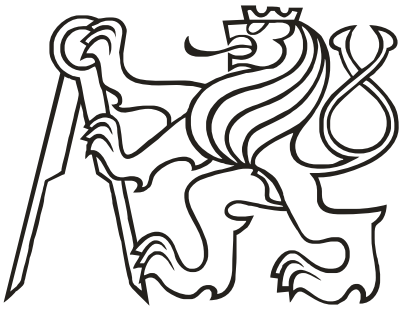
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra konstrukcí pozemních staveb



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.1.01 – Technická zpráva

2016 **Lukáš Hradečný**

OBSAH:

A. VŠEOBECNÉ INFORMACE 4

A.1 IDENTIFIKACE STAVBY 4
A.2 KLIENT / STAVEBNÍK 4
A.3 DODAVATEL 4
A.4 ZPRACOVATEL / PROJEKTANT 4
A.4.1 AUTOR 4
A.4.2 VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE 4
A.5 PLOŠNÉ KAPACITY STAVBY 4
A.5.1 PLOCHA POZEMKU 4
A.5.2 ZASTAVĚNÁ PLOCHA 4
A.5.3 OBESTAVĚNÝ PROSTOR 5
A.5.4 PODLAHOVÁ PLOCHA 5

B. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY STAVBY 5

B.1 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ 5
B.1.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY 5
B.1.2 TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA 5
B.1.3 ZHODNOCENÍ STAVENIŠTĚ 5
B.2 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY 5

C. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ 6

C.1 PŘÍPRAVA ÚZEMÍ A ZEMNÍ PRÁCE 6
C.1.1 ZEMNÍ PRÁCE 6
C.1.2 BOURACÍ PRÁCE 6
C.2 ZÁKLADY A PODKLADNÍ BETONY 6
C.3 SVISLÉ KONSTRUKCE 7
C.4 VODOROVNÉ KONSTRUKCE 7
C.5 SCHODIŠTĚ 7
C.6 KROV 7
C.7 KONSTRUKCE STŘECH 8
C.8 PŮDNÍ PROSTOR 8
C.9 KOMÍNY 8
C.10 PŘÍČKY 8
C.11 PŘEKLADY 8
C.12 PODHLEDY 8
C.13 OPLÁŠTĚNÍ 9
C.14 PODLAHY 9
C.15 HYDROIZOLACE, PAROZÁBRANY A GEOTEXTÍLIE 9
C.15.1 IZOLACE PROTI VODĚ A RADONU 9
C.15.2 GEOTEXTÍLIE 9
C.16 TEPELNÉ, ZVUKOVÉ A KROČEJOVÉ IZOLACE 10
C.16.1 IZOLACE TEPELNÉ A ZVUKOVÉ 10
C.17 VÝPLNĚ OTVORŮ 10
C.18 OMÍTKY 10

C.18.1 VNITŘNÍ 10
C.18.2 VNĚJŠÍ 10
C.19 MALBY, NÁTĚRY A OBKLADY 10
C.20 TRUHLÁŘSKÉ, ZÁMEČNICKÉ A OSTATNÍ DOPLŇKOVÉ VÝROBKY 11
C.20.1 ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY 11
C.20.2 TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY 11
C.21 KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY 11
C.22 VENKOVNÍ ÚPRAVY A OPLOCENÍ 11

D. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ JEHO OCHRANY 11

D.1.1 VLIVY NA HLUKOVOU SITUACI 11
D.1.2 VLIVY VIBRACÍ 13
D.2 NAPOJENÍ A ŘEŠENÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY 13
D.2.1 NAPOJENÍ NA DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU 13
D.2.2 NAPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU 13

E. POUŽITÉ PODKLADY 14

E.1 DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU 14
E.2 VÝPIS POUŽITÝCH NOREM 14

A. VŠEOBECNÉ INFORMACE

A.1 IDENTIFIKACE STAVBY

Název:	**PŘÍSTAVBA RODINNÉHO DOMU**
Adresa:	Úzká 75/1, 162 00 Praha 6
Kat. území:	Praha-Liboc 729795
Parc.č:	194/1 a 195
Stupeň dokumentace:	DSP
Datum:	5/2016

A.2 KLIENT / STAVEBNÍK

A.3 DODAVATEL

A.4 ZPRACOVATEL / PROJEKTANT

A.4.1 AUTOR

Jméno a příjmení: **Lukáš Hradečný**

A.4.2 VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení: **Ing. Anna Lounková, CSc.**

A.5 PLOŠNÉ KAPACITY STAVBY

A.5.1 PLOCHA POZEMKU

plocha pozemku: 1376m^2

A.5.2 ZASTAVĚNÁ PLOCHA

stávající zastavěná plocha:	186m^2	
navrhovaná zastavěná plocha:	232m^2	tj. 16,9% z plochy pozemku

A.5.3 OBESTAVĚNÝ PROSTOR

stávající obestavěný prostor: 930m^3
navrhovaný obestavěný prostor: 1340m^3

A.5.4 PODLAHOVÁ PLOCHA

stávající podlahová plocha: 136m^2
navrhovaná podlahová plocha: 259m^2

B. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY STAVBY

B.1 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

B.1.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt bude sloužit pro bydlení (jedna bytová jednotka).

B.1.2 TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Jedná se o stavbu trvalou.

B.1.3 ZHODNOCENÍ STAVENIŠTĚ

Objekt se zahradou je přístupný z ulice Úzká. Veškerá stavební činnost se bude odbývat v dotčených částech s krátkodobým přistavením kontejneru na suť na dvoře objektu na vlastním pozemku. Nevzniká požadavek na zábor veřejného pozemku.

B.2 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stávající objekt není řešen jako bezbariérový. Navrženými úpravami se tento způsob užívání nemění.

C. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

C.1 PŘÍPRAVA ÚZEMÍ A ZEMNÍ PRÁCE

C.1.1 ZEMNÍ PRÁCE

Zemní práce budou provedeny v rozsahu půdorysu plánované přístavby. Budou vyhloubeny výkopy pro základové pasy přistavované části objektu. Bude provedena skrývka ornice a následně vyhloubení výkopů pro základy do horniny o třídě těžitelnosti 4-5 (opuka, na povrchu zvětralá). Pro odvoz vytěžené horniny bude použit kontejner na suť, přistavený na dvoře objektu.

C.1.2 BOURACÍ PRÁCE

Bourací práce se omezí na odstranění stávajících konstrukcích označených ve výkresu bouracích prací (D.1.1.02). Dále budou odstraněna stávající okna v částech „B“ a „C“, která budou nahrazena okny s hliníkovým lakovaným rámem a dithermálním zasklením.

Budou odstraněny dílčí části krovu nad bouranými konstrukcemi. Ostatní části krovu nad stávajícími objekty „B“ a „C“ nebudou stavebními úpravami zasaženy.

C.2 ZÁKLADY A PODKLADNÍ BETONY

Základové pasy budou provedeny z betonu C20/25, dle výkresu základů (D.1.1.03). Suterénní stěna spojující základy 1. a 2.NP je navržena ze ztraceného bednění tloušťky 200mm.

Řešení kontaktní spáry mezi základy navrženými (část „A“) a stávajícími (části „B“ a „C“) bude upřesněno při realizaci, po zjištění skutečného stavu základů „B“ a „C“.

C.3 SVISLÉ KONSTRUKCE

Stávající svislé nosné konstrukce tvoří keramické zdivo z plných pálených cihel tl. 600mm. Nosné zdivo v navrhované části bude provedeno z liaporbetonových zateplených tvárnic Livetherm TOL tl. 400mm.

Sloupy umístěné bezprostředně u schodiště budou provedeny z prefabrikovaných pilířových tvárnic Livetherm PT 30/21, s následným armováním (ocel B500B) a vylitím vnitřní části betonem C20/25.

C.4 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stropní konstrukce přístavby bude provedena ze systému Livetherm tl. 250mm, dle výkresů skladby (D.1.2.3, D.1.2.4 a D.1.2.5).

Dva nosné průvlaky v 2.NP jsou navrženy jako monolitické železobetonové. Jeden o rozměrech L= 3560mm, h= 400mm, b= 300mm a druhý s rozměry L= 1550mm, h= 200mm, b= 300mm.

C.5 SCHODIŠTĚ

Schodiště v objektu přístavby z 1. do 2.NP je navrženo z betonových prefabrikovaných stupňů. Schodiště z 2. do 3.NP je navrženo jako monolitická železobetonová. Obě schodiště jsou jednoramenná a mají shodnou geometrii; rameno má 18 stupňů o rozměrech v=175mm a š =280mm a překonává převýšení 3150mm. Délka ramene je 4760mm a jeho sklon 32°. Podchodná výška na schodišti je 2384mm což je více než minimální podchodná výška (2100mm).

C.6 KROV

Dílčí části krovu nad bouranými konstrukcemi budou odstraněny. Ostatní části krovu nad stávajícími objekty „B“ a „C“ nebudou stavebními úpravami zasaženy.

C.7 KONSTRUKCE STŘECH

Konstrukce a tvar stávající střechy se nemění, na střeše objektů „B“ a „C“ bude provedena pojistná hydroizolace a vyměněna krytina. Nad přistavovanou částí objektu „A“ bude provedena plochá střecha, dle výkresu střechy (D.1.1.07).

C.8 PŮDNÍ PROSTOR

Půdní prostor stávajících budov nebude využíván. Přístavba má plochou nepochozí střechu.

C.9 KOMÍNY

Komín o výšce 9,9m v přístavbě bude proveden z lehčených betonových tvárnic (Livetherm BLK) s polypropylenovou vložkou, pro odvod spalin z kondenzačního plynového kotle. Při zdění komínu je nutná postupovat podle montážního návodu dodaného výrobcem.

C.10 PŘÍČKY

Nenosné příčky jsou navrženy z liaporbetonového příčkového zdiva Livetherm TPL 120, zděného na maltu pro tenké spáry, budou oboustranně omítnuty jednovrstvou vápenocementovou omítkou tl. 15mm. Celková tloušťka příček, včetně omítky, bude 150mm.

C.11 PŘEKLADY

V obvodovém zdivu budou použity skládané systémové překlady Livetherm pro otvory o světlosti 400 až 3200mm. Podrobné specifikace v části D.1.2.6 – Statické posouzení.

C.12 PODHLEDY

V řešeném objektu nejsou navrženy podhledy.

C.13 OPLÁŠTĚNÍ

Opláštění budovy je navrženo jako odvětrávaný fasádní plášť z patinující oceli Cor-Ten ve formě fasádních panelů. Tyto panely budou kotveny na rošt z ocelových tenkostěnných profilů. Provětrávání fasády bude zajištěno použitím perforovaných panelů ve spodní části fasády a ventilačním otvorem v části horní.

C.14 PODLAHY

Povrchové úpravy podlah pro jednotlivé místnosti jsou specifikovány ve výkresech půdorysu 1.-3.NP (D.1.1.04, D.1.1.05 a D.1.1.06).

C.15 HYDROIZOLACE, PAROZÁBRANY A GEOTEXTÍLIE

C.15.1 HYDROIZOLACE

Budou použity hydroizolační folie z měkčeného PVC DEKPLAN 76. Pod dílčími částmi konstrukcí budou použity plechy, pro umožnění prostupu výztuže železobetonu.

C.15.2 IZOLACE PROTI RADONU

Dle mapy radonového rizika z geologického podloží byl určen nízký radonový index, a proto není nutno provádět opatření zamezující průniku radonu do objektu.

C.15.3 GEOTEXTÍLIE

Budou použity netkané geotextílie zpevněné vpichováním FILTEK 400.

C.16 TEPELNÉ, ZVUKOVÉ A KROČEJOVÉ IZOLACE

C.16.1 IZOLACE TEPELNÉ A ZVUKOVÉ

Vzhledem ke stáří objektu (pravděpodobně počátek 20. století) není stávající stav z hlediska hospodaření s energiemi vyhovující. V částech „B“ a „C“ bude provedeno zateplení podlahy na terénu.

Zvukové izolace nejsou v objektu navrženy.

C.17 VÝPLNĚ OTVORŮ

Stávající okna v částech „B“ a „C“ budou nahrazena hliníkovými lakovanými okny s dithermálním zasklením. Stávající vnitřní dřevěné dveře budou repasovány. Vchodové dveře budou nahrazeny hliníkovými, tepelně izolačními.

Barevnosti, dekory a případné prosklení budou upřesněny architektem.

C.18 OMÍTKY

C.18.1 VNITŘNÍ

Stávající zděné povrchy budou lokálně vyspraveny, nové zdivo bude nahozeno vápenocementovými omítkami. Celá plocha stěn dotčených stavebními úpravami bude přeštukována a opatřena interiérovým nátěrem.

C.18.2 VNĚJŠÍ

Stávající vnější omítky budou odstraněny a nahrazeny nově provedenou vápenocementovou omítkou, s použitím původní barevnosti.

C.19 MALBY, NÁTĚRY A OBKLADY

Provedení a odstíny maleb, nátěrů a obkladů určí architekt při realizaci stavby.

C.20 TRUHLÁŘSKÉ, ZÁMEČNICKÉ A OSTATNÍ DOPLŇKOVÉ VÝROBKY

C.20.1 ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

Zámečnické výrobky nejsou předmětem řešení projektu.

C.20.2 TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY

Truhlářské výrobky budou vybrány investorem.

C.21 KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

Klempířské prvky, tedy okapové žlaby, atypické svody a fasáda přístavby z plechů COR-TEN, budou provedeny specializovanou firmou dle výběru investora a to podle pokynů pro zpracování, které dodává výrobce klempířských prvků.

C.22 VENKOVNÍ ÚPRAVY A OPLOCENÍ

Venkovní úpravy ani oplocení nejsou součástí řešení tohoto projektu – navrhovanými úpravami nedojde ke změně stávajícího stavu těchto prvků.

D. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ JEHO OCHRANY

D.1.1 VLIVY NA HLUKOVOU SITUACI

D.1.1.1 Hluk během výstavby

Problematiku a požadavky na ochrany hluku ze stavební činnosti, které musí dodavatel po dobu výstavby dodržovat, řeší zákon č. 258/2000Sb. (o ochraně veřejného zdraví) a jeho další následné prováděcí předpisy např. nařízení vlády č. 148/2006 Sb. (o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací), nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (podmínky ochrany zdraví při

práci), atd. Z těchto ustanovení pak vyplývají pro účastníky výstavby následující povinnosti:

Zhotovitel je povinen vyžadovat od výrobců stavebních strojů údaje o výši hluku, který stroje vydávají, a provádět opatření na ochranu proti škodlivému působení hluku. Zhotovitel je povinen vybavit pracovníky pracující se stroji ochrannými pomůckami a přerušovat jejich práci v hlučném prostředí ze zdravotních důvodů nezbytnými přestávkami.

Z dikce nařízení vlády č. 148/2006 Sb. (ochrana zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací) vyplývají následující nejvýše přípustné hodnoty hladin akustického tlaku A:

a) limity hluku v chráněném venkovním prostoru:

- základní hladiny akustického tlaku se rovná 50 dB

- korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru pro hluk ze stavební činnosti

Posuzovaná doba [hod.]	Korekce [dB]
od 6:00 do 7:00	+10
od 7:00 do 21:00	+15
od 21:00 do 22:00	+10
od 22:00 do 6:00	+5

b) limity hluku v chráněném vnitřním prostoru

- základní hladina akustického tlaku se rovná 40 dB

- přičte v pracovních dnech pro dobu mezi 7. a 21. hodinou korekce +15 dB.

Jelikož se jedná o stavební činnost malého rozsahu a tím i krátké doby trvání, bude během stavby provedeno pro minimalizaci obtěžování hlukem následující organizační opatření:

· Obyvatelé sousedních domů budou informováni o telefonickém spojení na stavbyvedoucího.

· Stavební práce budou probíhat pouze v pracovní dny od 7 do 18 hodin s hodinovou polední přestávkou.

D.1.1.2 Hluk během provozu

Z hlediska hlukové zátěže vlivem dopravy během provozu budovy je uvažováno s dopravou osobními automobily, nedojde k nadlimitnímu překročení hygienických norem.

D.1.2 VLIVY VIBRACÍ

Maximální přípustné hodnoty vibrací stanoví nařízení vlády č. 148/2006 Sb. (ochrana zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací), která rovněž stanoví povinnosti stavebních organizací. Při realizaci stavby se nepředpokládá využití těžké stavební techniky, která vyvozuje vibrace.

Za běžného provozu nebude docházet k vibracím.

D.2 NAPOJENÍ A ŘEŠENÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

D.2.1 NAPOJENÍ NA DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Napojení na dopravní infrastrukturu bude zachováno ve stávajícím stavu.

Parkování ve stávajícím stavu je možné na vlastním pozemku. Řešení dopravy v klidu bude zachováno ve stávajícím stavu.

D.2.2 NAPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Stávající přípojky objektu na sítě technické infrastruktury z ulice Úzká budou zrevidovány a nové dílčí části na ně budou napojeny.

Přípojka dešťové kanalizace z ulice V Domcích zůstane stávající.

E. POUŽITÉ PODKLADY

E.1 DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a souvisejícími předpisy i nařízením č. 11/2014 (pražské stavební předpisy).

Stavba je navržena a musí být provedena takovým způsobem, aby byla zajištěna její mechanická odolnost a stabilita, požární bezpečnost, ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochrana proti hluku, bezpečnost při užívání, úspora energie a zajištění hospodárného využití tepla.

Jednotlivé navržené stavební konstrukce a technická zařízení stavby budou splňovat požadavky výše uvedených obecných požadavků na výstavbu.

Je nutno zvýšeně dbát na dodržování platných předpisů v ČR pro BOZ, včetně důrazu na používání ochranných pomůcek.

E.2 VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Při provádění stavby nutno respektovat platné předpisy, zákony, vyhlášky a normy ČSN, zejména:

- zákon č. 362/2005, nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- zákon č. 309/2006, vyhláška, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnostech nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (Zákon o zajištění podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- zákon č. 591/2006, nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- ČSN 01 2725 směrnice pro barevnou úpravu pracovního prostředí
- ČSN 36 0450 a 36 0451 umělé osvětlení vnitřních prostorů
- ČSN 73 0035 zatížení stavebních konstrukcí
- ČSN 73 1000 zakládaní staveb

- ČSN 73 1101 navrhování zděných konstrukcí
- ČSN 73 0540 tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0580 denní osvětlení budov
- ČSN P 73 0600 hydroizolace staveb
- ČSN 73 0601 ochrana staveb proti radonu z podloží
- ČSN PENV 1996-3 navrhování zděných konstrukcí: část 3-zjednodušené metody a jednoduchá pravidla pro zděné konstrukce
- ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb, nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 požární bezpečnost staveb, výrobní objekty
- ČSN 73 1201 navrhování betonových konstrukcí
- ČSN 73 1203 navrhování konstrukcí
- ČSN 73 1401 navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN 73 1701 navrhování dřevěných konstrukcí
- ČSN 73 2310 provádění zděných konstrukcí
- ČSN 73 2400 provádění a kontrola betonových konstrukcí
- ČSN 73 2412 provádění a kontrola pórobetonových konstrukcí
- ČSN 73 2601 provádění ocelových konstrukcí
- ČSN 73 2810dřevěné stavební konstrukce, provádění
- ČSN EN 26891 (73 2070) dřevěné konstrukce, spoje a mechanické a spojovací prostředky
- ČSN EN 365, 355 a 362 osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky, dále platí další závazné a obecné normy jako Zákoník práce
- ČSN 73 3050 zemní práce – všeobecná ustanovení
- ČSN 73 3150 tesařské spoje dřevěných konstrukcí
- ČSN 73 3610 klempířské práce stavební
- ČSN 73 4210 provádění komínů a kouřovodů
- ČSN 73 4301 obytné budovy
- ČSN 73 6005 prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 8101 lešení – společná ustanovení
- ČSN ISO 717-1,2 akustika, hodnocení zvukově izolačních vlastností staveb a stavebních konstrukcí
- ČSN ISO 3864 bezpečnostní barvy a značky
- související předpisy a normy v oborech elektro, plynu, dopravy, hygieny, odpadového hospodářství apod.