

Stavebník: **Mgr. Michal Novák**  
Charvatská 25, 612 00 Brno – Královo Pole

Stavba: **NÁSTAVBA A VESTAVBA PODKROVNÍHO BYTU**

Místo stavby: **Charvatská 25, 612 00 Brno – Královo Pole**

---

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ  
SPOLEČNÉHO ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ  
A STAVEBNÍHO POVOLENÍ**

**B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Hlavní projektant:	Ing. arch. Libor Žák
Zodpovědný projektant:	Ing. Tomáš Vasko
Kód zakázky:	097-15-8-4
Archivní číslo:	AZ6-281
Počet stran:	20
Datum:	Brno, leden 2016

## OBSAH

<b>B.1</b>	<b>Popis území stavby .....</b>	<b>4</b>
	a) charakteristika stavebního pozemku .....	4
	b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů .....	4
	c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma .....	4
	d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod. ....	4
	e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území .....	4
	f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin .....	4
	g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa .....	4
	h) územně technické podmínky .....	4
	i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice .....	5
<b>B.2</b>	<b>Celkový popis stavby .....</b>	<b>5</b>
B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek .....	5
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení .....	5
	a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení .....	5
	b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení .....	5
B.2.3	Celkové dispoziční a provozní řešení .....	6
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby .....	6
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby .....	6
B.2.6	Základní charakteristika objektů .....	7
	a) stavební, konstrukční a materiálové řešení, mechanická odolnost a stabilita .....	7
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení – technické řešení .....	9
	a) zařízení pro vytápění staveb .....	9
	b) zařízení vzduchotechniky .....	10
	c) zařízení pro měření a regulaci .....	10
	d) zařízení zdravotně technických instalací .....	11
	e) zařízení silnoproudé elektrotechniky včetně bleskosvodů .....	11
	f) zařízení slaboproudé elektrotechniky .....	12
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení .....	13
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi .....	13
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí .....	13
	a) sociální zařízení .....	13
	b) větrání .....	13
	c) vytápění .....	14
	d) osvětlení .....	14
	e) hluk, vibrace .....	14
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	14
<b>B.3</b>	<b>Připojení na technickou infrastrukturu .....</b>	<b>14</b>
<b>B.4</b>	<b>Dopravní řešení .....</b>	<b>14</b>
	a) popis dopravního řešení .....	14
	b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu .....	14
	c) doprava v klidu .....	15

<b>B.5</b>	<b>Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....</b>	<b>15</b>
<b>B.6</b>	<b>Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu .....</b>	<b>15</b>
	a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda .....	15
	b) vliv na přírodu a krajinu .....	16
	c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.....	16
	d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA .....	16
	e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů .....	16
<b>B.7</b>	<b>Ochrana obyvatelstva.....</b>	<b>17</b>
<b>B.8</b>	<b>Zásady organizace výstavby.....</b>	<b>17</b>
	a) úvod .....	17
	b) dodavatelský systém .....	17
	c) stručný popis stavebních úprav .....	17
	d) staveniště, zařízení staveniště .....	18
	e) doprava .....	18
	f) zásobování materiály .....	18
	g) vliv stavby na životní prostředí .....	18
	h) sociální zařízení staveniště .....	19
	i) napojení staveniště na inženýrské sítě .....	19
	j) bezpečnost práce .....	19

---

## **B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

### **a) charakteristika stavebního pozemku**

Jedná se o stavební úpravy stávajícího domu, který je situován na pozemku „zastavěná plocha a nádvoří“.

Objekt je koncový dům řadové výstavby objektů určených převážně pro čisté bydlení.

Sousedním objektem při pohledu z ulice zleva je bytový dům č.p. 1635 na pozemku p.č. 3059 ve vlastnictví JUDr. Stanislava Kameníka, sousedním objektem při pohledu z ulice zprava vedle proluky v uliční frontě se nachází objekt Husova sboru č.p. 1405 na pozemku p.č. 2974 ve vlastnictví Náboženské obce Církve československé husitské. Na východní uliční straně dům sousedí s chodníkem.

### **b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů**

Byl proveden základní stavebně technický průzkum.

### **c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Nevyskytují se.

### **d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Nevyskytuje se.

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

Nemá vliv.

### **f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Budou prováděny pouze bourací práce ve čtvrtém nadzemním podlaží.

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

Nejsou požadavky.

### **h) územně technické podmínky**

Napojení na stávající dopravní infrastrukturu zůstává. Stávající dům zahrnuje garáž v přízemí a navazující parkovací stání se sjezdem na obousměrnou komunikaci ulice Charvatské. Napojení na technickou infrastrukturu zůstává stávající. Domovní přípojky inženýrských sítí a energetických rozvodů jsou napojeny na uliční trasy.

## i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba bude realizována v jedné etapě.

---

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

#### *Stávající stav:*

Jedná se o nepodsklepenou budovu s podsklepenou terasou, se třemi nadzemními podlažími a půdním prostorem.

V domě je bytová jednotka umístěna v 1. podzemním (podsklepená terasa) a v 1. a 2. nadzemním podlaží. Dále je nebytová jednotka umístěna v 1NP (bývalý obchod) a v 3NP (kanceláře).

#### *Navrhovaný stav:*

SO 01 Podkrovní byt:

Bude vybudována půdní vestavba a nástavba ve stávajícím půdním prostoru 4NP budovy.

Podlahová plocha bytu: 136,30 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor podkroví: 500 m<sup>3</sup>

Nová bytová jednotka bude zahrnovat:

předsíň	11,1 m <sup>2</sup>
obývací pokoj s kuchyní	59,4 m <sup>2</sup>
spíž	1,3 m <sup>2</sup>
šatna	17,3 m <sup>2</sup>
atelier	16,8 m <sup>2</sup>
pokoj	12,1 m <sup>2</sup>
koupelna	10,8 m <sup>2</sup>
WC	1,6 m <sup>2</sup>

Celkem vč. konstrukcí uvnitř jednotky 136,3 m<sup>2</sup>

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

#### a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavební úpravy v podkroví neovlivňují celkové urbanistické řešení.

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

##### *Stávající stav*

Dům s třemi nadzemními podlažími a podkrovím byl postaven na přelomu dvacátých a třicátých let 20. století. Projekt z roku 1927 (Signatura Ed. Grimnel – nezřetelná). Symetrická uliční fasáda s velkými okenními otvory. Světlý pastelový odstín žluté barvy je doplněn výrazným le-

mováním v tmavším teplém barevném odstínu. Tento odstín přechází do štítu domu. Přízemí je zdůrazněno výraznou římsou a tmavě vínovým barevným odstínem. Z uliční strany a ze štítu je již dům zateplen. Do ulice jsou osazena nová dřevěná okna. Střešní krytina je z plechových tvarovaných šablon tmavě hnědé barvy. Dvorní fasáda má tak jako uliční průčelí světlou barvu. Výrazným prvkem je uskočené nároží a lodžie v obou obytných podlažích.

Celkové půdorysné rozměry domu jsou 13,85 x 13,18 m. Výška po římsu 10,475 m a celková výška je 15,380 m.

#### *Navrhovaný stav*

Uliční průčelí nebude měněno. V pohledu se projeví nová střešní okna a nová střešní krytina z falcovaného plechu. Výrazná je úprava dvorní fasády, kde je zřetelné zvednutí střechy a dvorního průčelí. Materiál fasády střešní nástavby je shodný se střešní krytinou. Jedná se o falcovaný plech z materiálu předzvětralý titan-zinek. Střešní terasa je obdobným motivem v krajní poloze střechy, tak jako lodžie ve spodních podlažích. Fasáda bude zateplena a okna budou vyměněna za dřevěná.

### **B.2.3 Celkové dispoziční a provozní řešení**

Projekt řeší přestavbu stávajícího podkrovního prostoru domu na byt. Vzhledem k tomu, že konstrukce stávajícího dřevěného krovu bude v maximální míře zachována, jsou respektovány polohy plných vazeb krovu v návrhu dispozice bytu.

Velikost bytu 136,3 m<sup>2</sup> odpovídá půdorysu podkroví, které je vzhledem ke své výšce velmi vhodné pro půdní vestavbu. Hlavním obytným prostorem je obývací pokoj s kuchyňským koutem. Kuchyňský kout je oddělen upravenou částí vazby konstrukce krovu. Tento prostor na celou výšku krovu je přisvětlen šesti střešními okny. Součástí obvodového zdiva jsou velké výplně otvorů s výhledem do zahrady. Jídelní kout je součástí hlavního prostoru pod hřebenem střechy, který je současně hlavním komunikačním prostorem. Vstup do koupelny a WC a je z předsíně. Rozměrná předsíň pravidelného obdélníkového půdorysu byla navržena pomocí posunu vstupních dveří do bytu směrem k podestě schodiště. Celková výška podkroví umožní umístění atypického nábytku a interiérového vybavení, využívajícího celkové výšky prostoru. Technické zařízení bytu – plynový teplovodní kotel a zásobník teplé užitkové vody budou umístěny na plošině nad stropem WC a částečně předsíně.

Výlez na střechu – z prostoru terasy.

Návrh vychází z ČSN 734301 Obytné budovy a z vyhlášky č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

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

Stávající dům není bezbariérový.

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

Nejsou speciální požadavky.

## B.2.6 Základní charakteristika objektů

### a) stavební, konstrukční a materiálové řešení, mechanická odolnost a stabilita

SO 01 Podkrovní byt:

Podrobný popis je uveden v části projektu D.1.1.

#### *Stávající stav*

Stávající podkroví tvoří krov vaznicové soustavy se středovými vaznicemi. Obvodové a štítové stěny jsou vyzděny plnými cihlami. Na straně do ulice a do zahrady jsou nad stropem nadezdívky za zdiva tl. 450 mm pro uložení pozednic. Podkrovím prochází 3 komínová tělesa.

Stávající strop nad 3NP je dřevěný trámový se záklopem.

Trámy jsou položeny západovýchodním směrem – jsou uloženy na obvodové a vnitřní střední stěně. Průřez převážně 240 x 200 mm. Záklop je z prken tl. 30 mm. Na záklopu je hliněný zásyp proměnlivé tloušťky 5–40 mm a povrch je tvořen půdovkami tl. 65 mm.

Trámy jsou pro účely tohoto projektu pojmenovány takto: Na východní straně (do ulice) U1–U13. Na západní straně (do zahrady) Z1–Z11. Číslovány jsou vzestupně od jižní štítové stěny.

Trámy jsou uloženy v různé výšce a jsou prohnuté. Z toho vyplývají značné rozdíly ve výškové poloze záklopu.

Stávající strop nevyhovuje pro zatížení podlah obytných místností. Je proto navržena nová konstrukce stropu z ocelových nosníků.

Stávající střecha je sedlová, nesymetrická. Hřeben probíhá severojižním směrem a rozděluje střechu na část směřující do ulice a na část směřující do zahrady. Sklon ploch je 35 ° směrem do ulice, resp. 29 ° směrem do zahrady. Na straně ulice jsou osazeny 3 vikýře, na straně do zahrady 1 střešní okno. Střecha je nezateplená, tvořená profilovanou plechovou krytinou na dřevěném bednění.

Střecha je odvodněna do podokapních žlabů na obou stranách střechy. Ty jsou svedeny jedním svislým potrubím na straně do ulice a jedním potrubím na straně do zahrady. Svodné potrubí na straně do ulice je v úrovni 2 a 3NP skryt do stávajícího zateplení.

#### *Bourací práce*

- Ze skladby stropu budou odebrány půdovky a zásyp.
- Záklop bude ponechán kromě záklopu mezi trámy Z6 až Z11, protože z celého stropu v těchto místech je stávající záklop v nejvyšší poloze. V této oblasti bude odebrán.
- V obvodovém zdivu budou vybourány kapsy pro nové ocelové stropní nosníky.
- Na straně do zahrady v místě terasy bude vybouráno obvodové zdivo (nadezdívka).
- Bude vybouráno zastropení schodiště.
- Bude lokálně vybourána vnitřní stěna kolem podesty.
- Bude vybourán nejsevernější komín.
- Bude demontována stávající plechová střešní krytina.
- Budou odstraněny stávající dešťové žlaby a svod na straně do zahrady. Skrytý svod bude ponechán pro napojení nového odvodnění.
- Budou odstraněna všechna vikýřová okna a demontována konstrukce vikýřů.
- Budou odstraněny některé prvky krovu na straně do zahrady – části krokví (budou nahrazeny novými trámy z důvodu zvednutí střechy), nižší vaznice a související prvky.
- Dále budou vyřezány části hlavních trámů ve vazbách V1 a V2 mezi sloupky.

#### *Navrhovaný stav*

- Nový strop je navržen nad stávající strop tak, aby stávající strop zůstal beze změny.

- Nová konstrukce stropu je navržena z ocelových I nosníků a ze záklopu z desek OSB.
- Niky ve štítových stěnách budou zazděny pórobetonovými tvárnicemi. V části jižní stěny bude věnec.
- Na straně do zahrady bude v obrysu obvodového zdiva 3NP nadezděna stávající zeď (nadezdívka) cihlami Porotherm.
- Příčky budou sádkartonové, vyplněné minerální izolací. Jsou navrženy se zvýšeným akustickým útlumem, některé s požární odolností 30 minut.

*Na stávajícím krovu budou provedeny následující úpravy:*

- Na straně do zahrady budou stávající krokve od úrovně horní vaznice vyříznuty, bude odstraněna spodní vaznice a pozednice. Ve vazbě u schodiště zůstane krokev.
- Bude vyříznuta středová část hlavního trámu ve dvou vazbách. Vazba u štítové zdi zůstane.
- Odstraněné krokve budou nahrazeny novou, samostatně podepřenou konstrukcí střechy. Nové dřevěné střešní trámy budou uloženy na ocelovou vaznici a nadezděnou obvodovou zeď.
- Ocelová vaznice bude podepřena ocelovými sloupy vetknutými do stropní konstrukce.
- Tuhost nové části střechy bude zajištěna novým dřevěným bedněním.
- Nová konstrukce bude spojena se stávající vaznicí a kotvena do věnců na obvodové zdi.
- Hlavní trám bude podložen ocelovými nosníky, se kterými bude spojen táhly.
- Budou zesíleny stávající vaznice, rozpěry a vzpěry v plné vazbě.
- Jako střešní krytina je navržen falcovaný plech, střešní plochy kopírují stávající sklon. Zvýšená část střechy bude mít sklon 8°.
- Střecha bude zateplena nadkroevní izolací z důvodu eliminace tepelných mostů a jednoduchosti montáže. Z důvodu vysoké účinnosti tepelné izolace a jednoduchosti systému dojde k minimálnímu navýšení tloušťky pláště oproti stávajícímu stavu. Výška hřebene se zvýší o cca 16 cm. Na obou stranách střechy budou osazena střešní okna.
- Jsou navrženy podhledy šikmé (rovnoběžné s krokvemi) i vodorovné.
- Stávající fasáda domu směrem do zahrady bude zateplena systémem ETICS s izolací z polystyrénu s příměsí grafitu.

#### *Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů*

Jsou splněny tepelně technické požadavky požadované ČSN. Materiály jsou navrženy tak, aby byla vždy splněna požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla. Ve většině případů je splněna doporučená hodnota.

Skladby jsou uvedeny s příp. omítkami a započtením vlivu tepelných mostů a provětrávání.

- |  |   |
|--|---|
| ○ Střecha  | $U = 0,15 \text{ W(m}^2\text{K)}$       |
| ○ Nová obvodová stěna tl. 440 se zateplením a plechovým obkladem (západ) | $U = 0,12 \text{ W(m}^2\text{K)}$       |
| ○ Nová obvodová stěna tl. 440 bez zateplení (západ)                      | $U = 0,16 \text{ W(m}^2\text{K)}$       |
| ○ Nová obvodová stěna tl. 300 se zateplením (sever/jih)                  | $U = 0,15 \text{ W(m}^2\text{K)}$       |
| ○ Stávající štítová stěna vč. dozdní a zateplení (sever)                 | $U = 0,28 \text{ W(m}^2\text{K)}$       |
| ○ Stávající štítová stěna vč. dozdní (jih)                               | $U = 0,73 \text{ W(m}^2\text{K)}$       |
| ○ Stávající obvodová stěna s navrhovaným zateplením (západ)              | $U = 0,30 \text{ W(m}^2\text{K)}$       |
| ○ Stávající obvodová stěna se stávajícím zateplením (východ)             | $U = 0,35 \text{ W(m}^2\text{K)}$       |
| ○ Střešní okno   | max. $U_w = 1,0 \text{ W(m}^2\text{K)}$ |
|  | max. $U_g = 0,7 \text{ W(m}^2\text{K)}$ |
| ○ Okno ve stěně  | max. $U_w = 1,0 \text{ W(m}^2\text{K)}$ |
| ○ Podlaha  | $U = 0,37 \text{ W(m}^2\text{K)}$       |



### *Mechanická odolnost a stabilita*

Předmětem statického výpočtu je posouzení úprav stávající konstrukce krovu čtyřpodlažního obytného domu. Statická část je samostatnou částí projektu D.1.2.

## **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení – technické řešení**

### **a) zařízení pro vytápění staveb**

#### **Klimatické poměry**

Klimatická oblast	2 (Brno)
Oblastní výpočtová teplota dle ČSN 75 0540.2005	-15°C
Roční průměrná teplota	5,1 °C
Intenzita výměny vzduchu $n_{50}$	5 h <sup>-1</sup>
Stínící součinitel e	0,03 – mírné

#### **Vnitřní výpočtové teploty**

Obytné místnosti	22°C
koupelna	24°C

#### **Teplo-technické parametry konstrukcí**

Teplo-technické parametry konstrukcí byly převzaty z podkladů a stanoveny dle ČSN 73 0540.

#### **Bilance potřeby teplé vody**

Počet osob:	4
Potřeba TV na osobu / den:	45 l
Celková potřeba TV na den:	180 l
Roční potřeba TV:	65700 l

#### **Tepelné ztráty objektu a potřeba energie**

Tepelné ztráty obytné objektu dle ČSN EN 12831:	6654 W.
Výpočtová roční potřeba energie na vytápění:	11450 kWh/rok.
Výpočtová potřeba energie pro ohřev teplé vody:	4300 kWh/rok
Výpočtová roční potřeba energie celkem:	15750 kWh/rok

### **ZDROJ TEPLA**

#### **Primární zdroj energie**

Primárním zdrojem energie pro vytápění a ohřev vody je zemní plyn ze stávající domovní přípojky.

Základním zdrojem tepla bude plynový kondenzační kotel v provedení C přívodem vzduchu a odvodem spalin přes střešní konstrukci.

Typ kotle:	Geminox THRs 1-10C
Jmenovitý výkon:	1,1-9,5 kW
Spotřeba plynu:	max. 0,98 m <sup>3</sup> /hod
Hmotnostní tok spalin:	max. 16,7 kg/hod
Emise CO <sub>2</sub> ve spalinách:	8,0 – 9,5 %

Emise CO ve spalínách:	průměr 3 mg/m <sup>3</sup>
Emise Nox ve spalínách:	průměr 30 mg/m <sup>3</sup>
Třída Nox:	5
Roční produkce CO <sub>2</sub> :	3,16 t/rok
Roční produkce CO:	41,0 kg/rok
Roční produkce NO <sub>x</sub> :	406,0 kg/rok
Maximální tlaková ztráta spalín:	100 Pa
Normovaný stupeň využití (40/30 °C):	107,0 %

### **Ohřev teplé vody**

Teplá voda bude ohřívána v nepřímo vytápěném zásobníku energií z plynového kotle.

### **Regulace zdroje**

Regulace plynového kotle bude zajišťovat ekvitemní regulátor doplněný o regulaci dle vnitřní teploty dle jednotlivých místností.

## **TOPNÁ SOUSTAVA**

### **Teplotní spád**

Topná soustava je navržena ve výpočtovém topném spádu 40/35 °C.

### **Rozvod**

Páteční rozvod bude tvořen potrubím z trubek měděných spojovaných lisováním nebo pájením.

### **Topné plochy**

Je navrženo teplovodní podlahové vytápění nového bytu. Podlahové vytápění je navrženo z trubek PEX s kyslíkovou bariérou ukládaných do systémových desek. V některých místnostech bude podlahové topení doplněno koupelnovými tělesy, která budou napojena do rozdělovačů společně s podlahovými smyčkami.

Bude osazen nový plynový kondenzační kotel na štitové zdi, přístupné z plošiny nad místností WC. Jedná se o uzavřený spotřebič provedení „C“. Odvod spalín a přívod spalovacího vzduchu – systémovým potrubím přes střešní konstrukci.

## **b) zařízení vzduchotechniky**

Nuceně bude větrána místnost WC i koupelna. Vzduchotechnické potrubí bude vyvedeno nad střechu podkroví. Ventilátor bude v provedení do potrubí. Dále v kuchyňském koutě bude instalována digestoř s potrubím a ventilátorem. Odtah bude nad šikmou střechou nástavby.

## **c) zařízení pro měření a regulaci**

Plynový kotel a VZT jednotka jsou technická zařízení s vlastním systémem řízení. Případná integrace do BMS bude mít funkce:

- zap / vyp,
- poruchové informace.

Samostatné funkce MAR zajištěné pomocí řídicího systému po sběrnici:

- řízení kombinovaho boileru TV dle uživatelského požadavku a HDO,
- řízení odloženého startu dle HDO: pračky, trouby
- řízení podlahového topení v závislosti na nárůstu teploty podlahy, teploty prostoru, denního a týdenního času,

- řízení žaluzií,
- řízení osvětlení spínání/DIM,
- meteostanice.

Centrální funkce řídicího systému BMS s webovým rozhraním pro různé systémy: WOS, AOS, IOS:

- integrace zabezpečení, plyn.kotle, VZT jednotky, CCTV,
- uživatelské nastavení provozních režimů přes rozhraní HMI,
- ruční zapnutí vybraného režimu při odchodu,
- web. vzdálené ovládání,
- web. vzdálený monitoring funkcí a provozních hodnot,
- web signalizace poruch a zabezpečení,
- sms alarmy na vybraná tel. čísla

#### **d) zařízení zdravotně technických instalací**

Stávající instalace v nižších podlažích jsou funkční v provozu. V rámci vestavby nového bytu budou nové instalace propojeny se stávajícími. Jedná se o vodovodní potrubí, splaškovou kanalizaci a prodloužení vnitřní plynoinstalace. Dešťová voda ze střechy je svedena do stávající dešťové kanalizace domu.

#### **e) zařízení silnoproudé elektrotechniky včetně bleskosvodů**

Projektová dokumentace pro stavební povolení v této části zpracovává návrh silnoproudých rozvodů, umělého osvětlení, ochranu před bleskem. Při formulaci technického řešení návrhu elektrické instalace, rozvodů a jednotlivých částí zařízení byla brána v úvahu hlediska zajištění bezpečnosti tak, aby byla zajištěna ochrana osob a majetku a zajištěna správná funkce zařízení při užití k účelu pro které je určeno.

Dokumentace je určena ke stavebnímu řízení a bude podkladem pro další projektový stupeň. Nenahrazuje dokumentaci pro provedení stavby.

##### **Základní technické parametry:**

Rozvodná soustava: 3NPE, 50 Hz, 230/400V, TN-C-S

Měření elektrické energie. V **novém** hlavním rozvaděči RH v přízemí na chodbě.

##### **Ochrana před úrazem elektrickým proudem**

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude zajištěna uplatněním odpovídajících opatření stanovených v ČSN 33 2000-4-41 ed.2, zejména v oddílech:

- 412 pro ochranu před nebezpečným dotykem živých částí (tj. ochrana při normálním provozu)
- 413 pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí (tj. ochrana v případě poruchy)

Z hlediska členění prostorů dle ČSN 33 2000-3 jsou rozlišeny dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 dva stupně ochrany před nebezpečným dotykem neživých částí:

- |                  |  |
|------------------|--|
| ochrana základní | pro prostory normální a nebezpečné;<br>Automatickým odpojením od zdroje,<br>Ochranným uzemněním, |
| ochrana zvýšená  | pro prostory normální a nebezpečné s ohledem na charakter sítě;<br>Doplňujícím pospojováním,     |

## Proudovými chrániči

### Protipožární ochrana el. zařízení

V rozvaděči RH bude umístěn proudový chránič s vybavením 300mA se jmenovitým proudem rovným nebo vyšším než je hlavní jistič bytu.

Připojení vodiče PE, bude realizováno hvězdicově z hlavního rozvaděče RH.

V patrovém rozvaděči RE.3 bude instalován svodič přepětí typu 2 (třída C) se signalizací.

Koncová zařízení budou napájena ze zásuvek se svodičem typu 3 (třída D) nebo ekvivalentní technické řešení s prodlužovací šňůrou.

### Bleskosvod

Stávající bleskosvod tvořený hřebenovou soustavou bude po obnově střešní krytiny obnoven do původní funkčnosti.

### Bilance potřeb el. energie a roční spotřeba:

Spotřebič	P <sub>inst</sub> (kW)	Soudobost	P <sub>ps</sub> (kW)
Součet	12,1		10,81
Soudobost bytu			0,8
CELKEM P <sub>p</sub> (kW)			8,648
Jistič 230V/1f			40
Jistič 230V/3f			16
Roční spotřeba (kWh)			7421

Spotřebu bytu tvoří tyto spotřebiče:

- Kombinovaný boiler,
- Trouba,
- Mikrovlnka,
- Lednička,
- Pračka,
- VZT jednotka,
- Zařízení MAR a BMS.
- Multimediální centrum (TV, rec, HiFi atp.),
- Osvětlovací obvody ve standardu 2-3 obvody na pokoj, 1x terasa
- Zásuvkové obvody ve standardu 2 obvody na pokoj, 1x úklidový obvod u vchodů, 1x terasa, pro PC pracoviště 2x obvod- (6x zásuvka)
- 2x Kuchyňské obvody
- 2x Obvody stínící techniky.

### f) zařízení slaboproudé elektrotechniky

V bytě budou instalovány kabely pro datové sítě.

#### Kabelová televize, internet:

Do bytu bude přiveden signál kabelové televize UPC ze současné garáže objektu. Trasa bude shodná se silovým napájením.

**El. vrátný s obrazem:**

V domě bude vyměněn současný el. vrátný za sběrníkový systém s obrazem a webovým rozhraním. Vrátný bude integrován do BMS.

**Strukturovaná kabeláž:**

V bytě bude provedena metalická strukturovaná kabeláž 5e, 1000MB. Patch panel bude umístěn v 10" rozvaděči SLP typu SOHO. Pro napájení zařízení jsou požadovány dvě dvojzásuvky v blízkosti SLP rozvaděče.

**Zabezpečovací zařízení:**

V bytě bude instalováno drátové zabezpečovací zařízení s GSM komunikátorem a klávesnicí/chip. Ústředna bude mít samostatné zálohovací napájení. EZS bude integrován do BMS.

Detektory:

Magnetické – vstupy, okna,

PIR – předsín, obývací pokoj,

Hlásič požáru – galerie, kuchyně

## **B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

Je doloženo v samostatné části projektu.

## **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

Navrhovaná přístavba respektuje ČSN730540-2 Tepelná ochrana budov. Navrhované hodnoty součinitele prostupu tepla pro nové konstrukce jsou uvedeny v kapitole B.2.6. V převážné většině se jedná o hodnoty, které se blíží hodnotám doporučeným výše uvedenou normou. To znamená, že jsou to hodnoty výrazně lepší od hodnot, které uvádí norma jako hodnoty požadované. Stávající rodinný dům je již ze dvou stran zateplen.

Jelikož navržená přístavba nenavyšuje původní energeticky vztažnou plochu o více než 25%, nepovažuje se při stanovení referenčních hodnot ukazatelů energetické náročnosti je provedeno dle §6 odst. 2 písm. c) vyhlášky 78/2013.

## **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

### **a) sociální zařízení**

Sociální zařízení nově navrženého podkrovního bytu zahrnuje koupelnu a samostatné WC. Přístup je z předsíně, která je oddělena od ostatních místností.

### **b) větrání**

Větrání obytných místností, ateliéru, šatny, předsíně a koupelny je zajištěno otvíravými okny. Z toho některé jsou střešní okna dálkově ovládaná. Větrání koupelny i toalety je navrženo nucené, s odvodem vzduchu nad střechem. Dále je navržena kuchyňská digestoř s nuceným odtahem nad střechem.

### **c) vytápění**

Je navrženo podlahové teplovodní vytápění

### **d) osvětlení**

Obytné i neobytné místnosti mají zajištěno dostatečné přirozené osvětlení okny. V hloubce dispozice je denní osvětlení podpořeno střešními okny. Střešní okna budou vybavena dálkově ovládanými zastiňovacími prvky. Hodnota osvětlenosti pro umělé osvětlení je navržena nadstandardně podle ČSN EN 1246-1.

### **e) hluk, vibrace**

Do ulice Charvatské má podkrovní vestavba navržena střešní okna s trojsklem. Důvodem jsou tepelně technické vlastnosti současně s maximální zvukově izolační funkcí. Okny lze větrat i když jsou zavřena. Vibrace v okolí trvale nejsou. Do ulice Charvatské, která je zatížena hlukem, nebudou orientovány obytné místnosti. V interiéru bytu je pamatováno na možný hluk deště dopadem na střešní krytinu. Mezi krokveři je navržena přídatná hluková izolace z minerální vlny.

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

V technickém řešení jsou standardní zásady běžné ochrany zahrnuty.

---

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

Nový byt bude napojen na stávající instalace domu. Stávající dům je připojen na venkovní plynovod, dešťovou a splaškovou kanalizaci, vodovod a el. vedení nízkého napětí a kabelovou televizi UPC.

---

## **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

### **a) popis dopravního řešení**

Stávající dopravní řešení představuje veřejná komunikace ulice Charvatská, určená pro provoz vozidel s oboustrannými chodníky pro pěší, oddělenými od komunikace pásy se zelení. Komunikace s živičným povrchem zajišťuje příjezd k objektu. Chodníky jsou dlážděné z betonových dlaždic 320/320/50 mm v pískovém loži. V ulici je trolejové vedení DPMB.

### **b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Současná garáž a parkovací stání v ulici využívají stávající sjezd do ulice Charvatské.

### c) doprava v klidu

Pro vestavbu podkrovního bytu byl proveden výpočet potřeby odstavných a parkovacích stání.

Výpočet posuzuje byt nad 100 m<sup>2</sup> celkové plochy, pro počet obyvatel 4.

Výpočet je proveden dle ČSN 736110 včetně změn.

$O_0$  základní počet odstavných stání: 2 stání  
pro obytný dům - rodinný

$P_0$  základní počet parkovacích stání (dle čl. 14.1.6 a tab. 34): 0,2  
(dle tab. 34) → 20 obyvatel na 1 stání = 0,2 stání pro 4 obyvatele

$k_a$  součinitel vlivu stupně automobilizace = 1,25

$k_p$  součinitel redukce počtu stání (pro stupeň úrovně dostupnosti 4) = 0,25

Celkový počet stání dle ČSN 73 6110:

$$N = O_0 \times k_a + P_0 \times k_a \times k_p = 2 \times 1,25 + 0,2 \times 1,25 \times 0,25 = 2,5 + 0,063 = 2,56$$

to znamená: 3 stání

Parkovací a odstavná stání pro osobní automobily v počtu 3 stání stanovenou výpočtem podle ČSN 73 6110 pro navrhované stavební úpravy stávající stavby rodinného domu na ulici Charvatská není možno žádným technickým řešením zajistit v ploše stavby. Pozemek stavby je vymezen uliční čarou, tj. vnějším lícem uličního obvodového zdiva, ke kterému bezprostředně přiléhá veřejný chodník pro pěší na pozemku jiného vlastníka.

Na základě §2 vyhl. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby, dle které je možno ustanovení této vyhlášky uplatnit u změn dokončených staveb a §5 vyhl. 268/2009 Sb. Stavebník žádá příslušný obecní stavební úřad o vydání územního rozhodnutí a stavebního povolení i přesto, že není podmínka umístění parkovacích a odstavných stání pro osobní automobily na pozemku stavby splněna.

---

## B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Není řešeno z důvodu stavebních úprav pouze v podkroví domu.

---

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

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

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Plynový kondenzační kotel v provedení C, přívodem vzduchu a odvodem spalín přes střešní konstrukci.

Třída Nox:	5
Roční produkce CO <sub>2</sub> :	3,16 t/rok
Roční produkce CO:	41,0 kg/rok
Roční produkce NO <sub>x</sub> :	406,0 kg/rok

### Odpady

Odpady z provozu. Jedná se o běžný komunální odpad rodinného domu.

Odpady ze stavebních prací

Při montáži silnoproudých, slaboproudých rozvodů, MAR a LPS vzniknou odpady:

- zbytky kabelového jádra
- odřezky izolace
- odřezky PVC (pásky, folie)
- žlaby, rošty, žebříky, upevňovací materiál
- odřezky kovového materiálu

Výše uvedené odpady se v průběhu montáže budou shromažďovat na určeném místě.

Odpady vzniklé při realizaci výše uvedené akce musí být využity nebo zneškodněny v souladu se zákonem č.185/2001Sb., v platném znění, doklady budou předloženy ke kolaudaci. Odpady vznikající při stavbě budou zařazeny podle postupu uvedeného v §2 a §3 vyhlášky č.381/2001Sb., Katalog odpadů.

Odpady ze stavby budou zneškodněny dle zákona o odpadech takto:

- recyklovatelné materiály budou nabídnuty k recyklaci v recyklačním zařízení,
- spalitelný odpad bude nabídnut ke spálení do spalovny komunálních odpadů,
- nespalitelný odpad bude uložen na povolené skládce

### **b) vliv na přírodu a krajinu**

Nemá vliv.

### **c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Nemá vliv.

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

Pro daný účel a provoz není potřebné řešit.

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

Nejsou navržena.



---

## B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Nejsou speciální požadavky.

---

## B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

### a) úvod

Stavební úpravy zahrnují vestavbu nové samostatné podkrovní bytové jednotky do stávajícího půdního prostoru třípodlažního bytového domu v katastrálním území Brno - Královo Pole na ulici Charvatská č. 1609/25, pozemek p.č. 2976. Jedná se o koncový dům řadové výstavby objektů určených převážně pro čisté bydlení.

Sousedním objektem při pohledu z ulice zleva je bytový dům č.p. 1635 na pozemku p.č. 3059 ve vlastnictví JUDr. Stanislava Kameníka, sousedním objektem při pohledu z ulice zprava vedle proluky v uliční frontě se nachází objekt Husova sboru č.p. 1405 na pozemku p.č. 2974 ve vlastnictví Náboženské obce Církve československé husitské.

Pozemek p.č. 2039 sousedící v uliční čáře je ve vlastnictví Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, se sídlem Hudcova 70, 621 00 Brno-Medlánky.

Na tomto pozemku je veřejná komunikace ulice Charvatská určená pro provoz vozidel s oboustrannými chodníky pro pěší oddělenými od komunikace pásy se zelení. Komunikace s živичným povrchem zajišťuje příjezd k objektu.

Chodníky jsou dlážděné z betonových dlaždic 320/320/50 mm v pískovém loži.

Stavební úpravy nevyžadují nové napojení na vnější inženýrské sítě. K napojení nové bytové jednotky budou využity stávající vnitřní instalace ZTI, EL a plynu.

Vzhledem k charakteru stavby se nepředpokládá rozsáhlé zařízení staveniště ani zřízení staveništních přípojek.

### b) dodavatelský systém

Stavebník stavby určí na základě výběrového řízení dodavatele stavby, který bude splňovat všechny zákonné předpoklady pro úspěšnou realizaci stavby. V případě svépomocné výstavby stavebník zajistí stavební dozor.

### c) stručný popis stavebních úprav

Předmětem projektu jsou stavební úpravy stávajícího třípodlažního bytového domu s půdním prostorem na ulici Charvatská 25 v městské části Brno - Královo Pole.

Účelem navržených stavebních úprav je zřízení nové bytové jednotky formou vestavby do půdního prostoru sedlové střechy v uliční části a nástavby do půdního prostoru sedlové střechy dvorní části.

#### **d) staveniště, zařízení staveniště**

Staveniště je vymezeno půdním prostorem stávajícího třípodlažního bytového domu, který se nachází v zastavěném území obce. Stavebními úpravami bude v menším rozsahu dotčen také schodišťový prostor a vstupní chodba, které jsou součástí společných prostor domu.

Příjezd k pozemku je po stávající komunikaci ul. Charvatská. Zařízení staveniště bude v převážné míře na pozemku p.č. 2976 o výměře 241 m<sup>2</sup> ve vlastnictví stavebníka.

Částečně, na časově omezenou dobu, bude využíván i sousední pozemek p.č. 2039 ve vlastnictví Výzkumného ústavu veterinárního lékařství, se sídlem Hudcova 70, 621 00 Brno-Medlánky, a to pro dočasný zábor pro dovoz a vykládku materiálů a dočasnou skládku vybouraných hmot a odvoz těchto hmot na řízenou skládku.

Veřejná prostranství a pozemní komunikace se pro staveniště smí použít jen ve stanoveném nezbytném rozsahu a době. Po ukončení jejich užívání jako staveniště musí být uvedeny do původního stavu.

Nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí zvl. hlukem, prachem, k ohrožování provozu na pozemních komunikacích, dále k znečišťování pozemních komunikací, ovzduší a vod, k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárnímu zařízení.

Případný stavební odpad bude během stavby odvážen a ukládán na řízenou skládku. O uložení případného odpadu budou pořízeny doklady.

Předpokládáme obvyklý rozsah odpadů, vzniklých při realizaci stavebních úprav: cihly po vybourání podlahy půdního prostoru, plechová střešní krytina, dřevěné odřezky při úpravě prvků krovu, odřezky tepelné izolace, obaly apod.

#### **e) doprava**

Přístup na stavební pozemek je zajištěn po stávající veřejné komunikaci ul. Charvatská. Zásobování staveniště bude probíhat tak, aby nedocházelo k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem apod. Při případném znečištění komunikace zajistí stavebník její očištění – sám nebo smlouvou s firmou provádějící čištění.

#### **f) zásobování materiály**

Přísun stavebních materiálů bude prováděn z ulice Charvatská pomocí nákladních automobilů s částečným zábořem komunikace v nezbytně nutném rozsahu a čase.

Tonáž vozidel se předpokládá do 18 t.

Jakýkoliv zásah nebo zábor komunikací a silničního pozemku bude realizován pouze na základě povolení zvláštního užívání komunikace, o které požádá zhotovitel stavby příslušný silniční správní úřad min. 4 týdny před realizací po předchozím vyjádření Policie ČR-dopravního inspektorátu a společnosti Brněnské komunikace, a.s.

#### **g) vliv stavby na životní prostředí**

Stavební práce budou probíhat za plného provozu ulice, proto musí být omezena prašnost a hluchost prostředí na minimum. To znamená, že zhotovitel bude udržovat příjezdovou cestu čistou, popřípadě zajistí kropení proti nadměrné prašnosti. Všechny plochy budou po ukončení stavebních prací uvedeny do původního stavu.

- Plán organizace výstavby zpracovat tak, aby nedocházelo ke zbytečným prodlevám

- Zajistit řádné třídění odpadů z bouracích a stavebních prací a nakládat s nimi v souladu s platnou legislativou (recyklací do stavebních konstrukcí nebo odvozem na řízenou skládku)
- Stavební činnost omezit na denní dobu
- Zásobování stavební dopravou omezit v období dopravních špiček, nepřípustné je provozovat dovoz materiálů v nočních hodinách
- Hlučnost použitých strojů a mechanismů nepřekročí stanovenou hodnotu hladiny ekvivalentního hluku 60 dB, dle vládního nařízení č.148/2006 Sb.
- V průběhu stavebních úprav zminimalizovat prašnost
- Neprovádět na staveništi spalování stavebních ani jiných materiálů
- Dočasné shromažďování odpadů kategorie „N“ po dobu výstavby omezit na nezbytně nutnou dobu a shromažďovat je ve speciálních nádobách, kontejnerech a obalech. Veškeré nakládání s odpady, zejména s odpady kategorie „N“ bude probíhat v souladu s požadavky zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a požadavky vyhlášky č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady
- V prostoru staveniště nebudou skladovány látky škodlivé vodám, včetně zásob PHM pro stavební mechanismy
- Žádné stavební mechanismy nesmí být v prostoru staveniště opravovány nebo čištěny

#### **h) sociální zařízení staveniště**

Pro zařízení staveniště bude využito stávajících prostor bytového domu, který stavebník k uvedenému účelu vymezí a dvorek s betonovou zpevněnou plochou.

#### **i) napojení staveniště na inženýrské sítě**

Pro stavební úpravy budou využity stávající rozvody inženýrských sítí rodinného domu.

#### **j) bezpečnost práce**

- Nutno dodržovat bezpečnostní předpisy a příslušná nařízení. Veškeré činnosti, které by mohly škodit provádějící osobě nebo spolupracovníkům je nutno neprodleně zastavit.
- Nebezpečné práce mohou vykonávat jen spolehlivé a způsobilé osoby. Mladiství mohou takové práce vykonávat jen tehdy, jsou-li pod stálým dozorem dospělých odborníků.
- Stroje a přístroje smí obsluhovat a provádět jejich obsluhu a údržbu jen osoby, které jsou s nimi důkladně obeznámeny a jsou oprávněny s nimi pracovat. Přitom musí dbát pokynů z návodu k obsluze.
- Musí být používány ochranné pomůcky a prostředky. Nesmí být svévolně měněny a mohou být používány jen k takovému účelu, k němuž jsou určeny. Chybějící ochranné pomůcky nebo jejich nedostatky je nutno okamžitě hlásit zodpovědné osobě.
- Čištění strojů za provozu je zakázáno. Zastavené stroje smí být čištěny teprve tehdy, je-li vyloučeno jejich spuštění nedopatřením.
- Pobyt v okruhu nebezpečných strojů není nepovolaným osobám povolen. Zvedáky břemen nesmí být používány pro přepravu osob.
- V blízkosti pohyblivých částí strojů musí pracovníci oblékat přiléhavé oděvy.
- Na staveništi je předepsáno nošení ochranné helmy.

- Na staveništi by měla být nošena ochranná obuv. Při pracích, při nichž mohou střípnout, jiskry nebo leptavé látky způsobit poranění očí, je nutno nosit ochranné brýle.
- K ochraně před zdraví škodlivým prachem, plyny nebo párami musí být používána ochrana dýchacího ústrojí.
- Používání alkoholických nápojů na stavbě je zakázáno. Nutno respektovat zákaz kouření.
- Otvory ve stropech, lešeníh a schodištích musí být zakryty a zabezpečeny proti možnému pádu.
- Podlahy, lešení, lávky a schody musí být zajištěny před možným zřícením.

### **Elektromontážní práce**

Základním předpisem pro zajištění bezpečnosti práce je ČSN EN 50 110-1 ed.2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních.

Elektroinstalace musí být provedena v souladu s předpisy a normami platnými pro zařízení obsažená v projektu. El. zařízení musí být obsluhována a provozována podle příslušných pracovních a provozních předpisů ČSN a pokynů výrobců těchto zařízení, aby byla zajištěna bezpečnost při práci a ochrana zdraví a věcí.

Bezpečnost práce na elektrických zařízeních je zajištěna vhodnou volbou krytí a izolace, které vyhovují daným provozním podmínkám, dále pak ochranou před nebezpečným úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Pracovníci na elektrických zařízeních musí mít kvalifikaci podle druhu prováděné práce a musí být pravidelně přezkušováni. Druh prací, kvalifikace a přezkušování je stanoveno vyhláškou č. 50/1978.

Elektrická zařízení, popřípadě elektrické předměty, musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařízeníovými, nebo předmětovými normami. Tabulky a nápisy musí být provedeny dle ČSN ISO 3864.

Ochranné a pracovní pomůcky musí být udržovány provozuschopné a mimo použití vždy řádně uloženy na přístupných místech. Ochranné a pracovní pomůcky nejsou součástí dodávky el. zařízení.