


Vypracoval:	Zodpovědný projektant:	Hlavní inženýr projektu:	 <small>PROJEKČNÍ A INŽENÝRSKÁ SPOLEČNOST</small>	
ING. Antonín NÁDVORNÍK	ING. Jaroslav DVOŘÁK	ING. Jaroslav DVOŘÁK		
Místo stavby: Za Kopečkem 353, Žamberk 564 01			Sinc s.r.o. IČ: 288 14 878	
Investor: Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice			+420 775 124 685 www.sinc.cz	
Akce: Realizace úspor energie – ALBERTINUM Žamberk – budova údržby, LDN a Albertova vila Objekt: SO 02 ÚDRŽBA ZATEPLENÍ Výkres: D.1.2.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			Formát:	Paré:
			Datum: 01/2020	
			Stupeň: DPS	
			Zak. č.: 190804	
			Měřítka:	
TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č.v.	D.1.2.1.1

1.	<i>ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÍ ŘEŠENÍ</i>	2
1.1.	Účel objektu	2
1.2.	Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. 2	2
2.	<i>Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby</i>	2
2.1.	Zemní a přípravné práce	2
2.2.	Základy	2
2.3.	Svislé konstrukce	2
2.4.	Komín	2
2.5.	Vodorovné konstrukce	2
2.6.	Zastřešení	3
2.7.	Výplně otvorů	3
2.8.	Izolace	3
2.9.	Podlahy.....	4
2.10.	Úpravy povrchů	4
2.11.	Konstrukce klempířské	6
2.12.	Konstrukce truhlářské	6
2.13.	Konstrukce zámečnické	6
3.	<i>Technické standardy</i>	6
4.	<i>Dodržení obecných požadavků na výstavbu</i>	8
5.	<i>Závěr</i>	9

1. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

1.1. Účel objektu

Záměrem rekonstrukce objektu údržby je zlepšení jeho tepelně-technických vlastností na obálce budovy. Objekt údržby bude nově zateplen kontaktním zateplovacím systémem, rovněž bude zateplena střecha objektu. Na objektu budou vyměněna okna a dveře. Na jižní fasádě bude nově osazeno jedno nové okno a jedny dveře. Na severní fasádě bude trojice oken nahrazena okny menšími a doplněna o vrata. Ve druhém patře budou na severní fasádě okna zvětšena.

1.2. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Nové konstrukce jsou navrženy tak, aby byl co nejvěrněji zachován vzhled objektu. Všechna okna a dveře budou plastová popř. hliníková. Omítka nové fasády je navržena točená. Na střeše objektu bude vyměněna krytina za novou skelným rounem vyztuženou fólií z měkčeného PVC tl. 1,5 mm (mechanicky kotvená). Sokl objektu bude z mozaikové omítky.

Dispoziční a provozní řešení objektu se rekonstrukcí nemění.

2. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

2.1. Zemní a přípravné práce

Výkopové práce

Výkopové práce budou probíhat okolo celého objektu z důvodu montáže tepelné izolace na zdivo pod terénem. Po provedení zateplení bude terén uveden do původního stavu.

2.2. Základy

Nové základy nebudou prováděny.

2.3. Svislé konstrukce

Bude provedeno dozdění některých otvorů z tvárnic z autoklávovaného pórobetonu. Nové zdivo bude oboustranně opatřeno vápenocementovou omítkou.

2.4. Komín

Nové komíny nebudou prováděny. Stávající nevyužívaná komínová tělesa budou demontována.

2.5. Vodorovné konstrukce

Bude provedena demontáž plochých střech a bude nahrazena novým souvrstvím s tepelnou izolací.

Věnce:

Atika u plochých střech zůstane zachována a opatřena novým hydroizolačním souvrstvím.

Překlady:

V objektu budou v místě nového otvoru pro okno a dveře osazeny nové překlady 4xRZP 209/14/14 V.

Podhledy

Nejsou navrhovány žádné nové podhledy.

2.6. Zastřešení

Na objektu jsou navrženy 3 skladby nových střeš viz. Výpis skladeb konstrukcí.

2.7. Výplně otvorů

Plastová okna a dveře:

Plastové okno $U_{w\leq 0,96}$; $U_{f\leq 0,9}$, odstín světle šedá z obou stran, izolační trojsklo - $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, solární faktor $g=0,62$, tři těsnění.

Plastové dveře $U_{d\leq 1,2}$; $U_{f\leq 0,9}$, odstín světle šedá z obou stran, izolační trojsklo - $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, solární faktor $g=0,62$, tři těsnění

Doplňky: zvedáč křídla, skrytý závěs, bezpečnostní okenní uzávěr, pojistka chybné manipulace, klika s pojistkou zamykání.

Sekční garážová vrata:

Do objektu jsou navržena sekční průmyslová vrata s vertikálním výsuvem a elektrickým pohonem bez prosklení, $U_{d\leq 1,2}$. Rychlost otvírání vrat 0,3 – 0,5 m/s. Křídlo je ocelové, sendvičové konstrukce ze žárově pozinkovaného plechu a vyplněné polyuretanem. Barva světle šedá z obou stran vrat.

Vnitřní otvorové prvky jsou navrženy z hliníkových profilů a dřevěné do ocelových zárubní. Vnitřních otvorové prvky budou provedeny v bílé barvě, včetně zárubní.

Součástí dodávky vrat bude zavěšení nosných profilů pro výsun vrat ke stropním nosníkům.

Akustické vlastnosti:

Provedení oken musí vyhovovat ČSN 73 0532 a ČSN EN 12354-2 a musí být v souladu se zákonem 502/200 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky zvuku a vibrací.

Ostatní:

Dodávka musí zahrnovat dotěsnění oken vůči okolním konstrukcím, krycí lišty, seřízení kování.

Konkrétní požadavky na parametry jednotlivých vnějších otvorových prvků jsou specifikovány ve výpisu výrobků.

2.8. Izolace

Izolace proti vodě

Izolace spodní stavby

Na objektu nebudou prováděny nové izolace proti zemní vlhkosti.

Hydroizolace střechy

Fólie z měkčeného PVC se skleněnou výztužnou vložkou, mechanicky kotvená. Tloušťka 1,5mm. Odolná vůči UV záření, plošná hmotnost max. 2,0 kg/m², faktor difuzního odporu min. 15000, třída reakce na oheň E, barva světle šedá.

Parozábrana střešního pláště

Pás je vyroben z SBS modifikovaného asfaltu. Nosná vložka ze skleněné tkaniny. Pás je na horním povrchu opatřen jemnozrnným minerálním posypem. Na spodním povrchu je opatřen ochrannou snímatelnou fólií.

Pomocné hydroizolace

Na extrudovaný polystyren pod úrovní terénu bude provedena ochranná vrstva z nopové fólie o výšce nopu 8 mm. Fólie bude po celém obvodu objektu ukončená plastovou krycí lištou.

Izolace tepelné

Izolace ve střeše

Na střešní plášť plochých střeš budou použity tepelně izolační desky z EPS. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,037 W.m-1.K-1.

Na spádové klíny plochých střeš budou použity tepelně izolační desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu. Pevnost v tlaku při 10 % deformaci 150 kPa. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,037 W.m-1.K-1.

Na střešní plášť obloukové střechy bude použita kombinace tepelných izolací z čedičové vaty. Spodní vrstva bude z čedičové vaty (λ 0.038 Wm-1K-1) v tl. 100+80 mm. Horní vrstva bude z čedičové vaty (λ 0.039 Wm-1K-1) v tl. 60 mm.

Izolace ve stěnách

Tepelná izolace vnějších stěn stávajícího bude provedena z izolačních desek z EPS (λ 0.032 Wm-1K-1) tl. 160 mm.

Kotvení izolantu k podkladu bude pomocí lepicí stěrky a šroubovacích hmoždinek s ocelovým šroubem pro zápusťnou montáž.

Izolace soklu

Tepelná izolace soklového zdiva bude deskami z XPS (λ 0.033 Wm-1K-1) tl. 140 mm

2.9. Podlahy

Nejsou navrhovány žádné nové podlahy.

2.10. Úpravy povrchů

Vnější úpravy povrchů

Všechny povrchy musí být před provedením zateplení patřičně očištěny a zbaveny uvolněných částic a prachu. Zateplení je navrženo z vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému (ETICS) s tepelně izolační vrstvou z minerální vaty tl. 160 mm. Spojení izolantu a podkladu bude pomocí lepicí stěrky a šroubovacích hmoždinek s ocelovým šroubem pro zápusťnou montáž. Zhotovitel zajistí provedení

výtažných a odtrhových zkoušek, na základě kterých bude zvolen konkrétní typ kotev, jejich délek a počet ks/m². Zateplení okenních a dveřních ostění a nadpraží bude provedeno z izolačních desek z EPS tl. 40 mm.

Systém musí být dodáván jako ucelený, to znamená včetně všech systémových prvků (např. rohové lišty, základací lišty, APU lišty, okapníčky, atd.).

Zateplení soklu bude realizováno deskami XPS tl. 140 mm. XPS bude zapuštěn min. 600 mm pod upravený terén a vytažen nad okolní terén na celou výšku soklu.

Při realizaci všech prací je nevyhnutelně nutné dodržovat všechny technologické postupy a předpisy ukládané výrobcem užitých materiálů a systémů. Dále je nutné dodržovat ČSN 73 2901 - Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS).

Zateplovací systém bude proveden v kvalitativní třídě A dle TP CZB 05-2007.

Jako základ pod omítku bude použit pigmentovaný systémový nátěr na bázi akrylátového kopolymeru, silikonové pryskyřice a křemičitanů (ASS). Základní nátěr bude probarvený dle odstínu finální omítky.

Finální povrchová úprava povrchu zateplovacího systému bude provedena následujícím způsobem:

Hlavní plocha fasády - hlazená struktura „štuk“ dle referenčního vzorku. Použita bude minerální omítky se zušlechťovacími přísadami na vápenocementové bázi, zpevněná vlákna. Přílnavost >0,5 N/mm²; nasákavost W2; prodyšnost pro vodní páry $\mu \leq 60$; hustota cca 1.100 kg/m³. Struktura použitého materiálu musí odpovídat předloze na retenčním vzorku, minimální tloušťka vrstvy 2mm.

Omítky musí být vhodná k použití na tepelně-izolačních systémech a musí být uvedena v POV pro ETICS jako možná povrchová úprava. Není přípustné použití běžné štukové omítky.

Povrch omítky bude po jejím důkladném vyschnutí a vyzrání opatřen 2 násobným nátěrem fasádní barvou na bázi silikonové emulze vyztuženou uhlíkovými vlákny. Kombinace pojiv Silacryl-silikon a nanostruktura pigmentů a plnidel zajistí minimální špinivost nátěru. Barva musí obsahovat uhlíková vlákna, extrémně odpuzovat dešťovou vodu a být paropropustná. Natřený povrch bude minerálního charakteru, matný, vzhledem podobný povrchům natřeným vápennou barvou. Barva musí obsahovat fotokatalyticky působící pigmenty, které zajistí samočisticí efekt a zvýšenou ochranu povrchu proti primárnímu napadení (řasy a plísně). Nasákavost vody (hodnota w) <0,06 (kg/(m².h0,5)) – nízká W3. Propustnost vodních par (hodnota sd) <0,03 – vysoká V1.

Výrobce fasádní barvy musí poskytnout investorovi záruku, po dobu záruční doby celého díla, že nedojde ve smyslu ČSN EN 16492 Hodnocení povrchových změn vyvolaných působením plísní a řas na nátěry, dle normativní přílohy A, Posuzování podle EN ISO 4628-1, tabulky A.1, A.2 a A.3, k větším změnám než klasifikace 0-1.

Pro zajištění vysoké stálobarevnosti budou vybrány barevné odstíny, které jsou tónovány s použitím výhradně anorganických pigmentů.

Ve styku omítky se zeminou bude omítky zateplovacího systému chráněna pásem nopové fólie uložené ve vrstvě šterku. Nopová fólie bude ukončena systémovou lištou.

Vnitřní úpravy povrchů

Vnitřní úpravy povrchů nebudou prováděny s výjimkou stavebního zapravení po vybourání starých a osazení nových oken.

Malby a nátěry

Vnitřní špalety oken budou po zapravení omítky opatřeny 1x penetračním a 2x nátěrem interiérovými disperzními barvami bílé barvy.

2.11. Konstrukce klempířské

Veškeré klempířské prvky související se střešní krytinou na stávající budově budou z pozinkovaný plech DX52D+Z s povrch. úpravou 25 µm zákl. nátěr a 25 µm pohledový lak ve formě PUR-PA, min. tl. 0,55mm.

Detaily provedení je nutné konzultovat s technickým zástupcem dodavatele.

2.12. Konstrukce truhlářské

Viz. výplně otvorů. Vnitřní parapety budou plastové komůrkové, tl.20mm, v barvě oken.

2.13. Konstrukce zámečnické

Viz výpis zámečnických výrobků.

Vnější větrací mřížky budou provedeny jako hliníkové protidešťové mřížky se sítím.

Konkrétní požadavky na parametry jednotlivých konstrukcí jsou specifikovány ve výpisu klempířských, truhlářských a zámečnických výrobků.

3. Technické standardy

Střešní krytiny

Hydroizolační fólie z PVC-P k mechanickému kotvení

Tloušťka	1,5mm
UV odolnost	ano
Plošná hmotnost	max.2,0 kg/m ²
Faktor difuzního odporu	min. 15000
Třída reakce na oheň	třída E
Barva	světle šedá

Tepelné izolace

TI z čedičové vlny na ploché střeše

Součinitel tepelné vodivosti	0,039 (W/m.K)
Měrná tepelná kapacita	800 J/kg.K
Třída reakce na oheň	A1
Bodové zatížení při deformaci 5 mm	min 580 N
Napětí v tlaku při 10% deformaci	min. 65 kPa
Pevnost v tahu kolmo k rovině desky	min. 14 kPa

TI z čedičové vlny na ploché střeše

Součinitel tepelné vodivosti	0,038 (W/m.K)
------------------------------	---------------

Měrná tepelná kapacita	800 J/kg.K
Třída reakce na oheň	A1
Bodové zatížení při deformaci 5 mm	min 480 N
Napětí v tlaku při 10% deformaci	min. 48 kPa
Pevnost v tahu kolmo k rovině desky	min. 7 kPa

TI z EPS 100

Součinitel tepelné vodivosti	0,037 (W/m.K)
Měrná tepelná kapacita	1270 J/kg.K
Napětí v tlaku při 10% deformaci	100 kPa
Třída reakce na oheň	E
Objemová hmotnost	max.20 kg/m ³

TI z EPS na fasádu

Součinitel tepelné vodivosti	0,032 (W/m.K)
Měrná tepelná kapacita	1270 J/kg.K
Napětí v tlaku při 10% deformaci	100 kPa
Třída reakce na oheň	E
Objemová hmotnost	max.15 kg/m ³

TI XPS

Součinitel tepelné vodivosti	0,033 (W/m.K)
Dlouhodobá nasákavost při úplném ponoření	WL(T) 0,7
Dlouhodobá navlhavost při difuzi	WD(V) 3
Třída reakce na oheň	E
Napětí v tlaku	CS (10\Y) 300

Hydroizolace a parozábrany

Asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny se samolepícím pásem s funkcí parozábrany

Tloušťka	3,0 (± 0,2) mm
Plošná hmotnost	3,5 (± 0,175) kg/m ²
Třída reakce na oheň	E
Pevnost v tahu – v podélném směru	≥ 800 N / 50 mm
Pevnost v tahu – v příčném směru	≥ 900 N / 50 mm
Odolnost proti protrhávání (dřík hřebíku) – podélně	≥ 300 N

Odolnost proti protrhávání (dřík hřebíku) – příčně $\geq 200 \text{ N}$

Asfaltová vodou ředitelná emulze

Obsah asfaltu	> 48% hmotnosti
Obsah vody a emulgátoru	> 52% hmotnosti
Bod měknutí pevné části	min. 48°C
Doba tvrdnutí	< 2h

4. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Stavba je navržena v souladu s požadavky vyhlášky č. 268/2009Sb., o technických požadavcích na stavby a vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Normové hodnoty použité v jednotlivých ustanoveních vyhlášky č.268/2009Sb., uspořádání podle paragrafů, obsahují níže uvedené české technické normy, které jsou pro návrh a provádění stavby závazné.

Citované české technické normy se týkají architektonicko stavební části.

Paragraf vyhlášky 268/2009Sb.	Česká technická norma
§9	ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí, společně s ČSN EN 1991 až ČSN EN 1999
§10	ČSN 73 4108 Šatny, umývárny, záchody
§11,12,13	ČSN 73 0580-1,2,3,4 Denní osvětlení budov
§14	ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků. Požadavky ČSN EN ISO 717-1 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách. Část 1: Vzduchová neprůzvučnost ČSN EN ISO 717-1 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách. Část 2: Kročejová neprůzvučnost
§16	ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov. Část 2: Požadavky
§21	ČSN 74 4505 Podlahy. Společná ustanovení ČSN 74 45 07 Odolnost proti skluznosti podlah. Součinitelé smykového tření
§22	ČSN 734130 Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení
§27	ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí. Základní ustanovení ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení

ČSN 73 3610 Klempířské práce stavební

ČSN 73 0600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení

5. Závěr

Stavbu je nutno provést dle schválené projektové dokumentace. Během stavby je nutno dodržovat veškeré předpisy ČSN a BOZP. Změny a doplňky oproti projektové dokumentaci je nutno předem projednat s projektantem.

Při provádění výstavby musí být zabráněno nadměrné prašnosti, hluku a znečišťování komunikací.

Náročnost stavby vyžaduje respektování platných norem ČSN, stavebních a bezpečnostních předpisů. Jakékoliv změny a případné úpravy jsou možné pouze po předchozím projednání s projektanty v rámci jejich autorského dozoru.

Projektant si vyhrazuje právo doplňovat, případně pozměňovat projekt na základě nových poznatků, zjištěných během provádění výstavby.

Práce musí být prováděny odborně, za dodržování všech příslušných platných technických norem a bezpečnostních předpisů. Za dodržování bezpečnostních předpisů a technických norem při provádění je odpovědná prováděcí firma. Veškeré odborné činnosti budou provedeny podle ČSN oprávněnými osobami.

Ve Svitavách

Ing. Antonín Nádvorník