


0,000 ≡ STÁV. PODLAHA PŘÍZEMÍ

	vypracoval	Ing. V. Hromek	zak. č.	
	ověřil	Ing. V. Hromek	stupeň	DSP+DPS
	stavebník	Pardubický kraj	datum	04.2022
stavba	OPRAVA ČÁSTI STŘECHY BUDOVY GYMNÁZIA DR. EMILA HOLUBA HOLICE, Na Mušce 1110, 534 01 Holice, k.ú. Holice v Čechách, p. p. č. 2020/55		formát	-
			měřítko	-
obsah	TECHNICKÁ ZPRÁVA		část	č. výkresu
			D.1.1.	1.

# D.1.1.1.

## Technická zpráva

Název stavby:	<b>Oprava části střechy budovy Gymnázia Dr. Emila Holuba Holice</b>
Místo stavby:	Gymnázium Dr. Emila Holuba Holice, Na Mušce 1110, 534 01 Holice k. ú. Holice v Čechách (641146), poz. p. č. 2020/55
Stavebník:	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, 530 02 Pardubice
Způsob provedení stavby:	Dodavatelsky
Generální projektant:	AZ OPTIMAL s.r.o., Presy 853, 538 21 Slatiňany, IČO: 275 10 468

Vypracoval:  
Zodp. projektant:  
Datum:

Ing. Václav Hromek  
Ing. Václav Hromek  
duben 2022

**a) Identifikační údaje**

Název stavby:	Oprava části střechy budovy Gymnázia Dr. Emila Holuba Holice
Místo stavby:	Gymnázium Dr. Emila Holuba Holice, Na Mušce 1110, 534 01 Holice k. ú. Holice v Čechách (641146), poz. p. č. 2020/55
Předmět dokumentace:	Předmětem této projektové dokumentace je návrh opravy části střechy budovy Gymnázia Dr. Emila Holuba Holice.
Stavebník:	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, 530 02 Pardubice
Způsob provedení stavby:	Stavba bude provedena dodavatelsky. Ten bude vybrán na základě výběrového řízení.
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení zpracovaná v rozsahu projektové dokumentace pro provádění stavby
Projektant:	<i>Generální projektant</i> AZ OPTIMAL s.r.o., Presy 853, 538 21 Slatiňany, IČO: 275 10 468  <i>HIP:</i> Ing. Václav Hromek ČKAIT: 0701651 – obor pozemní stavby Telefon: 777 715 7932 E-mail: <a href="mailto:hromek@azoptimal.cz">hromek@azoptimal.cz</a>  <i>D.1.1. Architektonicko-stavební řešení</i> Ing. Václav Hromek ČKAIT: 0701651 – obor pozemní stavby

**b) Zásady architektonického řešení**

Objekt byl postaven na konci 90. let minulého století. Skládá se ze čtyř vzájemně propojených částí o dvou a čtyř podlaží. Celková zastavěná plocha školy je 3045 m<sup>2</sup>. Navrhované udržovací práce na části střechy nemají vliv na stávající architektonické a urbanistické řešení.

**c) Kapacity**

Zastavěná plocha	3045 m <sup>2</sup>
Plocha řešené části střechy	374,56 m <sup>2</sup> + 388,17 m <sup>2</sup>

**d) Technické a konstrukční řešení**

Z důvodu netěsnosti stávající hydroizolace střechy a nedostatečné tloušťce tepelné izolace je uvažováno s výměnou celé skladby střechy v řešené části objektu. Součástí stavby

bude i výměna střešních světlíků a úprava navazujících konstrukcí (VZT potrubí, odvětrací potrubí kanalizace apod.). Jedná se o udržovací práce na stávající budově.

Stávající jednoplášťová skladba střechy (kačírek, netkaná textilie, hydroizolační PVC fólie, tepelně izolační desky, asfaltová parozábrana) bude zcela odstraněna. Nahrazena bude novou jednoplášťovou střechou s lepšími tepelně technickými vlastnostmi (kačírek, netkaná textilie, hydroizolační fólie z TPO/FPO, tepelná izolace z EPS 150, asfaltová parozábrana). Součástí stavby je výměna střešních světlíků za nové.

Nová skladba střechy i materiálové řešení světlíků je navrženo tak, aby nedošlo k přetížení stávající nosné konstrukce a odpovídalo stávajícímu stavu.

**e) Tepelně technické vlastnosti konstrukcí**

Množství tepelné izolace uvažované ve skladbě střechy je navrženo dle doporučených hodnot součinitele prostupu tepla U.

**f) Způsob založení**

Navrhované udržovací práce na části střechy nemají vliv na založení objektu. Stávající stav bude zachován bez změn.

**g) Vliv objektu na životní prostředí**

Navrhované zateplení střechy sníží energetickou náročnost budovy, což bude mít pozitivní vliv na ochranu životního prostředí.

**h) Dopravní řešení**

Navrhované udržovací práce na části střechy nemají vliv na dopravní řešení. Stávající stav bude zachován bez změn.

**i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy**

Navrhované stavební úpravy spočívají v opravě části střechy budovy gymnázia. Jedná se o udržovací práce. Provedením nové hydroizolace bude objekt chráněn proti venkovní vlhkosti. Dále bude do skladby střechy doplněna tepelná izolace, která zajistí lepší tepelně-technické vlastnosti obálky budovy.

**j) Dodržení OTP**

Předložená projektová dokumentace splňuje požadavky:

- vyhlášky č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na výstavbu ve znění pozdějších předpisů,
- hygienické předpisy
- požární předpisy

Na stavbě budou použity jen takové výrobky, které mají takové vlastnosti, aby po dobu předpokládané existence stavby byla při běžné údržbě zaručena požadovaná mechanická pevnost, stabilita, požární bezpečnost, hygienické požadavky, ochrana zdraví a životního prostředí, bezpečnost při užívání, ochrana proti hluku a úspora energie.

**k) Technická zpráva**

**Bourání:**

Stávající skladbu střechy odstranit v plném rozsahu, vč. demontáže světlíků a úpravou navazujících konstrukcí (VZT potrubí, odvětrací potrubí kanalizace apod.). Popis bouracích prací:

B1 - bourání skladby střechy o celkové tloušťce 150 mm:

- stabilizační vrstva z kačírku tloušťky 50 mm, kamenivo frakce 16 - 32 mm

- ochranná textilie 400 g/m<sup>2</sup>
- hydroizolační pvc fólie
- textilie 300 g/m<sup>2</sup>
- tepelně izolační desky roofmate tloušťky 100 mm
- parozábrana z asfaltového hydroizolačního pásu
- betonová nosná vrstva - zachovat

POZN.: do stávající střechy nebyla provedena sonda. Skladba vychází z informací uživatele, který na střeše prováděl lokální opravy. Postup prací musí probíhat tak, aby nedošlo k zatečení vody při případném dešti. Odkrytá část střechy musí být chráněna provizorním zakrytím. Skladbu střechy odstranit vč. veškerého navazujícího oplechování.

B2 - bourání atypického světlíku ve tvaru jehlanu, ocelová konstrukce, akrylátové opálové sklo, světlík odstranit včetně soklové osazovací obruby procházející přes skladbu střechy

B3 - bourání kopulového světlíku vč. osazovací obruby, akrylátové opálové sklo

B4 - demontáž střešní vpusti

B5 - demontáž VZT jednotky a nadstřešní části vzt potrubí

B6 - demontáž VZT jednotky

B10 - demontáž klimatizační jednotky

Pozn.: Z důvodu snížení rizika zatečení do budovy bude stávající skladba střechy půdorysně odstraňována postupně po etapách a provizorně zakrývána. Práce na další části střechy budou zahájeny až po provedení parotěsnicí vrstvy.

## **Návrh:**

Nová skladba střechy i materiálové řešení světlíků je navrženo tak, aby nedošlo k přetížení stávající nosné konstrukce a odpovídalo stávajícímu stavu. Jako zanedbatelné lze považovat přetížení od větší tloušťky tepelné izolace z polystyrénu (tloušťka izolantu o cca 200 mm větší = přetížení o 0,05 kN/m<sup>2</sup>). Ostatní bude odpovídat stávajícímu stavu. Nezbytné je, aby zhotovitel během bouracích prací ověřil uvažovanou stávající skladbu střechy. Střešní konstrukce nesmí být novou skladbou a materiály nijak přetížena (kromě zmíněné větší tloušťky EPS). Popis navrhované skladby a jednotlivých prvků střechy:

N1 - navrhovaná skladba střechy:

- ochranná vrstva z praného říčního kameniva (kačírku) tloušťky 50 mm, frakce 16 - 22 mm
- ochranná netkaná textilie 500 g/m<sup>2</sup> ze 100% polypropylenu
- hydroizolační fólie tl. 1,8 mm z TPO/FPO určená pod provozní nebo stabilizační vrstvy
- tepelná izolace EPS 150 tloušťky 160 mm
- spádové klíny EPS 150 tloušťky 20 až 305 mm, spád střechy 3%
- parozábrana z pásů z SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou a jemnozrnným posypem
- stávající betonová nosná vrstva - její povrch z 50% plochy vyspravit

POZN.: po odstranění stávající skladby střechy a provedení výtažných zkoušek bude vyhodnocen způsob kotvení skladby střechy. Navrhovanou skladbu je možné mechanicky kotvit nebo variantně lepit. Vrstva kačírku má pouze ochranný charakter, není s ní uvažováno jako se stabilizační vrstvou. Konstrukci střechy nelze přitěžovat větší tloušťkou kačírku. Bude použita stejná tloušťka jako ve stávajícím stavu, tzn. 50 mm. Součástí dodávky střechy jsou i profily z poplastovaného plechu a krycí klempířské lišty z pozinkovaného plechu.

N2 - atypický střešní světlík ve tvaru jehlanu, hliníková konstrukce, zaskleno komůrkovými polykarbonátovými deskami, součinitel  $U_{max} = 1,1 \text{ w/m}^2.k$ , desky zasklení opál s antireflexní úpravou proti letnímu přehřívání vnitřního prostoru, světlík doplněn o soklové osazovací obruby procházející přes skladbu střechy

N3 - kopulový střešní světlík, plastová konstrukce, zaskleno komůrkovými polykarbonátovými deskami, součinitel  $U_{max} = 1,1 \text{ w/m}^2.k$ , desky zasklení opál s antireflexní úpravou proti letnímu přehřívání vnitřního prostoru, světlík doplněn o soklové osazovací obruby procházející přes skladbu střechy

N4 - montáž střešní vpusti, napojit na stávající dešťové potrubí a topný kabel

N5 - navýšení soklové části pod VZT jednotkou o 400 mm osazením ocelové žárově zinkované konstrukce, zpětná montáž VZT jednotky a nadstřešní části VZT potrubí vč. jeho výškové úpravy

N6 - navýšení soklové části pod vzt jednotkou o 400 mm osazením ocelové žárově zinkované konstrukce, zpětná montáž vzt jednotky

N7 - prodloužení nadstřešní části pvc potrubí o 400 mm

N8 - oprava omítky atiky v části mezi stropní deskou a ukončení navrhované hydroizolace

N9 - prodloužení nadstřešní části ocelového vzt potrubí o 400 mm

N10 - zpětná montáž klimatizační jednotky

Na střeše „A“, kde se nachází nízká atika, bude proveden bezpečnostní záchytný lanový systém z nerezového lana a nerezových upevňovacích prvků kotvených do betonové střešní konstrukce. Zhotovitel vypracuje montážní dokumentaci záchytného systému.

#### **I) Všeobecné požadavky a upozornění**

**Postup stavebních prací:** Postup stavebních prací určí dodavatel stavebních prací.

Tento projekt předpokládá provádění prací za doporučených teplot stanovených výrobcí materiálu.

**Použité materiály:** Všechny použité výrobky, materiály a technologické postupy musí odpovídat platným předpisům a jejich vlastnosti musí být ověřeny certifikací nebo schvalováním výrobků dle platných zákonů.

**Stupeň dokumentace:** Projektové dokumentace pro vydání stavebního povolení zpracovaná v rozsahu projektové dokumentace pro provádění stavby. Na vybrané konstrukce a výrobky je nutné zpracovat výrobní dodavatelskou dokumentaci, kterou zpracuje zhotovitel.

Jedná se především o návrh fixace střechy kotvením nebo lepením, spádové klíny, bezpečnostní záchytný systém apod.

**Závěr:** Veškeré práce budou prováděny dle technologických a technických předpisů výrobce, v souladu s ČSN a pro dodavatele budou závazné. Výrobní dokumentace na jednotlivé výrobky je součástí dodávky stavby. Na veškeré výrobky zpracuje zhotovitel výrobní dokumentaci, která bude před výrobou odsouhlasena s generálním projektantem a investorem. Před výrobou jednotlivých výrobků je nutné ověřit skutečné rozměry stavebních konstrukcí přímo na stavbě. Variantní řešení jsou možná za předpokladu, že nedojde ke snížení kvality díla a zvýšení jeho ceny, a že budou odsouhlasena generálním projektantem a investorem. Veškeré nesrovnalosti a nejasnosti ve všech částech projektové dokumentace na straně zhotovitele, budou řešeny před zahájením prací zhotovitelem za součinnosti generálního projektanta akce. Zástupce odborného dodavatele stavby je povinen před počátkem vlastních prací zkontrolovat tuto projektovou dokumentaci a z pozice své odbornosti na případné nedostatky projektanta upozornit a žádat nápravu.

Vypracoval:	Ing. Václav Hromek
Zodp. projektant:	Ing. Václav Hromek
	duben 2022