběračů do DN 500 – 1,5 m
- Ochranné pásmo středotlakého plynovodního potrubí – 1,0 m

B. 7 Ochrana obyvatelstva

Stavba nijak neohrožuje zdraví osob ani okolní stavby. Základní požadavky na ochranu obyvatelstva jsou splněny.

B. 8 Zásady organizace výstavby

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

Všechny potřebné sítě pro provedení stavby budou napojeny na veřejné sítě a budou osazeny měřidly spotřeby.

b) odvodnění staveniště

Pro daný rozsah se neřeší.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště je napojeno na stávající infrastrukturu bez nutnosti úprav.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění stavby má běžný vliv na okolní stavby a pozemky za předpokladu dodržení hygienických limitů hlučnosti, prašnosti a zajištění úklidu příjezdových komunikací.

Při provádění nesmí hluk ze stavební činnosti přesahovat:

- Od 7:00 – 19:00 – 65 dB
- Od 6:00 – 7:00 a od 21:00 – 22:00 – 55 dB
- Od 22:00 – 6:00 – 45 dB

Předpokládaná pracovní doba na staveništi – 6:30 – 18:30 hod.

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

Staveniště může být oploceno v případě potřeby mobilním oplocením na ocelových sloupcích s drátěným pletivem. Na oplocení budou umístěny výstražné tabulky „Zákaz vstupu“ a „Nebezpečí úrazu“. Příjezd na staveniště bude přes uzamykatelnou bránu v oplocení.

Asanace, demolice ani kácení dřevin nejsou navrhovány.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Nejsou.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Při výstavbě nebude staveniště zasahovat do veřejných prostor pro chodce. Tudíž nejsou potřeba žádná opatření pro bezbariérovou obchozí trasu.

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

Při provádění stavby nebudou vznikat toxické odpady. Investor je povinen se všemi vzniklými odpady nakládat dle zákona č. 185/2001 Sb. a doložit doklady o způsobu jejich likvidace.

katalog. č.	druh odpadu	způsob likvidace
15 01	obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)	
15 01 01	papírové a lepenkové obaly (O)	odvoz Sběrné suroviny
15 01 02	plastové obaly (O)	odvoz k recyklaci
17 01	beton, cihly, tašky a keramika	
17 01 06	směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky (N)	odvoz na řízenou skládku
17 01 07	směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod 17 01 06 (O)	odvoz na řízenou skládku
17 02	dřevo, sklo a plasty	
17 04	kovy (včetně jejich slitin)	
17 04 05	železo a ocel (O)	odvoz Sběrné suroviny
17 04 07	směsné kovy (O)	odvoz Sběrné suroviny
17 05	zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina	
17 05 04	zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 (O)	použita k násypům okolo RD, přebytek odvezen na skládku
20 03 01	Směsný komunální odpad	Odvoz na skládku

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

Sejmutá vrstva ornice bude částečně skladována na pozemku a částečně bude její přebytek převezen k uložení na skládce. Po dokončení prací bude uskladněná zemina na pozemku rozprostřena.

Zemina odtěžená při výkopu základových rýh bude také částečně skladována na pozemku a částečně bude její přebytek převezen k uložení na skládce. Uskladněná zemina na pozemku bude použita k dosypání pod stavební konstrukce, pod podkladní beton, nebo bude využita při terénních úpravách. Její přebytek bude odvezen na skládku.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Stavba bude mít provozu i výstavby minimální vliv na životní prostředí. Pozemek, který je pro stavbu určen, je v současné době jako zatravněná plocha, jelikož se na pozemku nenachází žádné keře, stromy ani jiné dřeviny, není nutno žádat jejich odstranění.

Při výstavbě je nutné dodržet limity hlučnosti a prašnosti požadované hygienickými předpisy. Odpadní vody ze stavby musí být před případným vypouštěním do kanalizace

patříčně naředěny a nesmí obsahovat zdraví škodlivé látky. Odpady budou tříděny, uskladněny na určeném místě a dále odváženy, zpracovány a tříděny oprávněnou osobou. Odpady budou zařazeny dle postupu uvedeného v Katalogu odpadů.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Stavba bude prováděna v souladu s příslušnou legislativou a dodavatel je povinen dodržovat platná bezpečnostní opatření a předpisy:

- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- vyhlášku č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- nařízení vlády č. 68/2010 Sb., o podmínkách ochrany zdraví při práci
- nařízení vlády č. 523/2002 Sb.

Při provádění stavby je dále nutno se zaměřit na předpisy týkající se výkopových prací, lešení, práce ve výškách, ochranu před nebezpečným dotykovým napětím, ČSN 73 6005: Prostorová uspořádání sítí technického vybavení a ČSN 33 3301.

Před započítím stavby zajistí investor vytyčení tras inženýrských sítí procházejících staveništem. Do vzdálenosti 1,5 m od stávajících sítí se nesmí při zemních pracích používat těžké mechanismy.

Každý pracovník musí být řádně poučen a vyškolen a musí respektovat bezpečnostní předpisy. Pracovníci zajišťující dopravu musí mít řádná oprávnění a musí být vyškoleni a poučeni o podmínkách provozu (bezpečnostní pásma). Pracovníkům na staveništi je zakázáno vstupovat mimo jejich pracoviště a je jim povoleno vykonávat pouze povolené práce. Pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky. Na staveništi je zakázáno požívat a donášet alkoholické nápoje a omamné látky. Dodavatel stavby je povinen prokazatelně seznámit pracovníky s bezpečnostními předpisy a kontrolovat jejich dodržování.

Staveniště musí být řádně oploceno, osvětleno a označeno výstražnými tabulkami. Výkopy musí být řádně označeny, osvětleny a zabezpečeny. Na staveništi musí být dodržovány hygienické předpisy a směrnice.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Pro tuto stavbu se neřeší.

m) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Pro tuto stavbu se neřeší.

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

Stavba se nebude provádět za provozu, opatření proti účinkům vlivu vnějšího prostředí se budou provádět při betonáži – zakrývání, vlhčení.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládané datum zahájení: červen 2021

Předpokládané datum ukončení: červen 2023

- 1) výkopy pro základové pasy
- 2) betonáž základů
- 3) vyzdění a zaizolování suterénu
- 4) vybetonování vodorovné nosné konstrukce
- 5) výstavba nosných stěn, příček a vodorovných nosných konstrukcí
- 6) provedení konstrukce ploché střechy a povlakové krytiny
- 7) provedení hrubých konstrukcí podlah
- 8) rozvody el. energie, U. T., Z. T.
- 9) nachystání závěsů pro podhledy
- 10) obklady a povrchy podlah
- 11) fasáda
- 12) terénní úpravy, zpevněné plochy

V Brně 01/2021

Vypracoval: Bc. Martin Hanák



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM V UHERSKÉM HRADIŠTI

MULTIFUNCTIONAL HOUSE IN UHERSKÉ HRADIŠTĚ

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martin Hanák

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. KAREL ŠUHAJDA, Ph.D.

BRNO 2021

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko – stavební řešení

a) technická zpráva

Architektonické, výtvarné, materiálové řešení

Polyfunkční dům je navržen jako vícepodlažní objekt s plochou střechou. Půdorys PD má nepravidelný tvar 1.NP, půdorysné rozměry jsou asi 30,0x49,0 m, 2. a 3.NP mají tvar obdélníku o rozměrech 15,0x38,0 m. Výška atiky bude v úrovni + 11,045 m nad úrovní podlahy 1.NP. Stavba je navržena jako zděná plynosilikátovými tvárnicemi ze systému YTONG, zateplena kontaktním zateplovacím systémem ETICS minerální vatou, doplněna o silikátovou omítku v bílém odstínu a soklová část bude v tmavě šedém odstínu tvořena marmolitem. Střecha bude plochá vegetační, povlak budou tvořit rozchodníkové rohože. Okna a dveře budou plastová s izolačními trojskly v odstínu antracitovém (RAL 7016).

Dispoziční a provozní řešení

Polyfunkční dům se skládá z komerční části, kde je prodejna, občerstvovací a sportovní zařízení. Dále má objekt plnit funkci bydlení s variabilním dispozičním uspořádáním. Objekt je složitějšího tvaru, aby rozbil vzezření panelových bytových domů, současně však zapadá do okolní zástavby. Parkování je řešeno na pozemku, část parkovacích míst pro vlastníky a nájemníky je navrženo jako součást objektu, zbytek parkovacích míst je na zpevněných plochách pozemku.

V prvním nadzemním podlaží se nachází komerční část. Jako občerstvovací zařízení je navržena kavárna s malou přípravnou pokrmů pro cca 50 hostů, kavárna je bezbariérová a tzv. „dog friendly“, tedy je zde možnost vstupu do kavárny se psy. Před kavárnou bude malá zahrádka pro letní využití sezení na terase kavárny. Dále se v komerční části nachází boulder centrum, které je spojeno dveřmi s prodejnou sportovních potřeb. Jelikož je prodejna spojena s lezeckým centrem, je navržena pro prodej lezeckých a outdoorových potřeb.

Ve druhém a třetím nadzemním podlaží se nacházejí bytové jednotky různé dispozice. Na každém podlaží se nacházejí dva byty 1+KK, jeden byt 2+KK, tři byty 3+KK a jeden 4+KK. Každá bytová jednotka má vlastní přístup ke kontaktu s exteriérem, tedy terasu nebo balkon. Bytové jednotky jsou kromě sanitárního zařízení vybaveny i vestavěnými kusy nábytku – vestavěné skříně, kuchyně, police v nikách, ... V dispozicích je kladen důraz na otevřenost prostoru.

Bezbariérové užívání stavby

V objektu se nachází bezbariérová kavárna.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Objekt je navržen převážně jako zděná stavba s kontaktním zateplovacím systémem.

- **zemní práce**

Před zahájením výkopových prací bude provedena skrývka ornice a budou vytyčeny inženýrské sítě. Výkopy budou provedeny strojně s ručním začištěním. Přebytečná zemina bude částečně uskladněna na západním konci pozemku, po dokončení prací využita k terénním úpravám a přebytek zeminy bude odvezen na skládku.

- **základy**

Základové pasy budou provedeny z prostého betonu C 20/25, základové dvoustupňové patky pod sloupy budou ze ŽB. Základová spára leží v nezámrazné hloubce.

- **vodotěsné izolace proti zemní vlhkosti**

Vodotěsná izolace se provede z modifikovaného asfaltového pásu, např. Glastek 40 special mineral nataveného na podklad.

- **svislé nosné konstrukce**

Nosná stěna stavby tloušťky 300 mm bude z plynosilikátových tvárnic ze systému YTONG na systémovou zdíci maltu pro tenkovrstvé zdění. V každém podlaží bude první tvárnice stěny založena na základací tvárnici YTONG Start a na tepelněizolační základací maltě. Směrem od interiéru bude tepelněizolační omítka, z vnější strany bude zdivo opatřeno kontaktním zateplovacím systémem ETICS z minerální vaty v tl. 150 mm, perlinka, která se zatáhne maltou a na ni se nanese silikátová omítka. Nosné konstrukce v suterénu budou tvořeny taktéž z plynosilikátových tvárnic YTONG, konkrétně YTONG Statik s větší únosností v tl. 300 mm. Dále je část objektu vynášena železobetonovými čtvercovými sloupy 300x300 mm a část kruhovými sloupy o průměru 300 mm.

- **vodorovné nosné konstrukce**

Stropní konstrukce jsou tvořeny pomocí ŽB desek pnutých buď v jenom, nebo v obou směrech. Tloušťky desek jsou od 100 do 300 mm. Dále jsou v objektu použity ŽB průvlaky pro vynášení stěn nad sloupy.

- **střecha**

Střechu objektu tvoří plochá střecha s jednotným sklonem 3 %. Část střešní konstrukce je použita jako pochozí terasa. Opláštění střešní konstrukce za pomoci rozchodníků, jedná se tedy o vegetační střechy. Klempířské výrobky budou provedeny z lakovaného pozinkovaného plechu v odstínu antracit (RAL 7016).

- **podhledy**

V celém objektu se nacházejí sádkartonové podhledy, pouze v boulder centru se podhled nenachází a jsou zde přiznané instalace.

- **příčky**

Příčky jsou tvořeny tvárnicemi YTONG pro nenosné příčky tloušťky 125 mm, zděny na tenkovrstvou zdíci maltu.

- **Podlahy**

Podlahy v komerční části jsou tvořeny nášlapnou vrstvou z PVC dlaždic, které se do sebe spojují zámky, pod lezeckými stěnami bude žíněnka.

Podlahy na společné chodbě v bytové části, v koupelně a na WC jsou tvořeny nášlapnou vrstvou z keramické dlažby. Podlahy v obývacím pokoji, chodbě, ložnici a pokojích jsou vinylové.

Podlahy v suterénu budou tvořeny betonovou mazaninou, která bude mít povrchovou úpravu epoxidovým nátěrem.

- **izolace**

Hydroizolace pod celou stavbou je tvořena z modifikovaných asfaltových pásů Glastek 40 special mineral nataveného na podklad. U střechy budou použity jak samolepicí asfaltové pásy, tak natavovací pomocí plamene.

Obvodové stěny budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem ETICS z minerální vaty. Obvodové stěny suterénu budou zatepleny deskami Styrodur 3000 CS tl. 140 mm. Podlaha 1.NP bude zateplena polyisokianurátovými deskami (PIR) v celkové tloušťce 120 mm, které budou kladeny na podklad ve dvou vrstvách tak, aby byly překryty styčné spáry. Střešní konstrukce v části nad boulder centrem bude zateplena v tl. 120 mm PIR deskami a EPS 150 S ve spádu, kde minimální tloušťka bude 60 mm. Stropní konstrukce nad byty bude zateplena 180 mm EPS 150 S, taktéž kladena ve více vrstvách tak, aby byly překryty spáry, a spádovou izolací s minimální tloušťkou 60 mm.

- **klempířské výrobky**

Oplechování vnějšího parapetu bude provedeno z hliníkového plechu tloušťky 2 mm. Atika bude oplechována pozinkovaným plechem tl. 0,6 mm s povrchovou úpravou nátěrem v antracitovém odstínu (RAL 7016).

- **truhlářské výrobky**

Vnitřní parapet bude vyroben z plastu, dle přání investora. Vnitřní dveře budou osazeny do obložkových zárubní.

- **výplně otvorů**

Vstupní dveře a okna budou plastová. Vnitřní dveře budou dřevěné. Plastová okna a dveře jsou tvořena izolačním trojsklem plněným argonem.

- **povrchové úpravy**

Venkovní omítka je tvořena tenkovrstvou silikátovou omítkou v bílém odstínu, sokl bude v odstínu tmavě šedém. Vnitřní povrchy stěn budou omítnuty a vymalovány bílým nátěrem, stropní konstrukce bude opatřena sádkokartonovými podhledy ze SDK desek Knauf FIREBOARD tl. 12,5 mm uchycených na CD profilech a bílým nátěrem. Na chodbě, v koupelně a WC je použit keramický obklad.

- **zpevněné plochy**

Okolo objektu bude vytvořena zpevněná plocha v podobě parkovacích pásů pro parkování celkem 28 ks automobilů. Dalšími zpevněnými plochami bude přístupový chodník k objektu a do jednotlivých provozoven a místo pro kontejnery s odpady.

V Brně 01/2021

Vypracoval: Bc. Martin Hanák

ZÁVĚR:

U zpracování diplomové práce jsem využil poznatků a vědomostí, které jsem získal již studiem na střední škole zaměřené na stavebnictví, a které jsem si studiem na vysoké škole v bakalářském, dále pak v magisterském studiu, více prohloubil a upevnil. Obsah diplomové práce, polyfunkční dům, byl navržen ve městě Uherské Hradiště a odpovídá jak požadavkům na územní plánování, tak zadání diplomové práce. Práce splňuje požadavky norem a požadavky nastavené při zadání práce, na vše bylo dohlíženo vedoucím práce.

POUŽITÉ ZDROJE:

NAŘÍZENÍ, VYHLÁŠKY A ZÁKONY:

Nařízení vlády č. 320/2015 o podmínkách požární bezpečnosti

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

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. – Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Vyhláška č. 501/2006 sb., o obecných požadavcích na využívání území

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

Novela č.62/2013 sb. o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 23/2008 Sb. vzpp

Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, vzpp

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), vzpp

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov

Vyhláška č. 383/2001 Sb., vyhláška Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady

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

Vyhláška č. 93/2016 Sb., Vyhláška o Katalogu odpadů

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vzpp

Zákon č. 133/1985 sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a změn

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

Zákon č. 309/2006 Sb., Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

LITERATURA

REMEŠ, J., UTÍKALOVÁ, I., KACÁLEK P., KALOUSEK L., PETŘÍČEK T. a kol.

Stavební příručka. 2. aktual. vydání, Praha: Grada Publishing, a.s., 2014, 248 s.

ISBN 978-80-247-5142-9.

BENEŠ, Petr

Požární bezpečnost staveb: Modul M01. Brno: Akademické nakladatelství Cerm, s.r.o., 2016

ISBN 978-80-7204-943-1

TECHNICKÉ NORMY:

ČSN 01 3420:2004 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN 01 3495:1997 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS
ČSN 06 1008:1998 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
ČSN 73 0525:1998 -Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Všeobecné zásady
ČSN 73 0527:2005 -Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Prostory pro kulturní účely – Prostory ve školách – Prostory pro veřejné účely
ČSN 73 0532:2010 Akustika – Ochrana hluku v budovách a související akustické vlastnosti Stavebních výrobků – Požadavky
ČSN 73 0540-1:2005 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
ČSN 73 0540-2:2011 + Z1:2012 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
ČSN 73 0540-4:2005 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
ČSN 73 0580-1:2007 + Z1:2011 + Z2:2017 + Z3:2019 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky.
ČSN 73 0580-2:2007 + Z1:2019 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov
ČSN 73 0656:2011 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
ČSN 73 0802:2009 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty + Z1:2013+Z2:2020
ČSN 73 0810:2016 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0818:1997 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
ČSN 73 0821, ed. 2:2007 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0833:2010 Požární bezpečnost staveb – Pro bydlení a ubytování + Z1:2013+Z2:2020
ČSN 73 0872:1996 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
ČSN 73 0873:2003 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
ČSN 73 1901-1:2020 Navrhování střech – Část 1: Základní ustanovení
ČSN 73 1901-3:2020 Navrhování střech – Část 3: Střechy s povlakovými hydroizolacemi
ČSN 73 4108:2020 Hygienická zařízení a šatny
ČSN 73 4130:2010 Schodišťové rampy – Základní požadavky
ČSN 73 4301:2004 + Z1:2005 + Z2:2009 + Z3:2012 + Z4:2019 Obytné budovy
ČSN 73 6005:2020 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN ISO 12 354-1:2018 Stavební akustika, Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 1: Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi
ČSN EN 12 354-2:2018 Stavební akustika, Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 2: Kročejová neprůzvučnost mezi místnostmi
ČSN EN 17 037:2019 Denní osvětlení budov
ČSN EN 62 305-1 ed.2:2011 Ochrana před bleskem

WEBOVÉ STRÁNKY:

<https://ytong.cz/>
<https://www.sulko.cz/>
<https://www.dek.cz/>
<https://www.tzb-info.cz/>
<http://www.coleman.cz/>
<https://www.velux.cz/>
<https://www.isover.cz/>
<https://www.knaufinsulation.cz/>
<http://www.frankenmaxit.cz/cz>
<http://www.lite-smesi.cz/cemflow.html>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK:

NP	nadzemní podlaží
HI	hydroizolace
parc.č.	parcelní číslo
m ²	metr čtvereční
m ³	metr krychlový
ŽB	železobeton
PD	polyfunkční dům
PE	polyetylen
CZT	centrální zásobování teplem
NN	nízké napětí
ÚpD	územně plánovací dokumentace
KK	kuchyňský kout
TUV	teplá užitková voda
VŠ	vodoměrná šachta
ORL	odlučovač ropných látek
VJ	Vsakovací šachta
RŠ	revizní šachta
bozp	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
TI	tepelná izolace
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
PUR	polyuretan
PIR	polyisokianurát
p.ú.	požární úsek
SPB	stupeň požární bezpečnosti
SDK	sádrokarton
m n.m.	metry nad mořem
bvp	Balt po vyrovnání (výškový systém)
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální (souřadný systém)
SO	stavební objekt
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
tl.	tloušťka
sb.	sbírky
ČSN	česká technická norma
MV ČR	ministerstvo vnitra české republiky
MMR ČR	ministerstvo pro místní rozvoj české republiky
vyhl.	vyhláška
NÚC	nechráněná úniková cesta
CHÚC	chráněná úniková cesta
PHP	přenosný hasící přístroj
stav.	Stávající

SEZNAM PŘÍLOH:

TEXTOVÁ ČÁST:

- a) TITULNÍ LIST
- b) ZADÁNÍ VŠKP
- c) ABSTRAKT A KLÍČOVÁ SLOVA ZP V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE
- d) BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE VŠKP DLE ČSN ISO 690
- e) PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE
- f) PODĚKOVÁNÍ
- g) OBSAH
- h) ÚVOD
- i) TECHNICKÁ ZPRÁVA
- A) PRŮVODNÍ ZPRÁVA
 - B) SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - D) DOKUMENTACE OBJEKTU A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ
- j) ZÁVĚR
- k) SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
- l) SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ
- m) SEZNAM PŘÍLOH
- n) PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZP

SLOŽKA Č. 1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

S01 – PŮDORYS 1.PP	1:75
S02 – PŮDORYS 1.NP	1:75
S03 – PŮDORYS 2.NP	1:75
S04 – PŮDORYS 3.NP	1:75
S05 – PŮDORYS 4.NP	1:75
S06 – ŘEZ A-A'	1:75
S07 – POHLEDY SV A JV	1:100
S08 – POHLEDY SZ A JZ	1:100
S09 – SITUACE	1:1000
VIZUALIZACE A 3 D KONSTRUKČNÍ MODEL	
VÝPOČTY – ZÁKLADY A SCHODIŠTĚ	

SLOŽKA Č. 2 – SITUAČNÍ VÝKRESY

C1 – SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1: -
C2 – CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES	1:1000
C3 – KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	1:350

SLOŽKA Č. 3 – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.02	PŮDORYS 1.PP	1:50
D.1.1.03	PŮDORYS 1.NP	1:50
D.1.1.04	PŮDORYS 2.NP	1:50
D.1.1.05	PŮDORYS 3.NP	1:50
D.1.1.06	PŮDORYS STŘECHY	1:50
D.1.1.07	ŘEZ A-A', B-B'	1:50
D.1.1.08	POHLEDY V A Z	1:100
D.1.1.09	POHLEDY S A J	1:100
VÝPIS SKLADEB		
VÝPIS PRVKŮ		

SLOŽKA Č. 4 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.01	PŮDORYS ZÁKLADŮ	1:50
D.1.2.02	VÝKRES TVARU NAD 1.PP	1:50
D.1.2.03	VÝKRES TVARU NAD 1.NP	1:50
D.1.2.04	VÝKRES TVARU NAD 2.NP	1:50
D.1.2.05	VÝKRES TVARU NAD 3.NP	1:50
D.1.2.06	DETAIL D1	1:5
D.1.2.07	DETAIL D2	1:5
D.1.2.08	DETAIL D3	1:5
D.1.2.09	DETAIL D4	1:5
D.1.2.10	DETAIL D5	1:5

SLOŽKA Č. 5 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI STAVEB		
D.1.3.01	PŮDORYS 1.PP	1:50
D.1.3.02	PŮDORYS 1.NP	1:50
D.1.3.03	PŮDORYS 2.NP	1:50
D.1.3.04	PŮDORYS 3.NP	1:50
D.1.3.05	ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI	1:250

SLOŽKA Č. 6 – STAVEBNÍ FYZIKA

TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ FYZIKY		
PŘÍLOHA Č.1 – PENB		
PŘÍLOHA Č.2 – POSOUZENÍ DETAILŮ		
PŘÍLOHA Č.3 – LETNÍ A ZIMNÍ STABILITA MÍSTNOSTÍ		
PŘÍLOHA Č.4 – TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ SKLADEB		
PŘÍLOHA Č.5 - POSOUZENÍ Z HLEDISKA OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ		

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Polyfunkční dům v Uherském Hradišti* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 15. 1. 2020

Bc. Martin Hanák
autor práce