

DOMOV SENIORŮ BOROHRÁDEK PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

SO-02 SPOJOVACÍ CHODBA ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ 02-ASŘ-1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vypracoval: Ing. Petr Tichý, Ing. Jan Jireček
HIP: Ing. René Hubka
Odp. projektant: Ing. René Hubka

Zakázkové číslo: **06/23**
Archivní číslo: **528**
Číslo paré:

KVĚTEN 2024

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY:

1. Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje
2. Architektonické, materiálové a výtvarné řešení
3. Dispoziční a provozní řešení
4. Bezbariérové užívání stavby
5. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby
6. Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí
7. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů
8. Osvětlení, oslunění, akustika (hluk, vibrace)
9. Požadavky na požární ochranu konstrukcí
10. Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení
11. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí.
12. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby
13. Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek.

1. Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Budova Spojovací chodby je součástí celého areálu domova seniorů, jehož účelem je poskytování služeb, ubytování a zázemí seniorům – tento účel se stavbou nemění. Rovněž účel užívání a provozní řešení spojovací chodby bude zachováno – nadále půjde o vnitřní komunikační prostor propojující budovu zámečku a hlavní budovu ke komunikaci personálu, klientů, dopravy stravy apod. Nově přistavěná místnost respiria bude užívána pro setkávání, posezení a odpočinek klientů v teplém a suchém prostředí s výhledy do zahrady a přírody a umožňující sledování části provozu budov. Rozšiřovaná místnost jídelny zaměstnanců bude užívána jako doposud, tedy pro odběr a konzumaci stravy personálem a odběr stravy externími zákazníky.

| | | |
|----------------------------|----------------------|--------------------------------------|
| Přístavba respiria | – maximální rozměry | 13,17x5,00 a výška 3,29 m |
| | – zastavěná plocha | 65,85 m ² |
| | – obestavěný prostor | 255,0 m ³ |
| Přístavba jídelny a výtahu | – maximální rozměry | 9,26x6,25 a výška 3,32 resp. 11,55 m |
| | – zastavěná plocha | 56,52 m ² |
| | – obestavěný prostor | 400,0 m ³ |

2. Architektonické, materiálové a výtvarné řešení

Architektonické tedy tvarové, materiálové a barevné řešení budovy spojovací chodby se zásadně nemění – základní parametry budovy jsou dány jejím současným provedením, stavební úpravy však zahrnují i nové přístavby chodby. Obě přístavby spojovací chodby jsou koncipovány do volného severovýchodního prostoru se zachováním stejné výšky současného objektu chodby, přístavba výtahu se umísťuje téměř do stejného místa současné výtahové šachty, avšak s konečnou novou nižší výškou.

Architektonické a tvarové řešení navrhovaných přístaveb respiria a jídelny zaměstnanců je navrženo ve shodě s tvarem a vzhledem stávající spojovací chodby, přístavby budou přízemní nepřevyšující výšku objektu chodby. Jedná se o jednoduché tvary, půdorysně pravoúhle hranaté.

V případě respiria obdélníkového a v případě jídelny čtvercového tvaru. Obě přístavby jsou pouze přízemní s plochými střechami.

Přístavba výtahové šachty bude nižší, než je výška současné šachty potažmo výška střechy stávající budovy záměčku, ke které přiléhá. U šachty tvarově půjde o kvádr s převládajícím svislým rozměrem, který vystupuje ze střechy spojovací chodby.

Materiálové a barevné řešení všech přístaveb je oproti stávajícím objektům materiálově a barevně zcela odlišné. Přístavby jsou navrženy z ocelových konstrukcí s velkoplošným proskleným opláštěním. Ocelové konstrukce, klempířské prvky, výplně otvorů přístaveb budou v barvě grafitové šedé. Pro soulad fasády stávající spojovací chodby a s moderním pojetím nových přístaveb se navrhuje současné omítkové plochy pokryt deskovým fasádním obkladem v barevném odstínu cihlové červeně.

Umístění přístaveb chodby vyžaduje odstranění stávajících jednopodlažních přístaveb 2 původních místností pro zemřelé – původní o rozměrech 6,6 x 3,8 x 2,65 m bude odstraněna na severovýchodní straně budovy záměčku a novější o rozměrech 3,7 x 5,2 x 2,85 m taktéž na severovýchodní straně objektu spojovací chodby; tyto přístavby budou odstraněny bez náhrady. Dále bude pro umístění nové výtahové šachty na severozápadním štítu budovy záměčku odstraněna stávající zděná výtahová šachta o rozměrech 3,2 x 2,5 x 14,6 m.

3. Dispoziční a provozní řešení

Nově přístavěná místnost respiria bude užívána pro setkávání, posezení a odpočinek klientů v teplém a suchém prostředí s výhledy do zahrady a přírody a umožňující sledování části provozu budov. Rozšiřovaná místnost jídelny zaměstnanců bude užívána jako doposud, tedy pro odběr a konzumaci stravy personálem a odběr stravy externími zákazníky. Po provedených přístavbách a stavebních úpravách zůstanou budova záměčku a hlavní budovy nadále provozně propojeny stávající spojovací chodbou jako jeden funkční celek.

4. Bezbariérové užívání stavby

V současnosti je budova spojovací chodby přístupná osobám s omezenou schopností pohybu a orientace v souladu s vyhláškou č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Navrhované přístavby tyto přístupy nejen plně zachovávají, ale vertikální bezbariérovost zlepšují – novou výtahovou šachtou se stanicí nově i v podzemním podlaží budovy záměčku bude zajištěn bezbariérový přístup i tohoto podzemního podlaží. Navržené přístavby tedy svým stavebně dispozičním řešením požadavky této vyhlášky plně splňují.

5. Konstrukční a stavebně technické řešení

Přístavby spojovací chodby jsou změnou dokončené stavby. Spojovací chodba a výtahová šachta byly vystavěny na počátku 80. letech minulého století. Oba objekty byly provedeny klasickou zděnou technologií, a i po této době užívání jsou v dobrém technickém i vzhledovém stavu, nevyskytují se na nich praskliny, plísňe, vlhkosti, ani výrazné opotřebení, což je dáno mimo jiné i pravidelnou údržbou. Statické posouzení nosných konstrukcí se neprovádělo, protože svislé a vodorovné nosné prvky obou objektů jsou pouhým vizuální posouzením dostatečné a únosné, což potvrzuje i jejich 40-ti letá funkčnost bez deformací.

Spojovací chodba je jednopodlažní nepodsklepený objekt. Konstrukčně je tvořen svislými zděnými pilíři v obvodových stěnách, přes pilíře jsou provedeny vodorovné věncopřeklady, na které je

provedena monolitická železobetonová střešní deska. Mezi pilíře jsou vsazena poměrně velkoplošná okna.

V prostředním délkovém modulu spojovací chodby v rozsahu 12,33 m budou výše zmíněná okna na obou stranách fasády demontována a na jihozápadní straně 3 zděné pilíře nahrazeny ocelovými sloupy s roznášecími plotnami. Na této straně bude před nové sloupy provedeno opláštění ze skleněné montované fasády ze systémových komorových hliníkových profilů a izolačních trojskel. Na opačné severovýchodní straně bude k chodbě přistavěna místnost respiria o rozměrech 13,17 x 5,00 m.

U severozápadního štítu budovy záměcku (SO-01) bude ve vyznačeném rozsahu odstraněna stávající jednopodlažní zděná místnost stávající jídelny a rovněž bude odstraněna stávající zděná výtahová šachta. V prostoru odstraněné stávající jídelny bude zřízená nová přístavba jídelny a výtahu maximálních rozměrů 9,26x6,25m, jejichž konstrukce bude obdobná jako přístavba respiria.

Založení obou přístaveb bude na prostých pasech a dále na podkladním betonu. V případě přístavby jídelny budou v místě napojení na výtahovou šachtu zřízeny železobetonové základové trámy osazené na železobetonových základových pilířích. Z důvodu podchycení zachovávané části výdejny bude v rámci budování základových konstrukcí zřízeno ve vyznačeném rozsahu záporové pažení. Spolupůsobení nových základových konstrukcí se stávajícími základovými pasy bude zajištěno pomocí ocelových trnů. Hydroizolace přístavby a současně jako zábrana proti pronikání radonu z podloží do místnosti bude provedena ze svařovaných těžkých asfaltových pásů s AL vložkou.

Nosná konstrukce přístaveb bude ocelová se systémem sloupů a příčlípí opláštěných systémovou skleněnou montovanou fasádou ze systémových komorových hliníkových profilů a izolačních trojskel. Veškeré ocelové prvky budou opatřeny 1x základním a 2x vrchním syntetickým nátěrem s tím, že odstín bude určen stavebníkem. Atika bude vytvořena pomocí dřevěných OSB desek tl.18mm, dřevěných hranolů 60x180mm a vložené fasádní minerální tepelné izolace tl.180mm. Zastřešení obou přístaveb bude tvořeno nosným trapézovým plechem tl.150mm, samolepícím parotěsným asfaltovým pásem, tepelnou izolací (kombinace MW tl.2x40mm a EPS100 tl.160mm), separační geotextilií a finální střešní PVC folií tl.1,5mm.

V části mezi vstupem do SO-03 a hlavním vstupem do SO-02 bude stávající keramická dlažba odstraněna, bude provedeno vyspravení podkladu a bude položena nová keramická dlažba do flexibilního lepícího tmelu. V prostoru hlavního vstupu do SO-02 bude po odstranění stávající keramické dlažby osazena kobercová čistící zóna. Od této čistící zóny bude směrem k jídelně zřízena nová vnitřní vyrovnávací rampa o sklonu 5,38% včetně nového podkladního betonu C16/20+kari 6/150 tl.100mm, protiradonové hydroizolace, tepelné izolace EPS100 tl.160mm, betonové mazaniny C20/25+kari 6/150 tl.70mm a finální keramické dlažby do flexibilního lepícího tmelu. Obdobná skladba se záměnou betonové mazaniny za litý cementový potěr shodných parametrů bude provedena v ploše nového respiria, jídelny a v části výdejny m.č.130, kde bude třeba z důvodu provedení hydroizolace stávajícího zdiva SO-01 vybourat a následně zpětně doplnit kompletní skladbu podlahy.

Vnitřní povrchy stěn budou tvořeny novými případně vyspravenými štukovými omítkami. V prostoru výdejny m.č.130 bude zachován stávající keramický obklad. Podhled v prostoru respiria a jídelny bude tvořen novým kazetovým minerálním akustickým podhledem, v případě stropu v prostoru samotné spojovací chodby a výdejny bude stávající štuková omítka lokálně vyspravena.

Nedílnou součástí přístavby jídelny bude nová výtahová šachta s novým výtahovým strojem a kabinou. Vlastní šachta bude vnitřních rozměrů 2,67 x 2,37 m s rozšířením ve 2.NP a 3.NP o výstupní podesty. Oproti současnému stavu bude výtahová šachta realizována už od suterénu SO-01, a naopak na celkové výšce výrazně snížena. Šachta skončí na výšce 11,85 m od přilehlého terénu, což je o 2,6

m níže oproti současné mohutné výšce. Konstrukce nové šachty bude kombinací železobetonu a ocelových sloupků a příčlů opláštěných sklohliníkovou fasádou vhodnou pro instalaci u výtahové šachty. Požární odolnost ocelové konstrukce bude 30 minut. Prosklené opláštění výtahové šachty v interiéru i exteriéru v 1.nadzemním podlaží bude s požární odolností EI30DP1. Založení šachty bude na železobetonové desce tl. 500mm. Na a z ní budou provedeny na celou výšku podzemní části železobetonové stěny v tl. 360 a 250mm. V dalších podlažích (přízemí, patro, podkroví) bude stěnová část šachty už jen na straně přimknuté k budově. Tato stěna včetně vystupující části nad římsu budovy bude provedena opět ze železobetonu tl. 250mm. Ve všech ŽB konstrukcích u výtahu bude použit beton C25/30 v kombinaci s vázanou výztuží B500B. Zbylé 3 strany šachty a rozšíření šachty ve 2. a 3.NP o stanicové podesty budou provedeny z ocelových sloupků a příčlů z tlustostěnných uzavřených profilů. Na tuto ocelovou kostru bude provedeno opláštění ze skleněné montované fasády ze systémových komorových hliníkových profilů a izolačních trojskel. Pevné stropy stanicových podest budou provedeny jako železobetonové desky tl. 150 mm do ztraceného bednění z ocelového trapézového plechu. Zastřešení šachty a podesty 3.NP bude železobetonovou deskou tl.160 mm, na kterou bude proveden souvrství střešního pláště - samolepící parotěsný asfaltový pás, tepelná izolace EPS100 tl.240-300mm (ve spádu), separační geotextilie a finální střešní PVC folie tl.1,5mm.

Celý objekt spojovací chodby bude opatřen novým fasádním předsazeným větraným obkladem. Na stávající zateplené zdivo případně na konstrukci nové atiky přístaveb bude osazena větotěsná membrána (pojistná doplňková hydroizolace), bude instalován svislý systémový kovový rošt se svislou větranou mezerou tl.40mm. Finální povrchovou vrstvou bude kompaktní exteriérová HPL deska tl.10mm v cihlovém odstínu, která bude k roštu kotvena pomocí systémových nýtů.

6. Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Objekt vzhledem ke svému provozu nevyžaduje zvláštní předpisy na bezpečnost při užívání. Prvky v domě jako instalační rozvody, povrchy podlah, atd. budou provedeny podle příslušných norem. Bezpečný provoz bude zajištěn i pravidelnými revizemi technických zařízení. Ochrana zdraví je dána navrženými certifikovanými materiály a prvky.

7. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Skladby konstrukcí jsou navrženy v souladu s ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – požadavky. Posouzení jednotlivých rozhodujících konstrukcí mezi interiérem a exteriérem rodinných domů z hlediska tepelných vlastností stavby při řazení jednotlivých skladeb sendvičových konstrukcí směrem od interiéru k exteriéru je:

Podlaha na terénu

| | tloušťka konstrukce d (m) | souč.tep. vodivosti λ (W.m ⁻¹ .K ⁻¹) | Tep.odpor R (m ² .K.W ⁻¹) | R _i , R _e , R _T (m ² .K.W ⁻¹) |
|-----------------------------|---------------------------------|---|---|--|
| Keramická dlažba | 0,015 | 1,010 | 0,015 | R _i =0,17 R _e =0,04 R _T = R _i +R _e +R= 4,606 |
| Cementový potěr C20/25 | 0,070 | 1,230 | 0,057 | |
| Pěnový polystyren EPS100 | 0,160 | 0,037 | 4,324 | |
| | | Celkem | 4,396 | |

Celkový tepelný odpor konstrukce je $R=4,606 \text{ m}^2.\text{K}.\text{W}^{-1}$; $\Rightarrow U=0,217 \text{ W}.\text{m}^{-2}.\text{K}^{-1} < \text{doporučené } U_n=0,30 \text{ W}.\text{m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ dle ČSN 730540-2 pro tuto konstrukci \Rightarrow **konstrukce vyhovuje.**

Střecha přístaveb

| | tloušťka konstrukce d (m) | souč.tep. vodivosti λ (W.m ⁻¹ .K ⁻¹) | Tep.odpor R (m ² .K.W ⁻¹) | R _i , R _e , R _T (m ² .K.W ⁻¹) |
|---------------------------------|---------------------------------|---|---|--|
| Minerální tepelná izolace MW | 0,080 | 0,037 | 2,162 | R _i =0,125 R _e =0,043 R _T = R _i +R _e +R= 6,654 |
| EPS100 | 0,160 | 0,037 | 4,324 | |
| | | Celkem | 6,486 | |

Celkový tepelný odpor konstrukce je $R=6,654 \text{ m}^2.\text{K}.\text{W}^{-1}$; $\Rightarrow U=0,150 \text{ W}.\text{m}^{-2}.\text{K}^{-1} < \text{doporučené } U_n=0,16 \text{ W}.\text{m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ dle ČSN 730540-2 pro tuto konstrukci \Rightarrow **konstrukce vyhovuje.**

Vnější výplně otvorů

Konstrukce proskleného opláštění obou přístaveb je provedena ze skleněné montované fasády ze systémových komorových hliníkových profilů a izolačních trojskel – koeficient celého výrobku bude cca $U_w=1,2 \text{ W}.\text{m}^{-2}.\text{K}^{-1} = \text{doporučené } U_w=1,2 \text{ W}.\text{m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ dle ČSN 730540-2 pro tuto konstrukci \Rightarrow **konstrukce vyhovuje.**

8. Osvětlení, oslunění, akustika (hluk, vibrace)

Osvětlení nových přístaveb je přirozené denní – vzhledem k nepobytovým místnostem požadavky na denní osvětlení a prosluněnost nejsou. Navržené umělé osvětlení bude splňovat minimální intenzitu osvětlení chodby a respiria 200 lx, jídelny 300 lx a výtahu 150 lx.

Z hlediska akustiky se vyjma výtahu žádné zvláštní zdroje hluku a vibrací zde nenacházejí, protože objekt spojovací chodby je umístěn v dostatečné vzdálenosti od vnějších zdrojů hluku a navíc neobsahuje žádné chráněné vnitřní prostory.

U provozu výtahu je předpokládána ekvivalentní hladina hluku při pohybu výtahové kabiny a zapnutém elektromotoru na úrovni cca 65 dB. Pro omezení tohoto hluku směrem do budovy Zámečku je výtahová šachta navržena ze železobetonu tl.250mm. Navíc nová stěna šachty bude přistavěna ke stávající štítové stěně budovy provedené z plných cihel s tl.450 mm se zvukovou neprůzvučností proti šíření hluku $R_w=44 \text{ dB}$. Tudíž hluk z provozu výtahu bude na vnitřní straně k šachtě přiléhající stěně bytové místnosti č.215 (kancelář sociální pracovnice) na úrovni $L_{Aeq2} = 0 \text{ dB}$. Proti šíření hluku do okolí bude prosklení provedeno izolačními trojskly se zvukovým útlumem proti šíření hluku $R_w=35 \text{ dB}$. Tím 1 m od výtahové šachty bude hladina hluku na úrovni 30 dB (65-35 dB). Navíc bytové pokoje klientů v Nové budově jsou od výtahové šachty vzdáleny 41 m, čímž hluk z provozu výtahu šířící se vzduchem venkovního prostředí klesne o dalších -26 dB (20.log.2/m). Nejbližší obytná zástavba vzhledem k poloze výtahu je rodinný dům č.p.4 ve vzdálenosti 55 m západním směrem, což je dále než pokoje klientů. V neposlední řadě pro další eliminaci hluku bude strojní zařízení výtahu osazeno frekvenčními měniči proudu, která zajistí pozvolné rozjezdy a dojezdy kabiny. Vzhledem k provedení hlukového posouzení výtahu je tedy jednoznačně garantováno, že stavební provedení výtahové šachty a technické vybavení výtahu zajistí dodržení nejvyšších přípustných hygienických limitů hluku ve vnitřním a venkovním chráněném prostoru staveb dle nařízení vlády č.272/2011 Sb., dle něhož činí nejvýše přípustná hladina hluku v chráněném prostoru stavby u bytových a obytných místností 50 dB denní / 40 dB noční.

9. Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požadavky jsou popsány a specifikovány v požárně bezpečnostním řešení této dokumentace pro provedení stavby.

10. Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Jakost navržených materiálů a prvků byla zvolena standardní. Požadovaná jakost provedení nemůže být jiná než v nejvyšší kvalitě.

11. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí.

Netradičních technologické postupy se nevyskytují.

12. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby

V rámci realizace stavby musí její zhotovitel zajistit vypracování výrobní dokumentace minimálně na výplně otvorů, zámečnických prvků, nosných ocelových konstrukcí, výztuží železobetonových konstrukcí, kladečská schémata vnitřních keramických dlažeb.

13. Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek.

Před zakrytím, zabetonováním, resp. zasypáním budou technickým dozorem investora zkontrolovány práce a konstrukce, k nimž nebude později možný přístup. Jedná se především o kontrolu základových konstrukcí, před betonáží kontrolu ležaté kanalizace, před betonáží kontrolu výztuže železobetonových prvků, o provedení izolace proti zemní vlhkosti, provedení rozvodů hrubých instalací, osazení parotěsné zábrany v konstrukci střechy apod.

Příloha 1 – Technická specifikace výtahu**Osobní trakční výtah**

| | |
|-------------------------|---|
| Nosnost | 1200 kg / 16 osob |
| Počet stanic | 4 |
| Počet nástupišť | 4 |
| Dopravní rychlost | 1 m/s |
| Dopravní zdvih | 10,83m |
| El. motor | 9kW , In-22 A |
| Šachta | monolitická + ocelová konstrukce zasklená bezpečnostním sklem |
| Šířka | 2370 mm |
| Hloubka | 2670 mm |
| Prohlubeň | 1200 mm |
| Hlava šachty | 3570 mm |
| Kabina kovová | průchozí přes roh |
| Šířka | 1400 mm |
| Hloubka | 2000 mm |
| Provedení | broušený nerez, nerezové okopové plechy, rohové lišty, nerezové madlo, zrcadlo, sklopné sedátko, tlačítka v antivandal provedení - nerezový štít, značení včetně Brailova písma, osvětlení – bodové svítidly v nerezových rámečcích, podlahová krytina – altro dle vzorníku |
| Kabinové dveře | jednostranné automatické – 2x |
| Šířka | 900 mm |
| Výška | 2000 mm |
| Provedení | broušený nerez |
| Šachetní dveře | jednostranné automatické – 4x |
| Šířka | 900 mm |
| Výška | 2000 mm |
| Šířka rámu | 1140 mm |
| Výška rámu | 2120 mm |
| Provedení | broušený nerez |
| Požární odolnost | EW 30 DP1 |
| Řízení | jednosměrné sběrné |
| Umístění stroje | v horní části výtahové šachty |
| Umístění rozvaděče | ve 3. NP v chodbě č. 310 |
| Požární odolnost skříně | není |

| | |
|---|-----|
| Provedení pro přepravu osob se sníženou tělesnou schopností dle vyhl.č.398/2009 Sb. | ano |
| Provedení výtahu dle ČSN EN 81-20, 81-50 | ano |
| Evakuační provedení dle ČSN 274014 | ne |
| Výtah vybaven nouzovým sjezdem při výpadku el. proudu do nejbližší stanice | ano |