


Č. REVIZE	DATUM	ZAPSAL	POPIS OBSAHU REVIZE
REVIZE			

Vedoucí projektant	Ing. arch. B. Hetmer		INTERPLAN-CZ,s.r.o.
Zodpovědný projektant	Ing. arch. B. Hetmer		Purkyňova 79a
Vypracoval	Ing. arch. B. Hetmer		612 00 Brno
Investor:	Správa a údržba silnic JMK, Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno		Datum: 11/ 2013
Akce:	ZATEPLENÍ BUDOV SÚS JMK OBLASTI BLANSKO		Počet stran: 6
	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA BLANSKO		Stupeň:
Objekt:	SO01 - ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA		Projekt pro stavební povolení
Profese:	A - Architektonicko - stavební řešení		
Název:	Technická zpráva		Soubor: 1311351-4-SO01-A0010.doc
Archivní číslo:	131135/1-4-SO01-A001/0		Poř. č. 001

A.1	Základní údaje	2
A.1.1	Identifikační údaje stavby	2
a)	Název stavby	2
b)	Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)	2
c)	Účel projektové dokumentace	2
A.1.2	Údaje o stavebníkovi	2
d)	jméno, příjmení a místo trvalého pobytu	2
A.1.3	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	2
e)	jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)	2
f)	jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace	2
A.1.4	Údaje o majetkoprávních vztazích, výpis z katastru nemovitostí	2
A.1.5	Seznam vstupních podkladů	2
A.2	Architektonické a stavební řešení	2
A.2.1	Stávající stav	2
A.2.2	Bourací a demontážní práce	3
A.2.3	Navržené stavební úpravy	3
g)	Zateplení obvodového pláště	3
h)	Zateplení stropu mezi PP a 1.NP	4
i)	Zateplení jednoplášťové střechy	4
j)	Klempířské výrobky	5
k)	Zámečnické konstrukce	5
l)	Úprava rozvodů vedených po fasádě a přemístění prvků umístěných na fasádě	5
m)	Zastřešení venkovního schodiště	5
A.3	Tepelně technické parametry objektu	6

A.1 Základní údaje**A.1.1 Identifikační údaje stavby****a) Název stavby**

Zateplení budov SÚS JMK oblasti Blansko – Administrativní budova Blansko

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

Místo stavby: Blansko, Komenského 1685/2,

Okres: Blansko

Kraj: Jihomoravský

Katastrální území : Blansko

Parcelní číslo: 2425

c) Účel projektové dokumentace

Dokumentace je zpracována jako příloha žádosti o dotaci v rámci operačního programu Ministerstva životního prostředí - osa 3. Je zpracována v podrobnostech dokumentace pro stavební řízení dle z.č. 499/2006 v aktuálním znění.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi**d) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu**

Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje, Žerotínovo nám. 449/3, 601 82 Brno

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**e) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)**

INTERPLAN-CZ, s.r.o., Purkyňova 79a, 612 00 Brno

IČ 60722061

Jednatel společnosti: Ing. Vladimír Svoboda

f) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

Hlavní projektant: Ing. arch. Břetislav Hetmer ČKA 01299

A.1.4 Údaje o majetkoprávních vztazích, výpis z katastru nemovitostí

Číslo parcely	Výměra m ²	Druh pozemku	LV	Vlastník
		Stavba na parcele		Hospodaření se svěřeným majetkem kraje
2425	416	Zastavěná plocha a nádvoří	310	Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, 60182 Brno
		Stavba na parcele - č.p. 1685		SÚS JmK, příspěvková org., Žerotínovo nám. 449/3, 60182 Brno

A.1.5 Seznam vstupních podkladů

- Neúplná projektová dokumentace pro provedení stavby - zpracoval Dopravoprojekt Brno, 1971

- Doměření skutečného stavu - provedl INTERPLAN-CZ, s.r.o.

A.2 Architektonické a stavební řešení**A.2.1 Stávající stav**

Jedná se o volně stojící administrativní budovu situovanou v areálu SÚS JmK, oblast Blansko. Objekt na půdorysu obdélníku o rozměrech 27,75 x 14,1 m má formu ležatého hranolu s jedním podzemním a dvěma nadzemními podlažími, podzemní podlaží je pouze částečně zapuštěno pod úroveň upraveného terénu. Střecha je plochá, lemovaná nízkou atikou v úrovni

+7,14 m a je odvodněná do vnitřní vpusti. Z kompaktní kubické hmoty vystupuje pouze nekryté venkovní schodiště s ocelovou konstrukcí a kamennými schodnicemi, které navazuje na hlavní vstup do objektu. Na západním štítu je vysunuta hmota převýšeného komínu od kotelny a dále rampa, která zajišťuje příjezd k původnímu popelovému výtahu. Po architektonické stránce je budova ryze účelovým a zcela běžným produktem, odpovídajícím době svého vzniku. Jediným architektonickým detailem je odsazení meziokenních pilířů od líce fasády a jejich barevné odlišení, které spojuje jednotlivá okna do průběžných horizontálních okenních pásů. Podzemní podlaží je na všech fasádách obloženo keramickými pásky (včetně okenního ostění), a tvoří tak materiálově a barevně zdůrazněný sokl budovy.

V podzemním podlaží budovy je umístěna kotelna, místnosti technického zázemí a sklady. Místnosti v 1. a 2. nadzemním podlaží slouží jako kanceláře a sociální zázemí. Všechna podlaží jsou řešena jako trojtrakt se střední chodbou a jsou propojena schodištěm, jehož prostor ve všech podlažích přímo navazuje na prostor chodby.

Svislé konstrukce objektu jsou zděné, pouze obvodové stěny kotelny jsou provedeny z monolitického železobetonu.

Obvodové i vnitřní nosné stěny jsou vyzděné z cihel CDm. Obvodové stěny jsou provedeny v tloušťce 375 mm, v úrovni parapetu pod meziokenními pilíři jsou zesíleny na 500 mm. Meziokenní pilíře jsou vyzděny z CP v tloušťce 450 mm a ustupují od líce zdiva o 50 mm. Stropy jsou montované z prefabrikovaných ŽB panelů tl. 215 mm, konstrukce podlahy ve všech podlažích má tl. 85 mm. Strop nad PP není tepelně izolován. Součástí skladby podlah je protihluková izolace IZOPLAT tl. 30 mm. Střecha objektu je jednoplášťová, odvodněná do střední vpusti. Její nosnou konstrukci tvoří ŽB panely tl. 215 mm, tepelnou izolaci kalofrigové desky tl. 130 mm (2x 65 mm) na spádovém pískovém násypu tl. 20 -110 mm..

Hydroizolační vrstva střechy je z asfaltových pásů. Původní dřevěná zdvojená okna v 1. a 2.NP byla v r. 2007 nahrazena plastovými okny dvoukřídlovými, s křídly otevíravo - sklápěcími. Rovněž dřevěná prosklená vstupní stěna byla nahrazena plastovou. V PP byla ponechána původní jednoduchá ocelová okna.

A.2.2 Bourací a demontážní práce

Bouracími pracemi se nezasahuje do nosných konstrukcí ani vnitřních dělicích konstrukcí. Jedinou výjimkou je demontáž konstrukce přístřešku nad původním popelovým výtahem.

Bourání a demontáže zahrnují:

- Osekání části keramického obkladu soklu v pásu od horní hrany obkladu po záklenek oken v PP – severní, jižní a západní fasáda.
- Osekání keramického obkladu soklu v celém rozsahu na východní fasádě, včetně okenního ostění
- Demontáž oplechování parapetů všech oken a ustupujících meziokenních pilířů
- Demontáž oplechování střešní atiky
- Částečná demontáž přístřešku na západním štítu budovy
- Demontáž plynovodu - úprava kotvení dle zatepleného průčelí
- Demontáž madla venkovního schodiště
- Úprava bleskosvodu
- Demontáž střešní vpusti DN 125
- Demontáž oplechování předstupující části komína

A.2.3 Navržené stavební úpravy

g) Zateplení obvodového pláště

Zateplení obvodového pláště je navrženo v úrovni 1. a 2. NP kontaktním zateplovacím systémem ETICS s tepelnou izolací z EPS s grafitem tl. 150 mm. Zateplovací systém je na většině obvodu přetažen přes úroveň stropu nad PP – začíná v úrovni záklenku oken PP, tj. na úrovni -0,530. V části navazující na vstup do objektu je spodní hrana zateplení snížena na úroveň podlahy vstupní haly, tj. na úroveň -0,750. Tato plocha je barevně odlišena a uplatňuje se jako vyznačení a zvýraznění vstupní části objektu. Na meziokenních pilířích je tloušťka tepelné izolace zvýšena o 50 mm - líc meziokenních pilířů je srovnán s ostatní plochou fasády, čímž dochází ke zjednodušení detailu a odstranění rizika nekvalitního provedení klempířského detailu. Povrchová úprava zateplení bude provedena tenkovrstvou probarvenou stěrkovou škrabanou (zatíranou) omítkou se střední zrnitostí (2 mm). Meziokenní pilíře budou barevně odlišeny, takže zůstane zachováno vzhledové propojení oken do horizontálního okenního pásu.

Skladba zateplení fasády kontaktním zateplovacím systémem ETICS:

- Stávající zdivo z CDm (povrchová úprava břizolitová omítkou)
- Lepící tmel
- Tepelná izolace EPS s grafitem, tl. 150mm ($\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$) kotvená taliřovou hmoždinkou
- Skelná síťovina + stěrkový tmel

- Penetrace
- Tenkovrstvá akrylátová omítka probarvená

Poznámka:

Ostění oken zateplit EPS tl. 30mm

Skladba zateplení fasády kontaktním zateplovacím systémem ETICS – plocha meziokenních pilířů:

- Stávající zdivo z CP (povrchová úprava břizolitová omítka)
- Lepicí tmel
- Tepelná izolace EPS 70F tl. 50mm ($\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$) + EPS s grafitem, tl. 150mm ($\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$) kotvená talířovou hmoždinkou
- Skleněná síťovina + stěrkový tmel
- Penetrace
- Tenkovrstvá akrylátová omítka probarvená

Poznámka:

Ostění oken zateplit EPS tl. 30mm

Nové řešení fasády předpokládá sjednocení výšky obloženého soklu. Vzhledem k tomu, že na východní fasádě je výška obkladu nižší a že nelze předpokládat zajištění ker. pásků shodného formátu a barvy pro jeho doplnění, je navržena celoplošná náhrada obkladu na této fasádě. Bude provedeno osekání stávajícího obkladu a jeho náhrada obkladem cihelnými pásky, vzhledově a formátem co nejpodobnějšími stávajícímu obkladu. K přechodu mezi odlišným materiálem soklu bude docházet na rozích budovy tak, aby navazovaly horizontální spáry.

h) Zateplení stropu mezi PP a 1.NP

Zateplení stropu je navrženo kontaktním zateplovacím systémem ETICS na podhledu PP. Je navrženo ve všech místnostech PP mimo chodbu a část stropu kotelny, na kterých jsou ve větší míře soustředěny technické rozvody. (Chodba je navíc temperována a přes chodiště je prostorově propojena s chodbou v 1. a 2.NP. Zateplení je navrženo s izolací z EPS 70F v tloušťce 120 mm. V pruzích nad technickými rozvody vedenými těsněji pod stropem bude tloušťka izolantu snížena na 80 mm - tyto pásy tvoří 10% zateplované plochy podhledu. Na několika místech jsou rozvody vedeny těsně pod stropem, takže neumožní provedení izolace - v těchto místech bude izolace vynechána, jejich plocha představuje 5% celkové plochy podhledu zateplovaných místností PP.

Skladba zateplení stropu na podhledu PP kontaktním zateplovacím systémem ETICS:

- Stávající strop (povrchová úprava vápenná omítka)
- Lepicí tmel
- Tepelná izolace z EPS 70F ($\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$) tl. 120 mm kotvená talířovou hmoždinkou
- Skleněná síťovina + stěrkový tmel
- Penetrace
- Tenkovrstvá akrylátová omítka
- Malba vnitřní akrylátovou barvou

i) Zateplení jednoplášťové střechy

Zateplení střešního pláště je navrženo systémem s ponecháním stávajících vrstev. Předpokladem realizace je provedení trhacích zkoušek pro ověření soudržnosti stávajících konstrukčních vrstev s podkladem a vzájemně. Před provedením nového souvrství bude demontována střešní vpust'. Bude nahrazena novou vpustí DN 125, která bude navázána na novou hydroizolační vrstvu střechy. Bude připojena na stávající vnitřní svod dešťové kanalizace. Stávající atika bude navýšena nadezděním o jednu vrstvu plynosilikátových tvárnic, tj. o 250 mm. Atika bude spádována dovnitř střechy. Spád atiky 5 % bude vytvořen OSB deskou, která bude podkladem pro oplechování atiky. OSB deska bude podložena impregnovanými dřevěnými latěmi kotvenými do zdiva atiky. Hydroizolační vrstva střechy je navržena z asfaltových pásů. Bude zachováno odvětrání stávající spádové vrstvy mřížkami do fasády - odvětrávací otvory 50/50 mm budou prodlouženy přes tloušťku zateplení a budou uzavřeny novými mřížkami - 41 ks.

Skladba zateplení jednoplášťové střechy

- natavovací asf. hydroizolační pás s břídlíčnatým posypem
 - samolepící asfaltový modifikovaný pás
 - tepelná izolace stabilizovaný EPS 100S (PBS-S-25) $\lambda = 0,037 \text{ W/(m·K)}$ tl. 300 mm (140+160 mm)
- obě vrstvy slepeny a mechanicky prokotveny ke kalofrigovým deskám ve stávající střeše
- střešní polyuretanové lepidlo

- stávající střešní plášť :
 - živičn krytina (Sklobit)
 - nepískovaná lepenka
 - kalofrigové desky tl. 2x 65 mm
 - spádový pískový násyp tl. 20-110 mm
 - stropní panel PZD

j) Klempířské výrobky

Stávající klempířské výrobky na fasádě a střešní atice budou demontovány a nahrazeny tak, aby navazovaly na upravenou (zateplenou) fasádu.

Oplechování okenních parapetů bude provedeno z poplastovaného ocelového pozinkovaného plechu tl. 0,63 mm. Jejich navázání na okenní rám a na fasádní izolaci bude provedeno v podle systémových technickými podkladů.

Oplechování atiky a oplechování předstupující dolní části komínu bude provedeno rovněž z poplastovaného ocelového pozinkovaného plechu tl. 0,63 mm. Provedení atiky – viz c).

k) Zámečnické konstrukce

Stávající zámečnické konstrukce, které budou ovlivněny zateplením fasády, budou přizpůsobeny nové celkové tloušťce obvodových stěn.

- Madlo venkovního schodiště kotvené do stěny bude demontováno, kotevní konzoly budou prodlouženy přes tloušťku izolantu a madlo bude osazeno zpět tak, aby mezera mezi ním novým lícem stěny byla 60 mm. Madlo a desky výplně zábradlí na podestě schodiště, které nejsou spojeny s fasádou, budou zkráceny - přizpůsobeny posunutému líci stěny.
- Na západním průčelí bude demontována střecha přístřešku z profilovaného plechu, nosná konstrukce z tenkostěnných uzavřených profilů bude rozměrově upravena podle tloušťky izolantu, bude provedeno nové ukotvení konstrukce přes izolaci a následně zpětná montáž střechy z profilovaného plechu.

l) Úprava rozvodů vedených po fasádě a přemístění prvků umístěných na fasádě

Elektrické rozvody a ochrana před bleskem

- Pro venkovní elektrické rozvody, nyní vedené po fasádě, budou do drážek provedených v obvodovém zdivu založeny instalační trubky, které budou zaomítány a poté překryty zateplovacím systémem - 1 vedení na východní fasádě, 2 vedení na západní fasádě, 1 vedení na jižní fasádě - délka celkem 12 m.
- Budou demontováno venkovní osvětlení na severním průčelí (1 ks nad vstupem do PP) a na západním průčelí (2 ks) a zpětně instalováno na zateplenou fasádu.
- V důsledku rekonstrukce střešního pláště a navýšení atiky bude provedena kompletní rekonstrukce bleskosvodu (soustavy na ochranu před bleskem. Ochrana před bleskem bude tvořena mřížovou jímací soustavou doplněnou tyčovými jímáči na komíně. Z jímací soustavy bude ochrana před bleskem pokračovat šesti svody, přes zkušební svorky do stávajícího obvodového zemniče. Jímací vedení, svody a základový zemnič budou tvořeny vodiči FeZn. Zkušební svorky budou označeny symbolem uzemnění, číslem uzemňovací svorky a směrem uzemnění. U svodů doplnit výstražnou tabulku „Za bouřky dodržujte odstup 3 m od svodů“. Objekt je zařazen do třídy LPS III. Viz v.č.

Plynovod

- Venkovní rozvod plynu vedený po východním a severním průčelí bude demontován, kotevní konzoly budou prodlouženy a zesíleny v závislosti na tloušťce izolace a bude provedena zpětná instalace potrubí.

Ostatní prvky

1 instalační krabice a hodiny na východní fasádě, hodiny na severní fasádě - demontovat a osadit zpět na líc zateplené fasády.

m) Zastřešení venkovního schodiště

Architektonicko – stavební řešení.

Jako hlavní vstup do budovy slouží venkovní schodiště orientované podél severní fasády. Schodiště je za stávajícího stavu vystaveno povětrnostním podmínkám, což ztěžuje vstup do budovy zvláště v zimním období. Z tohoto důvodu je jako součást úpravy fasády navrženo zastřešení schodiště. Aby bylo dosaženo účinné ochrany před šikmým deštěm a sněžením ve větrných podmínkách, je přístřešek navržen v obloukovém tvaru (v řezu), takže se v maximální možné míře přibližuje schodišti a alespoň částečně kopíruje jeho tvar. Ze stejného důvodu je vysunuta přední hrana přístřešku směrem kolmo k fasádě až nad zpevněnou plochu lemující schodiště. Zastřešení je řešeno jako ocelová konstrukce opřená o fasádu v úrovni překladu nad vstupem do budovy a zavěšená na fasádě v úrovni nad podlahou 2.NP. Krytinu přístřešku tvoří polykarbonát tl. 10 mm. Odvodnění střechy je řešeno na obou stranách žlabem, který je vyveden chrlíčem nad přilehlé zatravněné plochy. Ocelová konstrukce je navržena s povrchovou úpravou pozinkováním.

Konstrukční řešení zastřešení:

Konstrukce zastřešení je navržena jako lehká ocelová s polykarbonátovou krytinou. Konstrukce sestává z trubkových nosníků, závěsů, vazniček a nosníků pro kotvení na stávajícím objektu.

Realizační firma si musí před výrobou konstrukce zpracovat realizační dokumentaci s podrobným statickým výpočtem a výrobními výkresy. Povrchová úprava konstrukce – žárové pozinkování.

Kotvení konstrukce je navrženo v úrovni vlastní střechy i v úrovni závěsů do válcovaných U profilů, které budou osazeny na vnějším líci stávajícího zdiva a budou přetaženy zateplovacím systémem. Vnější U profily budou kotveny prošroubováním přes celou tloušťku zdiva a přes roznášecí ocelové desky, které budou zasekané pod omítku na vnitřní straně zdiva. V místě parapetů ve 2. NP jsou kotevní desky nahrazeny válcovaným profilem zasekaným do vnitřní strany zdiva.

V místě kotvení zastřešení do stávajícího objektu je nutno stávající konstrukci rozkrýt a na základě těchto sond zvolit definitivní způsob zakotvení konstrukce zastřešení. Před zpracováním dodavatelské dokumentace je nutno zaměřit skutečný stav na stavbě.

Nosná konstrukce je navržena z oceli S235.

A.3 Tepelně technické parametry objektu

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí pro stávající stav a po navržených úpravách jsou posouzeny energetickým auditem, který je samostatnou přílohou žádosti o udělení dotace z Operačního programu ŽP.

Zpracoval:

V Brně, říjen 2013

Ing. arch. Břetislav Hetmer