

# **STAVEBNÍ ÚPRAVY, PŘÍSTAVBA A NÁSTAVBA**

## **Domu s pečovatelskou službou - Milevsko**

### **STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST – PDPS**

#### **Technická zpráva**

Dům s pečovatelskou službou postavený v roce 2002 sestává ze tří obytných křídel, bazénu a kaple. Největší jižní křídlo obdélného půdorysu je orientováno v ose sever/jih, je čtyřpodlažní, podsklepené však pouze v severní části a tedy se třemi nadzemními podlažními. Východní křídlo opět obdélného půdorysu s orientací osy východ/západ je pěti-podlažní, podsklepené v celém rozsahu a tedy se čtyřmi nadzemními podlažními, přičemž poslední je podkroví. Západní křídlo je opět obdélného půdorysu s orientací osy východ/západ, čtyřpodlažní, nepodsklepené. Objekt bazénu je přízemní, nepodsklepený, přisazený k západní fasádě jižního křídla, malá kaple je přízemní, přisazená k východní fasádě jižního křídla.

Pro rozšíření kapacity je navrhována nástavba 4.NP na jižním křídle, dispoziční úpravy východního a západního křídla ve 4.NP a s tím související posílení vertikální dopravy přístavbou výtahu k severní fasádě střední části a vestavba kuchyně v přízemí jižní části jižního křídla. S těmito úpravami souvisí přestavba schodiště jižního křídla, ubourání schodišť ve 4.NP východního a západního křídla a prodloužení schodiště ve střední části. Stávající krov bude po úpravách použit k zastřešení jižního křídla.

#### **HLAVNÍ NOSNÉ KONSTRUKCE**

Nosný systém dotčených objektů: u jižního křídla se jedná o příčný nosný stěnový systém se zděnými stěnami a podélně uloženými stropy, s modulací 3x3.6m, vloženým středním polem 6.80m, 2x3.6m+ 3.95m; u východního a západního křídla je systém podélný stěnový, s podélnými nosnými stěnami na nichž jsou uloženy příčně orientované stropy – modulace 3.80+1.55+6.0m. Vnitřní nosné stěny jsou převážně tl. 250 a 300mm, v přízemí jižního křídla jsou v menším rozsahu nahrazeny monolitickým železobetonovým skeletem – průvlaky vynášejí nosné stěny vyšších podlaží. Obvodové stěny jsou zděné tl. 450mm a spolu s vnitřními stěnami zajišťují tuhost objektu ve svislých rovinách; stropy jsou v převážné ploše trámečkové 170 a 240 mm (s předpjatými trámečky a beton. vložkami), zmonolit-něné dobetonovávku 50mm s vloženou horní výztuží a věnci, a vytvářejí tedy tuhé stropní tabule, které se stěnami zajišťují prostorovou tuhost objektu jako celku. Pole s větším rozpětím jsou železobetonové monolitické desky tl. 240mm. Konstrukční výška běžného podlaží je 3.0m.

Schodiště jižního křídla je dvouramenné schodnicové s ocelovými schodnicemi a podestovými nosníky a do schodnic vybetonovanými deskami ramen a podest. Schodiště východního a západního křídla jsou dvouramenná desková železobetonová monolitická.

Zastřešení všech tří křídel je provedeno valbovými střechami nesenými kombinovaným krovem s dřevěnými krokviemi a kleštinami, na jižním křídle tvoří ocelové vaznicové věnce podepřené ocelovými sloupky kotvenými do posledního stropu, na východním a západním křídle je vaznicový věnec podepřen ocelovými lomenými rámy podepřenými

na obvodových a vnitřní podélné nosné stěně. Krytina je skládaná tašková, betonová. Balkony jsou ocel. konstrukce, zavěšené táhly kotvenými vždy do stropu vyššího podlaží.

Založení je plošné na základových pasech a patkách.

## STAVEBNÍ ÚPRAVY A NÁSTAVBA JIŽNÍHO KŘÍDLA

**Uvedený požadavek nebo odkaz na obchodní firmy, názvy nebo jména a příjmení, specifická označení zboží a služeb, která platí pro určitou osobu, popřípadě její organizační složku za příznačná, patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo vyznačení původu, vymezuje pouze požadovaný standard a zadavatel umožní pro plnění zakázky použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení.**

Primárně budou provedeny stavební úpravy v přízemí, při jižním štítu objektu. Nejdříve budou postupně vybourány desky nástupního ramene a mezipodesty mezi ocelovými schodnicemi a rovněž schodnice budou odřezány. Po sejmutí zámkové dlažby budou ubourány základové pasy, na zhutněný násyp bude provedena vyztužená podkladní deska 200mm a následně budou vyzděny vnitřní i obvodové stěny – pod obvodovými průvlaky budou ložné spáry mezi novým zdívem a spodní plochou průvlaků zainjektovány expanzní maltou. Nové keramické zdivo – z cihelných bloků 30 P10/M5 a 44 P8/M5. Nové únikové ocelové schodiště OK21 navazující na ponechané výstupní rameno stávajícího schodiště může být doplněno dodatečně. Pozinkovaná konstrukce bude podepřena sloupky a šroub. spojem nakotvena na schodnice ponechaného výstupního ramene. Prostupy VZT monolitickými stropními deskami v místnostech č. 1.50 a 2.48 budou po postupném podepření a vyheverování v obou podlažích vyřezány a desky budou podél prostupů v celém rozponu zesíleny nalepenými karbonovými pásky – tyto práce musí provádět specializovaná certifikovaná firma. Velké VZT prostupy z kuchyně procházejí nosnou stěnou a pro jejich vybourání je nutno osadit ocel. konstrukci OK24 – podepření a postup práce je popsán ve výkresu OK24.

Pro rozšíření ubytovací kapacity je navržena nástavba 4.NP na stávajícím objektu. Vzhledem k tomu, že stávající strop nad 3.NP nese pouze tepelnou izolaci na půdě, byly posuzovány stávající stropy pro přetížení novou podlahou, příčkami a nahodilým užitným zatížením – pro běžné rozpony 3.6 a 4.0m stávající stropy vyhovují, **pro vložené pole 6.8m stropy nevyhovují a je tedy nutné jejich zesílení.** Aby nebylo nutno vybourat celý strop vloženého pole při demontovaném krovu, je navrženo velmi pracné řešení, které však lze provést předem, pod stávající střechou, a zkrátit tak dobu, po kterou bude strop vystaven povětrnosti.. Po vyklizení a uzavření dotčených místností ve 3.NP budou postupně vybourány vložky ve stropu a odřezána celá nabetonovávka mezi a nad nosnými trámečky, do vzniklých mezer budou osazeny ocelové válc. nosníky IPE200 s navařenými úhelníky – do těch budou následně vloženy trapéz. plechy s výztuží a poté bude do plechu zabetonována deska celk. tl. 110mm (celk. tl. konstrukce tak bude opět 240mm). Finálně bude strop zespodu zakryt SDK podhledem.

Před demontáží krovu budou očíslovány jednotlivé prvky a zakresleny do schématu, aby je bylo možno bez problémů použít při nové montáži po nástavbě podlaží. Po sejmutí krytiny a demontáží krovu budou vyzděny nové nosné stěny 4.NP (vnitřní keramické zdivo z cihelných bloků 25 AKU P15/M10, obvodové 30 P10/M5) a uloženy nové stropy 170 a 240mm (při jejich návrhu bylo počítáno s případnou nástavbou dalšího podlaží). Po uložení horní výztuže a výztuže věnců bude celá stropní deska zmonolitněna nabetonovávkou – beton C25/30XC1. Část stropu, která ponese strojovnu VZT v krovu, je z akustických důvodů navržena jako monolitická spojitá deska tl. 220mm (DX5) – na ni bude na antivibrační pod-

ložku vybetonován vyztužený sokl tl. 150mm pro osazení VZT jednotky. Současně bude prodlouženo stávající schodiště u štítu, ze 3. do 4.NP – ocelové schodnice (OKX16) budou osazeny na podestový nosník uložený do kapes ve zdivu (a přikotvený k vybetonovaným podkl. blokům). Mezi schodnice pak budou vybetonovány desky ramen a mezipodest (D11).

Nový krov je tvarově shodný se stávajícím, dochází pouze k posunu valby o 1.3m směrem ke štítu, mírnému snížení hřebene a zkrácení přesahů střechy přes obvodové zdivo. Budou tedy použity prvky původního krovu (úprava rozměrů vaznicového věnce – viz výkres D1.2.2.13) – nejdříve budou ocelové sloupky zkráceny a přikotveny do stropu v osách nosných stěn 4.NP, na sloupky bude osazen vaznicový věnec, překonzolován do valby a vaznice u severní dilatace budou prodlouženy navařením krátkých nosníků. Další ocel. vaznice – pod valbou a bočními vikýři budou osazeny na sloupky a zděné pilíře a přikotveny. Při zkompletování plných vazeb budou na vyvěšené horní sloupky doplněny hřebenové vaznice a postupně další krokve. Všechny prvky je třeba vzájemně kotvit, aby byla zajištěna stabilita krovu. Zavětrování ve střešní rovině zajišťuje celoplošné bednění, doporučuji však montážní zavětrování ondřejovými kříži ponechat jako trvalé. Ztužení krovu v podélném směru je zajištěno kotvením vaznic k pozednímu věnci na zdivu severního štítu u dilatace, v příčném směru plnými vazbami a přikotvením krokví přes pozednice do obvodových věnců. Všechny dřevěné prvky je nutno ošetřit chemickým prostředkem proti dřevokazným škůdcům.

Stávající balkony ve 3.NP budou důkladně montážně podepřeny až na terén, táhla budou uvolněna a horní kotvení vyjmuto. Následně budou ve 4.NP osazeny nové, koncepčně shodné balkony, přičemž pro horní kotvení táhel budou použity nové, prodloužené kotevní prvky (vzhledem k zateplení 4.NP) osazené na strop 4.NP. Teprve po dopnutí táhel ve 3. a 4.NP a kompletaci balkonů je možno odstranit montážní podepření. Nové balkony OK23 jsou shodné koncepce jako stávající a budou osazeny na strop 3.NP a táhla zakotvena do stropu 4.NP.

Vzhledem k přetížení novým podlažím včetně užitého zatížení, bylo posuzováno nosné zdivo 1. a 2.NP na celkové zatížení včetně přetížení – s pozitivním výsledkem – **stávající nosné zdivo vyhovuje na celkové zatížení včetně přetížení nástavbou.**

Nové prostupy ve stěnách (převážně pod stropem) budou šetrně řezány úhlovou bruskou, pro velké VZT prostupy v 1.NP je osazována OK24.

### **STAVEBNÍ ÚPRAVY VÝCHODNÍHO A ZÁPADNÍHO KŘÍDLA**

Spočívají především v dispozičních úpravách ve stávajícím 4.NP – podkroví, a tím vyvolaném vybourání železobetonových monolitických schodišť ve 3.NP. Zároveň bude prodlouženo stávající železobetonové schodiště ve střední části až do půdního prostoru (DX4).

Nejdříve tedy budou montážně podepřena ramena a mezipodesty schodišť ve 3.NP a postupně budou shora odřezána ramena od hlavní podesty (podesta bude ponechána) a budou po částech vybourávána ramena i mezipodesty. Následně budou doplněny nové stropy – do výměn - ocel. nosníků U1 budou vevařeny příčle U2 a na vložený trapézový plech bude po uložení výztuže vybetonována deska DX1. Strop bude zespodu zakryt podhledem.

Při dispozičních úpravách ve 4.NP budou před vybouráním nových otvorů osazeny překlady z vál. IPE nosníků, v nových příčkách pak keramobetonové překlady řady 11.5. Před požadovaným vybouráním části vnitřní podélné nosné stěny je nutno vložit nový ocelový lomený polorám OK22, který bude podírat stávající rám, který je na vybourávané

stěně uložen (rám nese vaznicový věnec a tedy i značnou část valbové střechy). Stávající rám bude nejdříve podepřen z obou stran podél nosné stěny, poté bude nutno vybourat dotčenou část věnce a zdiva. Pro uložení polorámu OK22 bude vybetonován podkl. blok 300/250/500mm a rovněž bude vybourána kapsa pro uložení v patě – v obvodové nadezdívce pod pozednicí – až na stropní desku, resp. obvodový věnec. Po vsazení OK22 pod stávající rám bude zajištěn spoj v křížení. Pro uložení stropů a nástavbu ve střední části mezi křídly bude osazen průvlak UX9. Nové (prodloužené) schodiště bude koncepčně shodné se stávajícím – železobetonové monolitické, včetně části stropu nad 4.NP – viz DX4. Nástupní rameno bude na hranu stávající podesty osazeno na kotevní úhelník a výztuž ramene bude k němu přivařena. Strop bude podepřen stojkou OKX8, obdobně jako v nižších podlažích – tyto přetížené stojky byly posouzeny pro nové celkové zatížení a pro toto zatížení vyhoví.

### **PŘÍSTAVBA VÝTAHU**

Pro posílení vertikální komunikace do 4.NP je navržena přístavba výtahu ke střední části mezi východním a západním křídlem. Celá šachta bude důsledně dilatována od stávajícího objektu, včetně základů. Je navržena železobetonová monolitická konstrukce šachty (alternativně lze uvažovat o montované-prefa šachtě) osazená na podzemní monolitické vaně dojezdu, založení na základové desce. Nejdříve bude nutno odřezat a odšramovat část zákl. pasu přesahující přes obrys obvodového zdiva, aby bylo možno přisadit šachtu co nejbližše stáv. objektu. Vzhledem k tomu, že zákl. spára bude ležet pod úrovní stávajících základů, bude nutno tyto zákl. pasy postupně šachovnicovitě podezdívat beton. cihlami až na úroveň nové zákl. desky a po dokončení aktivovat ložnou spáru mezi cihlami a spodkem stávajícího základu injektáží expanzní maltou. Pokud bude naražena HPV je nutno počítat s nutností vybudování blízké čerpací jímky a dočasným čerpáním pro snížení HPV. Šachta bude vždy v úrovni stropu kotvena ke stáv. objektu vlepuvanými kotevními trny. V souvislosti s přístavbou bude nutno přebourat, příp. dozdit některé okenní otvory a osadit je novými překlady. Nad přejezdem výtahu bude na stropní desku provedena pultová jednoplášťová střecha s kotvenou krytinou.

### **ZALOŽENÍ**

Pro vestavbu kuchyně v 1.NP jižního křídla bude nutno ubourat stávající zákl. pasy na úroveň -0.440 a provést novou podkl. desku tl. 200mm. Nové obvodové zdivo bude zděno po vybourání stáv. dlažeb až na povrch zákl. pasů a provedení hydroizolací.

Prostupy v základech budou řezány úhlovou bruskou a dokončovány bouracím kládíkem.

### **ZATÍŽENÍ**

Kromě zatížení vlastní hmotností je uvažováno stálé zatížení skladbou střechy, podlah, zdivem, příčkami, zábradlím atd.

Jako stálé je rovněž uvažováno zatížení dojezdu stěn výtahu zemním tlakem.

Z klimatických zatížení bude vzhledem k charakteru konstrukce uvažováno zatížení sněhem (dle sněh. mapy ČHMÚ  $s_k = 1.03 \text{ kNm}^2$ ) a větrem – II. oblast ( $v_{b0} = 25.0 \text{ ms}^{-1}$ , kat. terénu III).

Užitná zatížení - stropy dle kategorie A -  $2.0 \text{ kN/m}^2$  v bytech,  $3.0 \text{ kN/m}^2$  na schodištích a chodbách,  $2.5 \text{ kN/m}^2$  na balkonech.

## **BETONY A VÝZTUŽ**

Pro základové konstrukce bude navrženo použití betonu min. C25/30 XC2. Nadzemní monolitické i prefabrikované nosné konstrukce budou provedeny z betonu C25/30 XC1.

Nosná i nenosná výztuž je uvažována B500B. Pro realizaci je nutno zpracovat výrobní dokumentaci, která zohlední skutečné rozměry ověřené na stavbě.

## **OCELOVÉ KONSTRUKCE**

jsou převážně z válcovaných nosníků a plechů pevnostní třídy S235. Všechny venkovní prvky vystavené působení klimatických vlivů budou žárově zinkovány a opatřeny 2x synt. nátěrem dle výběru architekta; obdobně i prvky v opláštěném krovu, kde je riziko kondenzace vodních par. Vnitřní prvky budou opatřeny zákl. nátěrem a 2x synt. nátěrem, prvky přiznané v interiéru dle výběru architekta. Pro realizaci je nutno zpracovat výrobní dokumentaci, která zohlední skutečné rozměry ověřené na stavbě.

6.2. 2018

Ing. Jan Perek  
J. Š. Baara 41/1661  
370 01 Č. Budějovice