

# **REKONSTRUKCE GASTRO PROVOZU PAVILONU L**

**OBLASTNÍ NEMOCNICE NÁCHOD**

**DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY**

**ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

**AST-1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Vypracoval: **Petr Tichý**  
HIP: **René Hubka**  
Odp. projektant: **René Hubka**

Zakázkové číslo: **13/21**  
Archivní číslo: **501**  
Číslo paré:

**ŘÍJEN 2021**

## 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

Účelem užívání budovy je a nadále bude centrální kuchyně s jídelnou pro zajištění stravy Oblastní nemocnice Náchod.

– přístavba:	– zastavěná plocha	101,5 m <sup>2</sup>
	– obestavěný prostor	760,7 m <sup>3</sup>
	– užitná plocha	163,0 m <sup>2</sup>
– stavební úpravy:	– užitná plocha	383,7 m <sup>2</sup>
	– obestavěný prostor	1402,0 m <sup>3</sup>
– zpevněné plochy zámková dlažba:		54,7 m <sup>2</sup>

### 2. Architektonické, materiálové a výtvarné řešení

Z hlediska urbanismu jsou základní parametry dány velikostí, polohou a tvarem stávajícího areálu potažmo předmětné budovy. Územní regulace předepsána není. Přístavba je koncipována do volného jihozápadního prostoru se zachováním stejné výšky současné budovy.

Tvarové řešení přístavby vychází z tvaru a směru jižní a západní fasády stávající budovy a z nedávné její jižní přístavby výtahových šachet. Vlivem nekolmých tvarů, ostrých a tupých úhlů uvedených stran má přístavba geometrický tvar v kombinaci obdélníku a kosodélníku. Obdélník s poměrem stran cca 3:1 se rozkládá podél jihozápadní fasády, kosodélník vyplňuje kout jižní fasády a přístavby výtahových šachet.

Z hlediska materiálového a barevného řešení je fasáda přizpůsobena fasádě stávající budovy – bude jemnozrná v bílém odstínu, sokl z mozaikové omítky šedého, okna bílá a dveře šedé.

### 3. Dispoziční a provozní řešení

Provozní řešení centrální kuchyně se přístavbou a stavebními úpravami nezmění. V přízemí (1.NP) zůstávají sklady a šatny, v patře (2.NP) stále bude varna a jídelna. V přízemí přístavby bude zřízena strojovna vzduchotechniky a patro přístavby bude využito pro rozvolnění kuchyňské technologie, konkrétněji pro myčku tabletů a tabletovací pás. Stávající technická místnost (strojovna VZT+ÚT) bude zmenšena a uvolněné plochy využity na sklady k provozu kuchyně.

Z technologického hlediska půjde o výměnu varné technologie a kuchyňského vybavení.

### 4. Bezbariérové užívání stavby

Přístavba a stavební úpravy se netýkají části přístupné veřejnosti. Část budovy přístupná veřejnosti je dle vyhlášky č.398/2009 řešena s ohledem na užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Jedná se o hlavní vstup a sociální zařízení budovy, které nebudou stavebními úpravami dotčeny. Rovněž bezbariérový vstup pro zaměstnance nebude stavebními úpravami dotčen, a tak případné osoby s omezenou schopností pohybu a orientace se dostanou do přízemí potažmo výtahem do patra budovy. Pro přístup zaměstnanců s omezenou schopností pohybu do jídelny v patře budovy bude moci být využita, stejně jako v současnosti, zpevněná plocha kolem přístavby (okapový chodník), která bude polohově upravena.

### 5. Konstruktivní a stavebně technické řešení

Stavebním řešením je jednak přístavba a jednak vnitřní stavební úpravy budovy pavilonu L. Přístavba bude mít maximální rozměry 8,96x12,18m, výška atiky je 5,3m od stávajícího i budoucího přilehlého terénu. Přístavba bude dvoupodlažní s návazností jednotlivých podlaží s podlažími stávající budovy. Střecha přístavby bude plochá, krytá atikou. Přístavba nebude mít nové vstupy. Konstruktivní výška přízemí bude 3,65m a patra 3,67m. Okenní otvory jsou umístěny dle vnitřních dispozic a potřeb provozu. Fasáda standardní jemnozrná omítková s tepelným izolantem. Střecha plochá tvořená železobetonovou stropní deskou 2.NP, parotěsnou zábranou asfaltovými svařovanými pásy, tepelně izolačními vrstvami polystyrenu a střešní krytinou z UV odolné PVC folie.

Svislý konstrukční systém stávající budovy je kombinací vnitřních sloupů a obvodových nosných stěn. Sloupy jsou čtvercové 400x400mm železobetonové, stěny tl. 500mm z cihelných bloků. Vodorovnou stropní konstrukci tvoří prefabrikované železobetonové panely a monolitické železobetonové desky. Konstrukce přístavby je navržena ve schodě. Konkrétně nosné obvodové stěny z cihelných bloků v tl. 375mm a monolitické železobetonové stropní konstrukce v tl.180mm. Monolitické stropní a střešní desky zajistí tuhost přístavby v obou směrech.

Provedení přístavby vyžaduje provedení klasické stavební jámy. Základy plošné betonovými pasy. V místě dotyku přístavby ke stávajícím výtahovým šachtám bude základový pas podepřen 3 mikropilotami pro dosažení shodných základových spár. Nový základový pas bude v rozsahu předpokládaného zásypu stavby výtahových šachet vyztužen. Vnitřní svislé dělicí nenosné stěny tl.300mm a příčky v tloušťkách 75-150mm budou zděné s pórobetonových zdících materiálů na tenkovrstvý lepící tmel.

Na střešní nosnou konstrukci (železobetonová deska) budou provedeno souvrství střešního pláště: parotěsná foliová zábrana, tepelná izolace z polystyrenu EPS v tl.200mm, separační textilie,

střešní krytina PVC folie. V rámci tepelného izolantu EPS budou zhotoveny rozháněcí a spádové klíny pro odvedení srážkových vod ke střešním vpustím a svodům. V rámci stavebních úprav bude provedena výměna střešní krytiny nad stávající částí kuchyně. Stávající živičné pásy budou nahrazeny střešní krytinou PVC folie (například Protan 1,6). Současně s výměnou bude zesílena vrstva tepelné izolace přidáním polystyrenu EPS v tl.100mm.

Nové okenní výplně otvorů budou s rámy ze systémových plastových vícekomorových profilů s izolačním dvojsklem s celkovým koeficientem prostupu tepla  $\max U=1,2\text{W/m}^2\text{K}$ . Měněná pásová okna v jídelně budou ze systémových plastových vícekomorových profilů s izolačním trojsklem s celkovým koeficientem prostupu tepla  $\max U=0,9\text{W/m}^2\text{K}$ . Vnitřní dveře dřevěné jednokřídlové do ocelových ostrohranných zárubní.

Veškeré nové a ve varně měněné podlahy budou provedeny z litého betonu s rozptýlenou polypropylenovou výztuží v tloušťkách 60-90mm. Podlahy budou opatřeny náslapnými vrstvami (keramická dlažba, vinylové krytiny apod.)

V řešených stávajících a nových místnostech patra (2.NP) budou prostory sníženy zavěšenými podhledy v celistvém provedení (sádkartonový podhled).

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

Budova centrální kuchyně vzhledem ke svému provozu nevyžaduje zvláštní předpisy na bezpečnost při užívání. Prvky v budově 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. Koridor nemá místnosti trvalého pracoviště.

## 7. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

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

Obvodová stěna – cihelná stěna tl. 300mm +fasádní polystyrén tl. 150mm  
(bez započtení vrstev lepidla a oboustranných omítek)

	tloušťka konstrukce d (m)	souč.tepelné vodivosti $\lambda$ (W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> )	tepelný odpor R (m <sup>2</sup> .K.W <sup>-1</sup> )	R <sub>i</sub> , R <sub>e</sub> , R <sub>T</sub> (m <sup>2</sup> .K.W <sup>-1</sup> )
Cihelné bloky 30 cm	0,300	0,175	1,714	R <sub>i</sub> =0,125 R <sub>e</sub> =0,043 R <sub>T</sub> = R <sub>i</sub> +R <sub>e</sub> +R= 5,936
Polystyrén EPS 100F	0,150	0,037	4,054	
		Celkem	5,768	

Celkový tepelný odpor konstrukce je  $R=5,936\text{ m}^2\cdot\text{K}\cdot\text{W}^{-1}$ ;  $\Rightarrow U=0,168\text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1} < \text{doporučené } U_n=0,25\text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$  dle ČSN 730540-2 pro tuto konstrukci  $\Rightarrow$  **konstrukce vyhovuje**.

**Střecha – stropní železobetonová deska tl. 180mm +střešní polystyrén tl. 240mm**

(bez započtení vnitřní omítky, asfaltového pásu, spádových izolačních klínů, geotextilie a střešní fólie)

	tloušťka konstrukce d (m)	souč.tep. vodivosti $\lambda$ (W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> )	Tep.odpor R (m <sup>2</sup> .K.W <sup>-1</sup> )	R <sub>i</sub> , R <sub>e</sub> , R <sub>T</sub> (m <sup>2</sup> .K.W <sup>-1</sup> )
Polystyrén EPS 200	0,240	0,039	6,154	R <sub>i</sub> =0,100 R <sub>e</sub> =0,043 R <sub>T</sub> = R <sub>i</sub> +R <sub>e</sub> +R= 6,40
Železobetonová deska	0,180	1,740	0,103	
		Celkem	6,257	

Celkový tepelný odpor konstrukce je  $R=6,40 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$ ;  $\Rightarrow U=0,156 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1} < \text{doporučené } U_n=0,16 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$  dle ČSN 730540-2 pro tuto konstrukci  $\Rightarrow$  **konstrukce vyhovuje.**

**Fasádní okna nová (přístavba)** – budou zhotovena ze systémových plastových vícekomorových profilů s izolačním dvojsklem, koeficient prostupu tepla celého výrobku bude max  $U=1,2 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$

**Fasádní okna měněná (jídlna)** – budou zhotovena ze systémových plastových vícekomorových profilů s izolačním trojsklem, koeficient prostupu tepla celého výrobku bude max  $U=0,9 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$

**Fasádní dveře** – budou zhotoveny z hliníkových alt. ocelových profilů s přerušným tepelným mostem, oboustranně opláštěné plechem s vloženou PUR/PIR tepelnou izolací tl. min 50mm, koeficient prostupu tepla celého výrobku bude max  $U=2,5 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$

**Třída energetické náročnosti budovy:**

Třída energetické náročnosti budovy se pro stavební úpravy a změnu v užívání nestanovuje, protože dle novel zákona č.406/2000 Sb., o hospodaření energií provedené především zákony č.318/2012 Sb. a č.103/2015 Sb. nemusí být požadavky na energetickou náročnost budovy splněny, jestliže změna dokončené budovy se neprovádí na více než 25% celkové plochy obálky budovy. Což je tento případ přístavby, kdy plocha obálky přistavovaného prostoru je menší než plocha obálky celé budovy. Dle energetických výpočtů je celkové množství dodané energie pro přístavbu  $20 \text{ MWh} \cdot \text{rok}^{-1}$ .

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

**Osvětlení** – pracoviště varny je navrženo přirozené okny a smíšené okny a osvětlovacími tělesy. Stávající pracoviště má na východní straně souvislé pásové okno o ploše cca  $20 \text{ m}^2$ . Vlivem přístavby přibude pro místnost varny oproti současnosti další cca  $11 \text{ m}^2$  okenních výplní. Navíc umístěných na protilehlé straně stávající pásového okna. Toto protilehlé uspořádání oken je snahou o dosažení denního osvětlení co nejlouběji do místnosti. K dennímu osvětlení přibude osvětlení umělé. Hodnoty intenzity umělého osvětlení pro všechny prostory jsou stanoveny dle ČSN EN 12 464-1 a v souladu s hygienickými předpisy, tj. s §45 NV č.361/2007, jako minimální:

kuchyně	500 lx	chodby, schodiště	100 lx
úklid, sklady	150 lx	technická místnost	200 lx

**Oslunění** – vzhledem k druhu budovy není třeba řešit

**Akustika - hluk** – provozem centrální kuchyně se současné zdroje hluku nezmění. Provoz není a nebude zdrojem nadměrného hluku. Zdroji hluku jsou a budou příjezdy/odjezdy zásobovacích vozidel a vzduchotechnická jednotka. Hluk od příjezdů/odjezdů zásobovacích vozidel bude stejný jako doposud, neboť kapacita kuchyně co do počtu jídel se oproti současnému stavu nezvyšuje, tudíž nenarůstá ani

potřeba většího zásobování. Navíc hluk od zásobovacích vozidel splývá s dopravou na místních a areálových komunikacích a pozadím města.

Hluk od vzduchotechnické jednotky bude nízký. Jednak je jednotka stejně jako dnes umístěna v podzemní technické místnosti, jednak na sacím a výfukovém potrubí bude opatřena tlumiči hluku a jednak výfukové a sací potrubí je orientováno jihozápadním směrem, tedy odvrácením od ostatních pavilonů nemocnice + odcloněním budovy centrální kuchyně. Nejbližší obytná zástavba jihozápadním směrem je RD č.p.908 ve vzdálenosti 166m od výfuku. Zmíněnou vzdáleností dojde k útlumu  $-38\text{dB}$  ( $20 \cdot \log 2/166$ ). Tudíž pro dodržení nejvyššího přípustného hygienického limitu hluku jak ve venkovním tak ve vnitřním chráněném prostoru staveb pro den 50 dB dle vyhlášky č.272/2011 Sb (noční provoz centrální kuchyně nebude) by mohl být hluk na výfuku až 88 dB. Avšak proti šíření hluku od dvou ventilátorů vzt jednotky á 63 dB ( $L_1$ ) do venkovního prostoru budou vzduchotechnická potrubí na vnitřní straně opatřena tlumiči hluku v délkách cca 1,5m s účinností útlumu 22%. A po přičtení hluku z venkovních čtyř jednotek klimatizace á 56dB ( $L_2$ ) dostaneme z výrazu  $10 \cdot (\log(2 \cdot 10^{22\% \cdot L_1/10} + 4 \cdot 10^{L_2/10}))$  celkový hluk vně objektu  $60\text{ dB} \ll 88\text{ dB} \Rightarrow$  záměr vyhovuje hygienickým podmínkám.

Akustika - vibrace – provoz centrální kuchyně nebude zdrojem vibrací.

## 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, výztuže železobetonových konstrukcí, kladečská schémata vnitřních keramických obkladů a dlažeb, spádových klínů střechy,

## 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 stropních desek, o provedení izolace proti zemní vlhkosti, provedení rozvodů hrubých instalací, osazení parotěsné zábrany v konstrukci střechy, apod.