


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 01 ALBERTOVA VILA  Výkres: D.1.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ  <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			Formát:	Paré:
			Datum: 01/2020	
			Stupeň: DPS	
			Zak. č.: 190804	
			Měřítko:	
			Č.v.	<b>D.1.1.1.1</b>

1.	ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÍ ŘEŠENÍ.....	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.	Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby.....	2
2.1.	Zemní a přípravné práce .....	2
2.2.	Bourací práce .....	2
2.3.	Základy .....	4
2.4.	Svislé konstrukce .....	4
2.5.	Komín .....	4
2.6.	Vodorovné konstrukce .....	4
2.7.	Zastřešení .....	4
2.8.	Výplně otvorů .....	4
2.9.	Izolace .....	5
2.10.	Podlahy.....	6
2.11.	Úpravy povrchů .....	6
2.12.	Konstrukce klempířské .....	6
2.13.	Konstrukce truhlářské .....	6
3.	Technické standardy .....	7
4.	Dodržení obecných požadavků na výstavbu.....	10
5.	Závěr .....	10

## 1. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

### 1.1. Účel objektu

Záměrem rekonstrukce objektu Albertovy vily je zlepšení jeho tepelně-technických vlastností na obálce budovy. Na objektu Albertovy vily bude provedena výměna oken a dveří, dělení oken zůstane v původní podobě. Střecha objektu bude zateplena nadkrokevní izolací, zdivo pod úrovní terénu bude opatřeno hydroizolačním souvrstvím a následně zatepleno..

### 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 dřevěné. Fasáda objektu zůstane stávající. Na střechě objektu bude vyměněna krytina za novou maloformátovou plechovou krytinu (z pozinkovaného lakovaného plechu s povrchovou úpravou polyamidem modifikovaného polyuretanu PUR-PA), popř. ze svítkového plechu.

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 pouze okolo přístupné části objektu zejména ze severu viz. Půdorys 1.NP – nový stav z důvodu provádění nových sanačních opatření a zateplení objektu pod terénem. Po provedení zateplení bude terén uveden do původního stavu.

### 2.2. Bourací práce

#### - ***bourání oken***

rozsah dle výpisu oken

#### - ***demontáž střešní krytiny včetně bednění***

#### ***Skladba (v rozsah jako u nové skladby S02)***

- eternitové šablony
- bednění z prken tl 24mm

výměra:  $(37,2+39,9+25+36,4+48,9+45,2+38+6+48+56,7+33+22+11+9,5+21,2+17,8+6+8,9+13) \cdot 1,05 = 549,9 \text{ m}^2$

#### ***Skladba (v rozsah jako u nové skladby S03)***

- povlaková krytina
- separační fólie
- bednění z prken tl 24mm

výměra:  $(60+9+13+9+75) \cdot 1,05 = 174,3 \text{ m}^2$

**Skladba (v rozsah jako u nové skladby S04)**

- eternitové šablony
- bednění z prken tl 24mm

výměra:  $(11,0+10,0)*1,05=22,1\text{m}^2$

**Skladba (nová S05)**

- asfaltový šindel
- bednění z prken tl 24mm

výměra:  $(4*(7,5+3))*1,05=44,1\text{m}^2$

**Skladba (nová S06)**

- eternitové šablony
- bednění z prken tl 24mm

výměra:  $(3*4+12)*1,05=25,2\text{m}^2$

**Skladba (v rozsah jako u nové skladby S10)**

- eternitové šablony
- bednění z prken tl 24mm

výměra:  $(9,8+3,2+7,5+9,3+9,3+4,8+8,1+8,6+4,0+5,2+6,2+8,0+12,0+30,0+6,0+16,4+3,2+9,8+2,0+3,0+7,6+3,6+4,0+4,0+3,6+7,1)*1,05=206,1\text{m}^2$

skladby jednotlivých střech jsou uvedeny na výkresech

- **demontáž mříží v oknech**

výpis mříží:

1240 x 740 mm	8ks
1150 x 600 mm	2ks
1200 x 950 mm	1ks
650 x 1400 mm	1ks
1200 x 750 mm	2ks
650 x 600 mm	1ks
1200 x 600 mm	5ks
750 x 700 mm	2ks
1200 x 700 mm	1ks
900 x 1000 mm	1ks
700 x 650 mm	1ks

- **demontáž ocelových zábran proti otevření okna klientem**

jedná se o kovovou zábranu viz foto:

jakl 25x25x3 délka: 1,75m 8 ks

jäkl 25x25x3	délka: 1,80m	4 ks
jäkl 25x25x3	délka: 1,20m	6 ks
jäkl 25x25x3	délka: 1,30m	9 ks
jäkl 25x25x3	délka: 2,40m	1 ks
jäkl 25x25x3	délka: 1,85m	8 ks
jäkl 25x25x3	délka: 1,70m	1 ks
jäkl 25x25x3	délka: 1,40m	2 ks
jäkl 25x25x3	délka: 1,50m	1 ks
jäkl 25x25x3	délka: 1,23m	2 ks

### **2.3. Základy**

Nové základy nebudou prováděny.

### **2.4. Svislé konstrukce**

Bude provedeno zazdění okna ve vstupní hale mezi patry 1.NP a 2.NP z cihel plných pálených. Nové zdivo bude oboustranně opatřeno vápenocementovou omítkou.

### **2.5. Komín**

Nové komíny nebudou prováděny. Stávající komíny budou v nadstřešní části opraveny viz S09.

### **2.6. Vodorovné konstrukce**

Nové vodorovné konstrukce nebudou prováděny.

#### **Překlady:**

Nejsou navrhovány žádné nové překlady.

#### **Podhledy**

Nejsou navrhovány žádné nové podhledy.

### **2.7. Zastřešení**

Na objektu je navrženo 5 nových skladeb střech viz. Výpis skladeb konstrukcí.

### **2.8. Výplně otvorů**

#### **Dřevěná okna:**

Dřevěné EURO okno z dřevěných profilů, a špaletová dřevěná okna, celková hodnota  $U_w \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ , odstín kaštan.

Celková hodnota  $U_w$  bude doložena výpočtem pro daný rozměr.

### ***Vstupní dveře:***

Dřevěné EURO vstupní dveře z dřevěných profilů, celková hodnota  $U_d \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ , odstín kaštan.

Celková hodnota  $U_d$  bude doložena výpočtem pro daný rozměr.

Výměna oken i dveří musí být provedena z interiéru tak, aby nedošlo k poškození špalet v exteriéru.

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

## **2.9. Izolace**

### ***Izolace proti vodě***

#### ***Izolace spodní stavby***

Na části objektu budou prováděny nové hydroizolace viz. skladba S01.

#### ***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/m<sup>2</sup>, faktor difuzního odporu min. 15000, třída reakce na oheň E, barva světle šedá.

#### ***Kontaktní, difúzně otevřená folie, kladená přímo na tepelnou izolaci***

Prostupnost vodní páry  $s_d \leq 0,025 \text{ m}$ , UV stabilita min. 3 měsíce, teplotní odolnost -40 až + 100 °C, membrána je opatřena antireflexním potiskem, která bude plně funkční, i když bude instalována nepotištěnou (bílou) stranou vzhůru.

#### ***Pomocné hydroizolace***

Na extrudovaný polystyren pod úroveň 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 šikmých střech bude položena tepelná izolace z čedičové vlny ( $\lambda 0.038 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ ) vložená mezi nosné trámký z čedičové vlny ( $\lambda 0.044 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ ) tl. 160mm.

Mezi krokve bude položena tepelná izolace ze skelné vlny ( $\lambda 0.030 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ ) v tl. 160mm.

Na střešní plášť ploché střechy bude položena tepelná izolace z čedičové vlny ( $\lambda 0.038 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ ) v tl. 40mm a izolace z čedičové vlny ( $\lambda 0.039 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ ) tl. 80mm.

#### ***Izolace ve stěnách***

Izolace na stěnách s výjimkou zdiva pod terénem nebude prováděna.

### ***Izolace zdiva pod terénem***

Tepelná izolace zdiva pod terénem bude deskami z XPS ( $\lambda$  0.034 Wm-1K-1) tl.100 mm

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

#### **2.10. Podlahy**

Nejsou navrhovány žádné nové podlahy.

#### **2.11. Úpravy povrchů**

##### ***Vnější úpravy povrchů***

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

Zateplení zdiva pod terénem bude realizováno deskami XPS tl. 100 mm. XPS bude zapuštěn 150 mm pod úroveň podlahy v 1.NP.

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).

Ve styku omítky se zeminou bude omítka zateplovacího systému chráněna pásem nopové fólie uložené ve vrstvě štěrku. 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 z malířských směsí v barvě dle jednotlivých místností.

#### **2.12. Konstrukce klempířské**

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

Detaily provedení je nutné konzultovat s technickým zástupcem dodavatele.

#### **2.13. Konstrukce truhlářské**

Viz. výplně otvorů. Vnitřní parapety budou typové dřevěné v barvě oken.

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

### 3. Technické standardy

#### ***Střešní krytiny***

##### ***Maloformátová střešní krytina***

Lakovaný pozinkovaný plech

Rozměr základní tašky 375x375mm (tolerance  $\pm 5$  mm)

Hmotnost max. 0,7 kg/ základní tašku

Barva RAL 7016

##### ***Krytina ze svítkového plechu***

Pozinkovaný plech s povrchovou úpravou polyamidem modifikovaného polyuretanu PUR-PA

Základem produktu LINEDEK 670 je pozinkovaný plech DX53D + Z275MB s plošnou hmotností zinkového povlaku se zvýšenou jakostí povrchu Z275MB (275 g/m<sup>2</sup> ; M – malý zinkový květ; B – zvýšená kvalita povrchu). Vyznačuje se velmi dobrými mechanickými vlastnostmi a je vhodný pro ohýbání a strojní i ruční spojování v drážkách. Vlastnosti žárově pozinkovaného plechu jsou předepsány normou ČSN EN 10346. Barva: RAL 7016

##### ***Hydroizolační fólie z PVC-P k mechanickému kotvení***

Tloušťka 1,5mm

UV odolnost ano

Plošná hmotnost max.2,0 kg/m<sup>2</sup>

Faktor difuzního odporu min. 15000

Třída reakce na oheň třída E

Barva světle šedá

#### ***Tepelné izolace***

##### ***Nadkroevní TI z čedičové vlny vložená mezi nosné trámký z čedičové vlny***

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

Měrná tepelná kapacita 800 J/kg.K

Třída reakce na oheň A1

Objemová hmotnost max.35 kg/m<sup>3</sup>

##### ***Nosné trámký pro nadkroevní TI z čedičové vlny***

Součinitel tepelné vodivosti 0,044 (W/m.K)

Napětí v tlaku při 10% deformaci min. 78 kPa

Třída reakce na oheň A1

Krátkodobá nasákavost max. 1 kg/m<sup>2</sup>

Dlouhodobá nasákavost při částečném ponoření max. 3 kg/m<sup>2</sup>

Objemová hmotnost max.135 kg/m<sup>3</sup>



**TI ze skelné vlny vložená mezi krokve**

Součinitel tepelné vodivosti	0,030 (W/m.K)
Měrná tepelná kapacita	840 J/kg.K
Třída reakce na oheň	A1
Objemová hmotnost	max.45 kg/m <sup>3</sup>

**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

**Hydroizolace a parozábrany****Kontaktní, difúzně otevřená folie, kladená přímo na tepelnou izolaci**

Prostupnost vodní páry	sd ≤ 0,025 m
UV stabilita	min. 3 měsíce
Teplotní odolnost	-40 až + 100 °C

Membrána je opatřena antireflexním potiskem a bude plně funkční, i když bude instalována nepotištěnou (bílou) stranou vzhůru

**Parozábrana s přilnavostí k dřevěným konstrukcím**

Tloušťka	0,2 mm
Pevnost v tahu – v podélném směru	≥ 130 N / 50 mm
Pevnost v tahu – v příčném směru	≥ 115 N / 50 mm
Třída reakce na oheň	E
Teplotní odolnost	-40 až + 80 °C

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

Tloušťka	3,0 ( $\pm$ 0,2) mm
Plošná hmotnost	3,5 ( $\pm$ 0,175) kg/m <sup>2</sup>
Třída reakce na oheň	E
Pevnost v tahu – v podélném směru	$\geq$ 800 N / 50 mm
Pevnost v tahu – v příčném směru	$\geq$ 900 N / 50 mm
Odolnost proti protrhávání (dřík hřebíku) – podélně	$\geq$ 300 N
Odolnost proti protrhávání (dřík hřebíku) – příčně	$\geq$ 200 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

**Separační a mikroventilační vrstva z fólie lehkého typu**

Materiál	polypropylen
Tloušťka	8,0 ( $\pm$ 1,0) mm
Faktor difuzního odporu	min. 33
Plošná hmotnost	500 ( $\pm$ 25) g/m <sup>2</sup>
Třída reakce na oheň	E
UV odolnost	min. 3 týdny
Pevnost v tahu – podélně	$\geq$ 300 N / 50 mm
Pevnost v tahu – příčně	$\geq$ 210 N / 50 mm

**Doplňková HI vrstva z SBS modifikovaného asfaltu šikmých střech**

Nosná vložka pásu	polyesterová rohož
Tloušťka	1,8 ( $\pm$ 0,2) mm
Faktor difuzního odporu	min. 27000
Plošná hmotnost	2 ( $\pm$ 0,2) kg/m <sup>2</sup>
Třída reakce na oheň	E
Pevnost v tahu – v podélném směru	$\geq$ 400 N / 50 mm
Pevnost v tahu – v příčném směru	$\geq$ 300 N / 50 mm
Odolnost proti protrhávání (dřík hřebíku) – podélně	$\geq$ 100 N
Odolnost proti protrhávání (dřík hřebíku) – příčně	$\geq$ 100 N

## 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.

<b>Paragraf vyhlášky 268/2009Sb.</b>	<b>Česká technická norma</b>
§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