



± 0,000 = úroveň čisté podlahy 1.NP

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	ATELIER H1 & ATELIER HÁJEK s.r.o. Jižní 870, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ IČO: 64792374, DIČ: CZ 64792374 tel,fax: +420 495546539, e-mail: h1h@hsc.cz 	
STAVEBNÍ ČÁST: 	PROFESE:			
ING. JIŘÍ HÁJEK		Ing.arch. T. Jirásková		
INVESTOR: ON Jičín a.s., Bolzanova 512, 506 01 Jičín			ČÍSLO ZAKÁZKY	39-H-2016
Snížení energetické náročnosti budov v nemocnici Jičín objekt plicního oddělení			DRUH PROJEKTU	DSP a DPS
			DATUM	08.2016
			FORMÁTŮ A4	
			MĚŘÍTKO:	PŘÍLOHA:
TECHNICKÁ ZPRÁVA				D1.1a

Technická zpráva

Obsah

Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Bezbariérové užívání stavby

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace – popis řešení,

Výpis použitých norem

Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Stavební úpravy řešené v projektu se týkají snížení energetické náročnosti objektu plicního oddělení v nemocnici Jičín, během nichž dojde k zateplení stávajícího objektu včetně úpravy střešního pláště a výměny okenních výplní.

Architektonické a výtvarné řešení

Návrh zachovává základní hmotové členění objektu a zároveň i výtvarné členění. Návrh nepočítá s novými přístavbami. Celý objekt bude zateplen a bude provedena výměna výplní otvorů. Zateplení nebude provedeno pouze na stříšce nad vstupem.

Okenní výplně mají zachované stávající členění a jsou provedena jako plastová v barvě RAL 3002 (exteriér) a bílá (interiér). Předokenní žaluzie budou hliníkové v barvě RAL 9006. Sokl bude obložen vytlačovanými keramickými pásky, které budou barevně určeny dle zaoblené stěny, která ponechána ve stávajícím režném zdivu. Bude provedeno pouze vyčištění a přespárování a výměna luxferových stěn (ve stejném členění). Vstupní dveře budou ponechány stávající v původní barvě. Omítky budou provedené jako minerální (zateplený plášť), příp. vápenné (oprava nezateplených částí) v barvě pískové (referenční vzorek Carbon 1014 alt. Carbon 3413 ze vzorníku Carbon-Edition fy Caparol). Konkrétní barevný odstín bude upřesněn dle barevného vzorníku provádějící firmy.

Zaoblená severovýchodní fasáda a sokl budou obloženy keramickými obkladovými pásky.

Komínová tělesa budou provedena z režného zdiva a zakončená betonovou hlavicí v přírodní barvě.

Střešní krytina bude provedena z modifikovaných asfaltových pásů v barvě antracitové. Oplechování bude provedeno poplastovaným plechem v barvě RAL 9006.

Materiálové řešení

Zateplení fasády bude provedeno kontaktním zateplovacím systémem. Bude použita kombinace izolačních fasádních desek z minerálních vláken (v různých tloušťkách) s deskami z extrudovaného polystyrenu (sokl). Skladba bude následující – tepelně izolační desky, tmel, výztužná mřížka, penetrace, silikonová omítka, nátěr.

Zateplení střechy bude provedeno minerální deskami. V tepelné izolaci budou provedeny i spádové klíny. Hydroizolace bude provedena z modifikovaných asfaltových pásů.

Okna a stěny budou plastové zasklené s tepelně izolačním trojsklem, příp. tepelně izolačními luxferovými stěnami. Oplechování bude provedeno poplastovaným plechem.

Komínová tělesa budou provedena v režném zdivu z mrazuvzdorných cihel plných pálených.

Na střeše bude instalován záchytný systém a nový bleskosvod.

U nezateplených částí objektu (vstupní stříška a garáž) bude provedena oprava stávající omítky a provedena výměna střešní krytiny.

Dispoziční řešení

Není předmětem projektu.

Provozní řešení

Není předmětem projektu.

Bezbariérové užívání stavby

Není předmětem projektu. Stavební práce řešené projektem nemají vliv na stávající stav.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Objekt plicního oddělení nemocnice v Jičíně je třípodlažní s jedním podzemním a dvěma nadzemními podlažími. Konstrukční systém je stěnový. Nosné konstrukce jsou zděné. Objekt je částečně omítnut a částečně řešen v režném zdivu. Stropní konstrukce jsou předpokládáné betonové. Okna jsou dřevěná špaletová zasklená jednoduchým sklem. Část obvodových výplní je provedena jako luxferové stěny, některé jsou provedeny se vsazenými okny. Dveře jsou dřevěné opatřené nátěrem. Vstupní dveře do objektu jsou v provedení dýhovaném. Garážová vrata jsou dřevěná dvoukřídlá. Vnitřní nenosné příčky jsou keramické, tl.100-150 mm.

Na východní straně objektu na konzole umístěna televizní anténa. Na jižní a severní fasádě jsou pozůstatky držáků elektrického vedení. Na jižní straně objektu jsou ještě dva vlajkové nosiče.

Bourací práce

V rámci stavebních prací dojde k demontáži stávajících oken včetně parapetů a příp. mříží, luxferových stěn a garážových vrat. Kompletně budou demontovány všechny klempířské prvky, stávající hromosvod, stožár televizní antén, konzoly elektrického vedení (již nevyužívané), konzoly na upevnění vlajek a kovové štítky (název ulice, číslo popisné a informační systém nemocnice).

Bude sejmuta stávající střešní skladba (30 mm souvrství z asfaltových pásů - 80 mm betonová mazanina - 90 mm škvárový násyp) až na nosnou konstrukci. Na střeše garáže a vstupní stříšce do objektu bude sejmuta střešní krytina z asfaltových pásů). Dojde rovněž k ubourání stávajících komínových těles a atik (mimo atiky zaoblené stěny).

V prostoru sesterny (m.č. 204) budou provedeny do stropní konstrukce dva vrtané otvory Ø 60 mm jako příprava pro klimatizační jednotku.

Z důvodu zateplení objektu bude provedeno odkopání okolního terénu do hloubky cca 1,00 m. Na severní straně dojde k ubourání stávající betonové plochy.

Svislé a vodorovné nosné konstrukce

Do nosných konstrukcí není zasahováno.

Vertikální komunikace (schodiště, výtahy)

Není řešeno – stávající.

Střešní a obvodový plášť objektu

Střešní pláště

V projektu jsou řešeny dva typy střešních skladeb – zateplená (nad řešeným objektem) a nezateplená (garáž, vstup)

Stávající souvrství střešního pláště objektu bude odstraněno až na nosnou konstrukci stropu. Stávající skladba střechy je následující: 30 mm souvrství z asfaltových pásů - 80 mm betonová mazanina - 90 mm škvárový násyp.

V rámci zateplení střechy dojde k jejímu přespádování a vytvoření pojistného přepadu. Stávající pozice vnitřního svodu je zachována. Zde bude osazena nový tepelně izolovaný vtok s přírubou a nástavcem se záchytným košem.

Skladba střešního pláště bude následující:

- vrchní modifikovaný asfaltový pás - plnoplošně natavený s klasifikací Broof (t1).
- spodní modifikovaný asfaltový pás samolepící - lepený na tepelné izolaci
- tepelná izolace - minerální desky (pevnost 70kPa) 2x 140 mm
- tepelná izolace - minerální desky + spádové klíny 80 – 240 mm
- parozábrana – natavený asfaltový pás
- stropní konstrukce

Střešní plášť je navržen jako lepená skladba doplněná liniovým kotvením. Lokálně budou použity montážní kotvy. Kladečský plán, který bude zpracovaný dodavatelskou firmou, bude předložen projektantovi k odsouhlasení.

Opraveny budou rovněž i střecha garáže a stříška nad hlavním vstupem. V obou případech bude demontována stávající izolace a provedena nová ze souvrství asfaltových pásů (viz výše). Dle potřeby bude provedena oprava spádové vrstvy.

Obvodový plášť

Na celém obvodovém plášti (vyjma garáže) bude proveden kontaktní zateplovací systém. Skladba pláště je následující – tepelně izolační desky, tmel, výztužná mřížka, penetrace, minerální omítka (zrnitost 1,0) a nátěr.

Podél přístupové rampy a na terase bude u zateplené konstrukce do výšky 1,5 m od úrovně podlahy použita (ve skladbě úrovni tmelu) dvousložková armovací hmota s odolností proti nárazu (odolnost proti nárazu 50J) a pastovitý mel s obsahem uhlíkatých vláken. Rovněž bude provedeno zesílení pomocí pancéřové tkaniny

Sokl objektu a zaoblená stěna budou obloženy vyraženými keramickými pásky tl. 25 mm. Zateplovací systém soklu bude opatřen pancéřovou perlinkou a lepidlem. Pro uložení obkladu bude použito ocelových lišt.

Povrch zachované zaoblené stěny bez zateplení bude vyčištěn a přespárován.

V rámci prací budou opraveny stávající omítky na garáži. Rovněž bude opraveno omítnutí stříšky nad hlavním vstupem do objektu.

Veškeré provedení skladeb systémového zateplení bude provedeno dle technologických postupů pro daný materiál.

Výplň otvorů

Stávající výplně otvorů obvodových stěn, včetně luxferových stěn, budou demontovány. Zachovány budou pouze stávající vstupní dveře do objektu.

Nová okna jsou navržena v konstrukci z plastových profilů, zasklené tepelně izolačním trojsklem o U celého okna $U=0,85 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$. Barva ze strany exteriérové RAL 3003 (tmavě červená), ze strany interiéru bílá. Okna na jižní, západní a vybraná okna na severní straně jsou osazena systémem venkovních hliníkových žaluzií (š. 50 mm).

Luxferové stěny budou nově provedeny z tvárníc se zvýšenou izolační schopností $U = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Po výměně oken budou stávající vnitřní omítky dotčené montáží vyspraveny. Parapety budou provedeny jako postformingové, příp. z keramického obkladu.

Nová garážová vrata jsou navržena jako zateplená s $U_{\text{DOOR}} = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Stávající větrací otvory budou osazeny novými hliníkovými mřížkami.

Podrobná specifikace jednotlivých výplní otvorů je zpracována v tabulkách výrobků, které jsou součástí této dokumentace.

Izolace proti vodě a izolace tepelné

Izolace proti vodě

pojistná hydroizolace a parozábrana je navržen z modifikovaného asfaltového pásu lepeného na nosnou konstrukci.

Hlavní vrstva hydroizolace bude provedena ze dvou vrstev asfaltových pásů. Spodní asfaltový pás bude samolepící na tepelnou izolaci. Bude proveden s nosnou vložkou s vysokou odolností vůči roztržení a modifikací na -25°C . Vrchní modifikovaný asfaltový pás bude plošně natavený s polyesterovou vložkou a modifikací na -25°C s klasifikací Broof (t1).

Obecné požadavky na provádění izolací:

- Izolace budou prováděny pouze za povětrnostních podmínek, které jsou přijatelné pro výrobce materiálů, minimální přípustná teplota, pokud dodavatel výrobku nepředepisuje jinak, je 7°C.
- Před započítím hydroizolační prací musí být podkladní vrstvy dostatečně vyzrálé a jejich povrch proveden v předepsané kvalitě.
- Kontrola před započítím prací: nutno zkontrolovat povrchy, na které budou izolace aplikovány, případné defekty musí být odstraněny. Povrchy musí být čisté, pevné, bez smetí, olejů atd.
- Díry, štěrby, praskliny a obdobné jiné poškození povrchů budou vyplněny před zahájení prací.
- Prostupující konstrukce a tělesa, na něž se má vodotěsně připojit hydroizolace, musejí být pevně osazeny v nosných konstrukcích.
- Při zpracování izolací musí být přísně dodrženy podmínky stanovené výrobcem.
- Izolace budou prováděny školenými a zkušenými řemeslníky s použitím předepsaných materiálů.

Tepelné izolace

Navržený objekt je zateplen 180 - 120 mm tepelné izolace. Tepelná izolace o tl. 20 a 40 mm je použita k zateplení ostění. Tepelná vrstva MUSÍ být provedena z materiálu na bázi minerálních vláken. Konstrukce obvodových plášťů musí splňovat veškeré tepelně technické parametry. K zateplení soklu bude použit extrudovaný polystyrén. Zateplení objektu je provedeno 1,0 m pod úroveň terénu.

Zateplení střechy je provedeno deskami z minerální vlny o tloušťce celkem 360 – 420 mm. Vrchní desky 2x140 mm budou provedeny z minerálních desek s nosností 70 kPa. Spádové klíny budou provedeny rovněž z minerálních desek. Atiky budou zateplený 50 a 100 mm tepelné izolace.

Úpravy povrchů

Po osazení oken bude provedeno začištění povrchů stěn interiéru omítkou štukovou.

U omítaných nezateplených částí objektu bude provedena oprava stávajících vápenných omítek a budou opatřeny novým barevným nátěrem. U režného zdiva bude provedeno vyčištění přespárování.

Minerální omítky navržené na zateplovacím systému jsou na vápenocementové bázi, s přísadami vápence, vylehčovacích přísad a jemných vláken.

Komínová tělesa

Stávající komínová tělesa budou ubourána a na shodných pozicích budou provedeny nové. Hmotu komínových těles bude shodná se stávajícími. Tělesa budou provedena v režném zdivu z mrazuvzdorných pálených cihel. Zakrytí komínů bude provedeno betonovými hlavicemi. Komíny budou dle potřeby ukončeny kovovými nástavci.

Klempířské prvky

Klempířské prvky jsou navrženy z pozinkovaného plechu tl. 0,55 mm s nakaširovanou PVC folií a jsou vyspecifikovány v podrobném výpisu. Spoje ohyby plechu a kotvení budou provedeny dle ČSN 73 3610.

V rámci úpravy střešního pláště bude provedena i výměna stávající ventilační hlavice kanalizace.

V tabulce výrobků jsou uvedeny rozměry bez prořezů a přesahů.

Střešní vtoky

Srážkové vody ze střechy jsou v současné době odváděny jedním střešním vtokem s vnitřním odpadem. Vzhledem k zateplení střechy bude střešní vtok vyměněn a napojen do

stávajícího svislého dešťového odpadu, pravděpodobně z litinových odpadních trub. Napojení bude upřesněno po rozkrytí střechy okolo vtoku. Střešní vtok bude proveden jako sanační (osazený těsníci lamelami) s bitumenovou manžetou, která bude napojena na novou parozábranu. Na vpusti bude osazen nástavec s bitumenovou manžetou osazený záchytným košem.

Na střeše bude zároveň osazen nová střešní vtok s nástavcem pro nouzové odvodnění s ležatým odtokem a asfaltovou izolační manžetou a záchytným košem. Tento vtok bude pomocí redukce napojen na potrubí HT DN 100, která bude ústít do přepadu.

Hromosvod

Nově navržený hromosvod je řešen v samostatné části dokumentace.

Venkovní osvětlení

V rámci úprav obvodového pláště bude demontováno stávající světlo nad hlavním vstupem. Podél dveří hlavního vstupu budou umístěna dvě nová nástěnná svítidla.

Přemístění televizní antény

Stávající televizní anténa umístěna na konzole na východní straně objektu bude demontována. Nová pozice antény bude na komínovém tělese (vedle výlezu na střechu). Anténní trubkový stožár bude proveden na konzole a kotven z boku do komínového tělesa.

V blízkosti antény bude umístěna chránička na prostup střechou.

Nákres přemístění – viz příloha této zprávy.

Záchytný systém

Střecha není koncipována jako pochůzí (není určena pro běžný pohyb veřejnosti), proto v daném případě není technicky vhodné ani ekonomické pro zajištění všech volných okrajů využít trvalou kolektivní ochranu proti pádu z výšky a do hloubky při používání stavby. Z tohoto důvodu bylo zvoleno řešení pomocí systému kotvicích bodů umožňujících bezpečné připevnění OOPP při práci v nebezpečném prostoru u volného okraje v době používání stavby.

Tímto řešením není dotčena povinnost chránit pracovníky proti pádu osob z výšky a do hloubky v průběhu stavebních prací primárně kolektivními prostředky ochrany proti pádu osob z výšky a do hloubky (např. vhodným překrytím otvorů ve střeše, zřízením provizorního zábradlí s dostatečnou únosností, lešení atp.), jak ukládají platné předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (dále jen BOZP).

S ohledem na typ podkladu a skladbu střešní konstrukce byly navrženy následující typy výrobků a komponentů - Záchytný a zádržný systém s poddajným kotvicím vedením z nerezového lana, kotvicí body určené ke:

- Nerezový kotvicí bod pro ploché střechy s nosnou konstrukcí z betonové desky. Rozměr základny 150x150 mm, průměr sloupku 42 mm. Instalace do předvrtaného otvoru v betonu pomocí rozpěrných mechanických kotev. Určeno pro beton třídy C20/25 a vyšší.
- Kotvicí body vhodné jako mezilehlé body v systémech s permanentním nerezovým lanem (tl. 6 mm s napínací a pevnou koncovkou)
- Kotvicí body vhodné i jako koncové, rohové a zlomové body v systémech s permanentním nerezovým lanem.

Minimální požadavky na kotvicí zařízení:

- Musí být certifikovány podle ČSN EN 795:2013 a CEN/TS 16415:2013 (pro 3 osoby),
- Musí mít všeobecné stavebně technické povolení od DIBt (spolupůsobení s podkladem),
- Musí být vyrobeny kompletně z nerezů (včetně základnové desky - materiál 1.4301),

- Způsob kotvení na podklad nesmí tvořit tepelný most (podložky součástí výrobku)

V projektu je předpokládána monolitická deska, proto je navrženo kotvení na chemické kotvy, v případě dutinových panelů bude nutno kotvit i na síťované hmoždinky. V případě jiného druhu stropní konstrukce bude třeba kotvení upravit.

Pro připojení OOPP ke kotevním bodům platí následující pravidla:

- Spojovací lano (tj. lano, ke kterému je připojený postroj pracovníka) je nutné vždy zkrátit na minimální možnou délku vzhledem k prováděné pracovní činnosti, maximálně však na takovou délku, aby nemohlo dojít k volnému pádu delšímu než 1,5 m.
- Konkrétní maximální délky spojovacích prostředků jsou uvedeny v dokumentaci skutečného provedení a v návodu na užívání
- Na lanovém úseku (podél lana) mohou pracovat současně maximálně 4 osoby, z toho vždy maximálně dva v jednom poli (tj. délka lana mezi dvěma kotvicími body)
- Na jednotlivém kotvicím bodu mohou být připevněny maximálně 3 osoby
- Připevňování OOPP k systému ochrany proti pádu musí být prováděno vždy ze strany, kde nehrozí pád z výšky, tzn. mimo nebezpečný okraj v šířce 1,5 m od hrany pádu

Montáž mohou provádět pouze firmy proškolené buď výrobcem, nebo jím pověřenou a zplnomocněnou osobou. Montáž všech bodů musí být zdokumentována způsobem dokladujícím vhodné ukotvení. Firma provádějící montáž musí dodržovat striktně návody k montáži zpracované výrobcem nebo dodavatelem systému a musí tuto skutečnost potvrdit v protokolu hmoždinek.

Jelikož kotvicí body prostupují skrz hlavní hydroizolační vrstvu, je nutné provést opatření pro zajištění vodonepropustnosti těchto prostupů. Vodonepropustnost bude zajištěna navléknutím speciální kruhové tvarovky z materiálu kompatibilního s použitým materiálem střešní krytiny a o průměru otvoru dle průměru použitých kotvicích bodů na jednotlivé prostupující kotvicí body. Tato tvarovka bude vodonepropustně svařena s hydroizolační vrstvou v souladu s technologií svařování použité hydroizolační vrstvy.

První použití zabezpečovacího systému proti pádu z výšky a do hloubky je možné teprve po řádně provedené revizi a po předání zabezpečovacího systému do užívání oprávněnou osobou.

Užívání zabezpečovacího systému je umožněno jen proškoleným a vhodně vybaveným pracovníkům, kteří jsou poučeni a řádně seznámeni s návodem na používání navrženého zabezpečovacího systému proti pádu z výšky a do hloubky.

Nikdy by neměl žádný pracovník pracovat ve výškách sám. Práce ve výškách je umožněna jen za vhodných povětrnostních podmínek. Pro práci ve výškách by měl být zpracován plán pro případ zachycení pádu, podle kterého by se mělo postupovat v případě zachycení pádu. Pro ten účel je možné využít také záchranné složky, je však nutné mít ověřen dojezdový čas záchranných složek.

Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace – popis řešení,

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Objekt je v rámci energetického štítku zařazen do kategorie C

- | | |
|---|---|
| - obvodová stěna | $U=0,218 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$ |
| - obvodová stěna (severovýchodní) | $U=0,648 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$ |
| - stěna vyt. prostoru přilehl. k zemině | $U=0,255 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$ |
| - výplně otvorů – plastová okna | $U=0,85 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$ |
| - střecha | $U=0,156 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$ |

Osvětlení a oslunění

Není řešeno – jedná se o zateplení stávajícího objektu.

Akustika / hluk

Není řešeno – jedná se o zateplení stávajícího objektu.

Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření,

Není požadavek na protiradonová opatření – jedná se o zateplení stávajícího objektu.

Výpis použitých norem

ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí

projektová dokumentace byla zpracována v souladu s

- vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na výstavbu
- vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území

Veškeré konstrukce a zabudované materiály budou během výstavby doloženy platnými certifikáty.

Exteriérové nástěnné světlo – referenční list



Šířka	93,00mm
Výška	210,00mm
ENERG.T.	A++ A+ A
Druh svítidla	nástěnné svítidlo
Instalace	nástěnné
Barva	antracitová
Materiál	Hliník
Pracovní napájecí napětí	230V
Světelný zdroj	COB LED
Watů	6,30W
Barva světla	Teple bílá
Teplota barvy	3000K
Index podání barev	≥80
Lumenů	340lm
Počet světelných zdrojů	1
Doba života	25.000hh
Třída ochrany	I
Stupeň ochrany krytí	IP44
Energetická třída	A++ A+ A
Montážní hloubka	113mm
Světelný zdroj součástí	ano