



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍSTAVBA DOMU S PEČOVATELSKOU SLUŽBOU

EXTENSION OF RESIDENTIAL CARE HOME

S.07 TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Radek Štěpánek

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Radim Kolář, Ph.D.

BRNO 2026

A. VŠEOBECNÉ INFORMACE

a) název stavby

Přístavba domu s pečovatelskou službou

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Místo stavby: ul. Horská, Rokytnice v Orlických horách
Kraj: Královehradecký
Okres: Rychnov nad Kněžnou
Katastrální území: Rokytnice v Orlických horách
Parcelní číslo: 13

B. ZÁKLADNÍ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÍCÍ STAVBU

Stavební parcela č. 2/6 o celkové výměře 2400,5 m² v katastrálním území Rokytnice v Orlických horách se nachází v intravilánu obce a je součástí stávající zástavby. Přístup na pozemek je z veřejné komunikace (asfaltová silnice šířky 6 m). Parcela je situována v mírně svažitém terénu a je zatravněna. Základová půda je tvořena jílovitopísčitou zeminou pevné konzistence. V území nebylo identifikováno riziko pronikání radonu a geologickým průzkumem nebyla zjištěna hladina podzemní vody.

Pozemek bude oplocen pletivem s ocelovými sloupky do výšky 150 cm. U vstupu na pozemek je umístěn zděný pilířek s napojením na elektrickou energii a zásuvkovou skříní. Vodovodní přípojka je vedena z uličního řádu do vodoměrné šachty o průměru 1200 mm. Kanalizační přípojka je zakončena kanalizační šachtou o průměru 1000 mm. Inženýrské sítě jednotné kanalizace a elektrické energie jsou vedeny v komunikaci.

Poloha stavby respektuje regulační uliční čáru. Stavba se napojuje ke na stávající budovu od východu. Pěší vstup do objektu je situován z na jihu.

Navrhovaný objekt je přestavbou a přístavbou stávající budovy, která je koncipována jako dvoupodlažní stavba určená k provozu domu s pečovatelskou službou. V budově jsou navrženy bytové jednotky pro seniory a osoby s omezenou schopností pohybu, společné prostory pro uživatele, technické a provozní místnosti. Hlavní vstup je bezbariérový a navazuje na společenské a čekací prostory.

V přízemí je řešeno bezbariérové zádveří, společenské místnosti, hygienická zařízení, bytové jednotky.

V druhém nadzemním podlaží jsou navrženy bytové jednotky.

1/ PŘÍPRAVA ÚZEMÍ A ZEMNÍ PRÁCE

Před zahájením výkopových prací bude na přibližně 60 % plochy pozemku sejmutá ornice o mocnosti 0,2 m. Ornice bude dočasně uložena na samostatné skládce s možností jejího opětovného využití při následné rekultivaci. Hlavní výkopová jáma bude prováděna svahovaně, zatímco výkopy rýh budou vedeny svisle, nepažené, v hloubkách od -0,150 m do -1,400 m. Zemina bude částečně využita jako zásyp v bezprostřední blízkosti stavby, přebytek bude odvezen na skládku. Pro hutněné zásypy bude použit netříděný šterkopísek. Vzhledem k tomu, že jílovitohlinitá zemina v oblasti výkopů je namrzavá, nebude možné výkopy ponechávat otevřené během zimního období.

2/ ZÁKLADY A PODKLADNÍ BETONY

Na základě inženýrsko-geologického průzkumu jsou podmínky pro založení stavby příznivé a nenáročné. Objekt bude založen na základových pasech z prostého betonu třídy C20/25. Minimální hloubka základové spáry je stanovena na 0,950 m pod úroveň upraveného terénu (-0,150 m) v nepodsklepených částech stavby. Podkladní beton C20/25 bude proveden v tloušťce 150 mm.

3/ SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Obvodové stěny jsou navrženy jako zděné z cihelných bloků typu THERM 30, s tepelnou izolací z minerální vaty tl. 200 mm. zděných na tenkou spáru. Součástí konstrukce jsou doplňkové prvky, jako poloviční, koncové a rohové tvarovky. U okenních a dveřních otvorů budou na ostění použity poloviční tvarovky s drážkou šíře 250 mm, která umožní vlepení izolačního pásu z EPS o tloušťce 30 mm. Vnitřní nosné stěny budou vyzděny z bloků typu THERM 30 AKU. Překlady budou tvořeny typem PTH 7 s izolační vrstvou EPS v obvodovém zdivu, minimální uložení překladů bude 125 mm.

5/ SCHODIŠTĚ

Vertikální komunikaci v objektu tvoří tříramenné, zakřivené schodiště. Nosnou konstrukci stupňů představuje monolitická železobetonová deska o tloušťce 200 mm. Prostřední rameno je uloženo na vnitřních schodišťových stěnách, přičemž výztuž je kolmá na výztuž šikmé schodišťové desky. Schodišťová deska je kotvena do zesílené stropní konstrukce v úrovni podlaží. Stupně jsou nabetonovány betonem C20/25. Zábradlí je nerezové, kotvené do konstrukce pomocí šroubů. Schodiště bude akusticky oddílováno příslušnými systémy.

6/ STŘECHA

Střešní plášť je navržen jako jednoplášťová vegetační plochá střecha se spádem vytvořeným klíny z EPS polystyrenu.

7/ PODLAHY

Podlahy jsou navrženy dle hygienických norem a provozního požadavku investora. Jednotlivé nášlapné povrchy podlah jsou uvedeny v tabulce legendy místností. U všech podlah v celé tloušťce podlahy je po obvodu stěn izolační pásek tloušťky 10mm. Dilatační spáry v betonových mazaninách jsou v maximálních úsecích 6x6 m. Před provedením podlah je nutno osadit navržené instalace dle projektu jednotlivých profesí.

8/ HYDROIZOLACE, PAROZÁBRANY A GEOTEXTILIE

a/ Dvojitá izolace proti zemní vlhkosti- hydroizolace a mírnému pronikání radonu:
Modifikovaný asfaltový pás

Izolace bude vytažena nad upravený terén do výšky 300 mm.

9/ TEPELNÁ, ZVUKOVÁ A KROČEJOVÁ IZOLACE

Kročejová izolace bude použita ve všech skladbách podlah kvůli utlumení hluku.

Obvodové zdivo bude bez tepelné izolace zajišťovat dostatečnou tepelnou ochranu.

10/ OBKLADY

V místnostech hygienického zařízení jsou navrženy keramické obklady. Konkrétní poloha, velikost a rozsah obkladů budou upřesněny v dalších podkladech.

11/ TRUHLÁŘSKÉ, ZÁMEČNICKÉ A DALŠÍ DOPLŇKOVÉ VÝROBKY

Specifikace výrobků a povrchových úprav bude detailně uvedena v tabulkách výpisu oken a dveří. Použijí se hliníková okna, vnitřní obložkové dveře a ocelové zárubně.

12/ KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY (OKAPY A VNĚJŠÍ PARAPETY)

Parapety a atika budou oplechovány titanzinkovým plechem o tloušťce 0,6 mm. Plechování atiky bude aplikováno na její vodorovné části.

12/ VĚTRÁNÍ MÍSTNOSTÍ

Větrání je navrženo přirozené, zajištěné okny a nucené, zajištěné centrálním vzduchotechnickým systémem. Minimální výměna vzduchu je 0,5 objemu za hodinu.

13/ VENKOVNÍ ÚPRAVY

Podél obvodu objektu bude proveden okapový chodníček o šíři 500 mm.

14/ ZPŮSOB VYTÁPĚNÍ OBJEKTU

Zdroj tepla představuje tepelné čerpadlo. Distribuce tepla probíhá prostřednictvím podlahového vytápění a radiátorů. Záložní zdroj, bude elektrokotel

V Brně dne 30. 05. 2025