

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



**DIPLOMOVÁ
PRÁCE**

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
BYTOVÝ DŮM KOMENSKÉHO, LIBEREC**

7. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

2021

FILIP

NĚMEC

**VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:
ING. MILOSLAVA POPENKOVÁ, CSC.**

OBSAH:

7. Průvodní zpráva

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



**DIPLOMOVÁ
PRÁCE**

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
BYTOVÝ DŮM KOMENSKÉHO, LIBEREC**

7. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

**2021
FILIP
NĚMEC**

**VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:
ING. MILOSLAVA POPENKOVÁ, CSC.**

OBSAH:

7. Průvodní technická zpráva.....	3
7.1. Identifikační údaje stavby.....	3
7.2. Území stavby.....	3
7.3. Objemové řešení.....	3
7.4. Dispoziční řešení.....	4
7.5. Zemní práce.....	5
7.6. Enviromentální plán, plán BOZP a kontrolně-zkušební plán.....	5
7.7. Bezpečnost práce.....	6
7.8. Provádění strojních omítek.....	6
7.9. Vliv výstavby a užívání objektu na okolí a životní prostředí.....	7
7.10. Důležité předpokládané termíny realizace stavby a její trvání.....	8
7.11. Použitá literatura.....	8

7. Průvodní technická zpráva

7.1. Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Bytový dům, Komenského ulice, Liberec
Místo stavby:	Liberec – Kristiánov, Komenského ulice Katastrální území Liberec, pozemek 950/1, 950/4, 951/2, 945/5, 945/6, 946/2
Charakter stavby:	Novostavba bytového domu
Účel stavby:	Jedná se o novostavbu bytového domu do území mezi ulicemi Komenského a Tyršova v Liberci. Objekt bude sloužit pro bydlení.

7.2. Území stavby

Objekt je umístěn na téměř rovinný pozemek v zástavbě bytových domů. Oblast, do které je bytový dům navrhován se nachází mezi ulicemi Komenského a Tyršova a patří do centrální části města Liberce. Zástavba při ulici Komenského i Tyršovy je typicky městská, mírně proměnlivá s bytovými i veřejnými a občanskými stavbami. Převažují bytové objekty s výškou pěti až šesti nadzemních podlaží. V ulici Komenského i Tyršova se nachází dva školní objekty a nedaleko objekt sokolovny a areál nemocnice. Tyto objekty přináší do území větší měřítko, které volně přechází do obytných domů.

7.3. Objemové řešení

Nově navrhovaný objekt respektuje svou výškou i měřítkem okolní zástavbu. Hmotová artikulace objektu vytváří dojem dvou domů vzájemně spojených komunikačním krčkem. Objekt má čtyři základní typická bytová podlaží, která v pátém a šestém ustupují a vytváří tak pobytové terasy. Dům má dvě parkovací podlaží, v 1. nadzemním a 1. podzemním podlaží, které je zcela zapuštěné pod úroveň terénu.

Příjezd na pozemek je ze západu od centra města z ulice Komenského i z východu z ulice Tyršovy, stejně tak i přístup pro pěší. Přístup z ulice Komenského je uvažován jako dominantní, odtud je i vjezd do podzemních parkingů.

7.4. Dispoziční řešení

Koncept domu je založen na spojení dvou jednoduchých forem, viladomů. Oba domy využívají jemné modelace postupně ustupujících podlaží k vytváření pobytových teras či balkonů. Terasy i balkony jsou orientovány s možností využití přímého slunce, zároveň jsou umístěny tak, aby zaručili svým obyvatelům potřebnou intimitu. K odstínění od okolních objektů využívá dům stávajících vzrostlých stromů. Na terasách budou použity paluby z dřevěného kompozitu.

Vedle hmotového rozdělení je dům rozlišen i ve výrazu fasády. Severní část domu, sousedící s Vilou Otto Goltze, je konzervativnější, s fasádou převážně z cihelných pásků a na ustupujících podlažích z omítky. Cihelné pásy budou v šedo-zemitém odstínu s podobně barevně laděným spárovacím materiálem. Cihelné pásy budou kvalitativně a použitím rohových tvarovek k nerozeznání od plných cihel. Horní dvě ustupující podlaží budou v tmavě šedé omítce. Jižní hmota domu, která vybíhá do volného prostranství zahrady, má rozehranou fasádu s výrazově odlišnými podokenními partiemi. Základní plocha fasády (větší část) domu bude v šedobílé hladké modelační omítce, podokenní části fasády budou odlišeny nejen reliéfním zapuštěním oproti hlavní fasádě, ale i materiálovým řešením. Podokenní části fasády budou řešeny se speciální vrstvenou velmi hladkou broušenou omítkou s metalickým nátěrem vytvářející sametově matný metalický povrch. Výraz celého domu sceluje použití stejných okenních otvorů a jemných kovových zábradelních prvků. Okna, dveře a pevné výplně otvorů jsou navrženy z hliníkových profilů. Hliníkové rámy budou vícebarevné v exteriéru se nachází různé odstíny od stříbřité po šedočernou. V interiérech bytů budou hliníkové rámy bílé. Ve společných prostorách – chodba, schodiště, vstupní prostory – budou hliníkové profily z obou stran v barvě šedočerné.

Okolí domu využívá kvalitní vzrostlé zeleně a svým řešením se snaží příliš nezasahovat do charakteru místa. Všechna parkovací stání jsou s ohledem na kořenový systém stávajících vzrostlých stromů řešena ze zatravnovacích prvků, přístupové cesty budou provedeny z kamene (žulová kamenná kostka, mozaika).

Hlavní vstup do domu je z ulice Komenského, druhý vede z ulice Tyršovy. V proskleném krčku, který tyto dva domy spojuje, je umístěno společné schodiště a výtah.

Dům má 23 bytových jednotek odlišných velikostí a různých dispozičních řešení, zajišťující pestré složení jeho obyvatel.

Většina bytů má svou venkovní terasu nebo balkon, přízemní byty umožňují výstup přímo na terén. V domě se nachází 20 stání pro osobní vozidla, technické zázemí domu a sklepní kóje ke každému bytu. Bytový dům je šetrně osazen do terénu a v maximální míře respektuje stávající konfiguraci terénu.

Objekt výškově odpovídá okolní zástavbě a vzrostlé zeleni, obsahuje jedno podzemní a 6 nadzemních podlaží, 5. a 6. NP jsou ustoupená, výška je 18,55m od úrovně 1NP (385,10 m n.m.).

7.5. Zemní práce

Během přípravných prací na počátku realizace stavby bude skryta ornice (kulturní zemina), z části pozemku, na kterém je umístěna. Jedná se pouze o okraj u ulice Tyršovy. Množství této ornice není veliké a je odhadováno na cca 50,00 m³. Ornice bude uložena na stavbě a připravena k zpětnému rozprostření.

S ohledem na předpokládaný objem zemin, odtěžených ze stavební jámy objektu bytového domu, bude upravený terén v nejbližším okolí BD tvořen z velké části zpětnými násypy a navážkami.

Během výkopových prací bude vytěženo zhruba 3 620,00 m³ zeminy. Celkem by mělo být použito 240,00 m³ zeminy na hutněné zásypy jam, rýh a šachet. Toto množství bude uloženo na staveništi, přebytečný objem zeminy, tedy 3 380,00 m³, bude odvezen na deponii mimo staveniště. Postup výkopových prací je znázorněn v druhém výkresu zařízení staveniště (zemní práce). V tomto výkrese je pomocí šipek stanoven ve výkopu postup strojní soustavy – rypadla a nákladního auta.

7.6. Enviromentální plán, plán BOZP a kontrolně-zkušební plán

Tyto tři plány byly vytvořeny pomocí softwaru Contec. Enviromentální plán a plán BOZP je tvořen dvěma částmi – první část obsahuje pouze činnosti (položky) s nejvyšší závažností. Druhá část dále zobrazuje kompletně všechny činnosti pro celou stavbu.

7.7. Bezpečnost práce

V celém průběhu stavební činnosti i ve fázi jejích přípravných prací musí být všemi pracovníky stavby důsledně dodržována všechna opatření a zákonné předpisy k zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví osob na staveništi. Po celou dobu výstavby bytového domu bude na staveništi zajištěn odborný stavební dozor a dodržován bezpečnostní režim vstupu na staveniště. Staveniště bude oploceno (do výšky minimálně 1,80 m, musí plnit funkci zabránění šíření prachu mimo stavbu) a stavební jáma zajištěna pomocí výstražné pásky minimálně 1,5 m od hrany výkopu, páska bude umístěna ve výšce 1,1 m. Alternativou je umístění dvouprvkového zábradlí 0,5m od hrany jámy.

Výběr z dotčených norem dotýkajících se problematiky bezpečnosti práce : zákon č. 183/2006 Sb. stavební zákon; zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci; nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky; nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění nařízení vlády č. 523/2002 Sb. a nařízení vlády č. 441/2004 Sb.; nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky; nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí; nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí; nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu; nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků; nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákon č.262/2006 Sb. - zákoník práce.

7.8. Provádění strojních omítek

Během stavby je pravděpodobné, že nastane situace, kdy se již ve spodních podlažích budovy budou realizovat vnitřní omítky a ještě nebude dokončena kompletně hrubá stavba. Stavební připravenost v nižších podlažích to bude dovolovat. Stropy nad

těmito podlažími provizorně ochráněny proti průtoku dešťové vody, toto bude provedeno za pomoci fólie, zvýšenou pozornost musíme dbát u prostupů stropní deskou.

Dále je v plánu, že se budou vnitřní omítky realizovat v zimních měsících. Toto nebude problém, je ale nutné udržovat minimální teplotu ideální pro kvalitní realizaci. Tato teplota se pohybuje kolem 10 °C. Ideální teploty dosáhneme pomocí elektrických přímotopů na stavbě.

7.9. Vliv výstavby a užívání objektu na okolí a životní prostředí

Funkční určení objektu a jeho řešení vylučuje zásadní negativní ovlivnění životního prostředí v jeho okolí. Zabudované materiály a technologie vyhoví všem platným zákonným požadavkům, zejména zákonu č. 183/2006 Sb., zákonu č. 22/1997 Sb. ve znění novel, nařízení vlády ČR č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky.

Stavební práce, které by způsobovaly zvýšené množství hluku nebudou mimo výjimečné případy prováděny v době nočního klidu tedy od 22.00 do 6.00. V případě nutnosti práce o víkendech bude tato doba, kdy se nesmí pracovat na staveništi, upravena od 16.00 do 8.00.

Veškerá mechanizace na stavbě musí být ve způsobilém technickém stavu a bude podrobena průběžným kontrolám, revizím a opravám. Tímto by mělo být zamezeno úniku pohonných hmot či jiných látek ze strojů do okolí. Při delším odstavení stroje pod něj bude umístěna záchytná vana.

Odpad, který vznikne na stavbě bude vytříděn do jednotlivých kontejnerů a poté ekologicky recyklován na skládkách dle příslušných předpisů.

Během výrazného sucha, a tedy zvýšené prašnosti prováděných prací bude zemina zvlhčena kropením. Nákladní vozidla vyjíždějící ze stavby budou očištěna na mycí rampě.

Výběr z dotčených norem dotýkajících se problematiky ochrany životního prostředí: Zákon č. 17/1992 Sb.: Zákon o životním prostředí; Zákon č. 254/2001 Sb.: Zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon); Zákon č. 201/2012 Sb.: Zákon o ochraně ovzduší; Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.: Nařízení vlády o ochraně zdraví před

nepříznivými účinky hluku a vibrací; Zákon č. 185/2001 Sb.: Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

7.10. Důležité předpokládané termíny realizace stavby a její trvání

Zahájení výstavby:	28. února 2022
Dokončení výstavby:	1. května 2023
Počet potřebných pracovních dnů:	305
Počet potřebných kalendářních dnů:	427

7.11. Použitá literatura

Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. In: . 2006, 309/2006 Sb.

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

Stavební zákon: Zákon o územním plánování a stavebním řádu. In: . 2006, 183/2006 Sb.

Nařízení vlády, kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky. In: . 2002, 168/2002 Sb.

Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí. In: . 2002, 378/2001 Sb.

Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí. In: . 2005, 101/2005 Sb.

Nařízení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků. In: . 2001, 495/2001 Sb.

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

Zákon zákoník práce. In: . 2006, 262/2006 Sb.

Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů. In: . 1997, 22/1997 Sb.

Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky. In: . 2002, 163/2002 Sb.

Zákon o životním prostředí. In: . 1992, 17/1992 Sb.

Vodní zákon: Zákon o vodách a o změně některých zákonů. In: . 1992, 254/2001 Sb.

Zákon o ochraně ovzduší. In: . 2012, 201/2012 Sb.

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

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