

Projektant:	Ing. Věroslav Vopat	Vedoucí zakázky:	Ing. Jan Dušek	
DPT	Objednatel:	Statutární město Karlovy Vary	Zakázka č.:	2024/25
	Zakázka:	KV, rekonstrukce střechy MŠ Javorová	Stupeň:	DSP
projekty	Dokumentace/část:	Dokumentace sloučené řízení Architektonická a stavebně technická část	Datum:	31.01.2025
			Měřítko:	
			Formát:	8
	Technická zpráva			1

a) Účel objektu

Objektem je mateřská školka v Karlových Varech Staré Roli p.č. st.206 . V současné době je plně využívána. Projektová dokumentace se zabývá návrhem opravy střešního pláště a souvisejících úprav vikýřů, svodů, komínového tělesa.

b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení

Podklady:

- projektová dokumentace rekonstrukce střechy z r. 2011
- Vlastní prohlídka a fotodokumentace

Charakteristiky území:

Objekt mateřské školky se nachází v ulici Javorová č.p. 211/2a na pozemku p.č. st.206 v Karlových Varech. Vlastník - Statutární město Karlovy Vary, Moskevská 2035/21, 36001 Karlovy Vary
Budova vedena jako stavba občanského vybavení

Popis dnešního stavu:

Architektonické, funkční a dispoziční řešení se nemění. Řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace není předmětem této projektové dokumentace.

Vícepodlažní dům je samostatnou stavbou stojící v zastavěném území města s původní okolní zástavbou bytových, řadových domů.

Je nárožní stavbou na křížení ulic Javorová a Závodu míru

Objekt má 4 nadzemní podlaží. Jde o zděný nosný stěnový systém. Střecha je tvarově jednoduchá se střešními vikýři. Krytina asfaltové šindele na sedlové střeše, falcovaný plech na střechách vikýřů. Klempířské prvky titanzinkový plech.

Stav střechy je nevyhovující z hlediska odolnosti povětrnostním vlivům a současných tepelně technických požadavků. Krytina z asfaltových šindelů je zcela zdegradovaná, lokální zatékání do podhledů 4.np.

Navrhované řešení:

- Odstranění původní krytiny ze střechy a vikýřů, prověření stavu dřevěných konstrukcí krovu včetně dřevěného bednění, kontrola stavu stávající minerální izolace mezi krokvemi. V případě poškození dřevěných prvků a minerální izolace se provede jejich výměna.

Klimatická oblast K1 (sněhová oblast III)

Sklon 38° - Falcovaný hliníkový plech lakovaný 0,7mm na dřevěném bednění s podstřešní kontaktní difúzně otevřenou fólií

Sklon 9° – Falcovaný hliníkový plech lakovaný 0,7mm na dřevěném bednění s podstřešní kontaktní difúzně otevřenou fólií s těsněnými falci

Stěny vikýřů - Falcovaný hliníkový plech lakovaný 0,7mm na dřevěném bednění s podstřešní kontaktní difúzně otevřenou fólií

Klempířské prvky – hliníkový lakovaný plech 0,7mm

Skladba střešního pláště – provětrávaná dvouplášťová střecha s doplňkovou hydroizolační vrstvou difúzně otevřenou. Tloušťka větrané vzduchové vrstvy 40mm (38°), 60mm (9°), 40mm (stěny vikýřů) , velikost výstupního otvoru - mezery - při větrání hřebenem min.20mm

- Zateplení střechy před pokládkou nové krytiny izolací PIR tl. 100mm. Boční stěny vikýřů již opatřeny tepelnou izolací EPS s tenkovrstvou omítkou.

- oprava jímací soustavy , oprava stožárů elektrotechnických instalací, výměny střešních oken, větracích hlavic, okapových žlabů, svodů.

d) Technické a konstrukční řešení objektu

Veškeré stavební práce budou provedeny dle platných norem a technologických postupů stanovených výrobcem zabudovaných stavebních materiálů a prvků. Také všechny zabudované prvky a materiály musí být vyrobeny v souladu s platnými předpisy. Nutnost stavby řešení po obvodě celého objektu. Plochy opláštění a částečně krovu nejsou dnes přístupné. Navrhované řešení vychází z předpokladů možného stavu konstrukcí.

1. Bourací práce

- Odstranění žlabů a svodů, oplechování komína, závětrných lišt apod.

- Původní krytina z asfaltovaných šindelů, falcovaného plechu včetně doplňků a předpokládaná podkladní asfaltovaná lepenka mechanicky kotvená k bednění

- Dřevěné původní bednění z prken tl. 25mm. Uvažuje se s jeho použitím jako podklad pro pojistnou parozábranu (předpoklad cca. 50% využít, 50% doplnit nové prkenné bednění)

- Demontáž střešních oken, výlezů

- V případě krokví napadených vlhkostí a dřevokaznými činiteli budou tyto prvky odstraněny. Z hlediska vlhkosti se předpokládá výměna 10% krokví ve všech částech střechy (cca. 0,5m³). S tím by byla nutná výměna části SDK podhledů (5m²)

- Posun stožáru slaboproudého zařízení umístěného v hřebeni cca. o 300mm mimo hřeben . Demontáž instalovaných zařízení + stožár opatřit nátěrem pro třídu prostředí C3, životnost 15let.

- Demontáž klimatizační jednotky včetně potrubí. Zachovat pro zpětnou montáž.

- Odstranění hromosvodu

- Odstranění poškozené minerální tepelné izolace mezi krokvemi tl. 140mm . Předpoklad výměny 20% plochy

- případné úpravy zdiva v místě oken vikýřů pro osazení parapetní tepelné izolace

2. Návrh úprav

2.1. Krov

- stávající dřevěný vaznicový
 - části poškozené vlhkostí budou sanovány přímým zpevněním jednotlivých prvků protézováním s použitím rovného plátovaného spoje zajištěného ocelovými svorníky. Přesný rozsah bude určen po odkrytí stávajícího bednění střechy (předpoklad 0,5m³)

2.2. Střecha

Nadkrokevní systém střešního pláště bez zásahu do interiérových podhledů s výjimkou oprav prvků krovu. Provětrávaný střešní plášť.

2.2.1. Sklon střechy 38° (S1, S2)

Falcovaný plech hliníkový továrně lakovaný tl. 0,7mm + podstřešní kontaktní difuzní fólie. Fólie nesmí být strukturovaná – riziko poškrábání laku.

Podklad dřevěné bednění prkenné 24mm. Provětrávaná vzduchová mezera 40mm + kontralatě 40/60mm á=900mm.

Tepelná izolace PIR 100mm + pojistná difuzní fólie kontaktní.

Parozábrana $S_{d_{min}} = 100$

Dřevěné bednění 24mm – předpoklad využití 50% původního bednění

Původní tepelná izolace tl. 140mm ponechána s předpokladem výměny 20% plochy

Systém krytiny falcovaného plechu včetně doplňků

- svitkový hliníkový plech 0,7mm továrně lakovaný kompozitním lakem , na zadní straně opatřen průsvitným ochranným lakem. Dodávka včetně příponek a těsnění stojatých drážek.

- stoupací plošina 250/800mm lakovaná pozinkovaná ocel, dodávka včetně upevňovacího materiálu a držáků

- bezpečnostní háky pro falcované krytiny (nezávislé kotvící zařízení)

- sněhové zábrany z barveného legovaného hliníku včetně spojek a svěrek, zábrany trubkové dvojité 28x2mm. Návrh upevnění součást dodávky střešní krytiny.

- průchody střechou řešeny nalepovacími prostupy pro falcované krytiny z barveného legovaného hliníku \varnothing 50-65mm, 80-125mm, 170-200mm. Nástavce větrání z barveného legovaného hliníku \varnothing 120mm.

- podokapní půlkruhový žlab RŠ.400mm včetně žlabových háků, čel, kulatého žlabového kotlíku 400x120mm
- svod kruhový z barveného legovaného hliníku včetně objímek a trnů k objímkám
- ochranná provětrávací mřížka proti ptákům šíře 125mm z legovaného hliníku

2.2.2. Sklon střechy 9° (S3)

Falcovaný plech hliníkový továrně lakovaný tl. 0,7mm + podstřešní kontaktní difuzní fólie. Fólie nesmí být strukturovaná – riziko poškrábání laku.

Podklad dřevěné bednění prkenné 24mm. Provětrávaná vzduchová mezera 60mm + kontralatě 40/60mm $\alpha=900m$.

Tepelná izolace PIR 100mm + pojistná difuzní fólie kontaktní.

Parozábrana $S_{d_{min}} = 100$

Dřevěné bednění 24mm – předpoklad využití 50% původního bednění

Původní tepelná izolace tl. 140mm ponechána s předpokladem výměny 20% plochy

Systém krytiny falcovaného plechu včetně doplňků

- svitkový hliníkový plech 0,7mm továrně lakovaný kompozitním lakem , na zadní straně opatřen průsvitným ochranným lakem. Dodávka včetně příponek a těsnění stojatých drážek.
- sněhové zábrany z barveného legovaného hliníku včetně spojek a svěrek, zábrany trubkové dvojité 28x2mm. Návrh upevnění součástí dodávky střešní krytiny.
- podokapní půlkruhový žlab RŠ.250mm včetně žlabových háků, čel, kulatého žlabového kotlíku 250x80mm
- svod kruhový z barveného legovaného hliníku včetně objímek a trnů k objímkám
- ochranná provětrávací mřížka proti ptákům šíře 125mm z legovaného hliníku

2.2.3. Opláštění vikýřů (S4)

Falcovaný plech hliníkový továrně lakovaný tl. 0,7mm + podstřešní kontaktní difuzní fólie. Fólie nesmí být strukturovaná – riziko poškrábání laku.

Podklad dřevěné bednění prkenné 24mm. Provětrávaná vzduchová mezera 40mm + kontralatě 40/60mm $\alpha=600m$. Mechanicky kotveno přes ETICS (předpoklad tl. 100mm)

Provětrávanou mezeru propojit s větranou mezerou střešního pláště

Tepelná izolace zachována původní včetně tenkovrstvé omítky

2.2.4. Opláštění komína

Falcovaný plech hliníkový továrně lakovaný tl. 0,7mm + podstřešní kontaktní difuzní fólie. Fólie nesmí být strukturovaná – riziko poškrábání laku. Podklad cementotřískové desky tl. 18mm

2.3.5. Ostatní konstrukce

Přístup na střechu zajištěn typovými výlezovými otevíravými okny včetně kování o rozměru 600x600mm. Materiál – rám okna vakuově impregnované dřevo, lemování pro falcované krytiny , zasklení izolačním dvojsklem , součinitel prostupu tepla $U_w=1,3 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Střešní okna výklopně / kyvná o rozměru 700/1100mm, 500/700mm, rám vakuově impregnované dřevo, lemování pro falcované krytiny, izolační trojsklo , součinitel prostupu tepla $U_w=1,0 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. Stínění zajištěno vnější markýzou ovládanou ručně.

Max. dilatační délky okapových žlabů 12m. Oddělení dilatačních úseků klempířským prvkem s integrovanou pružnou vložkou, spoj lepením

Na stávající střeše je umístěn anténní stožár. Po dobu opravy dané části střechy bude stožár vyřazen z provozu pouze na nezbytně nutnou dobu, opatřen nátěrem pro tř. C3, životnost 15let a poté namontován zpět . Přemístěn z linie hřebene níže po spádu střechy cca. 300mm. Předpoklad nového kotvení.

Zpětná montáž jednotky klimatizace

2.4. Tepelné izolace

Desky PIR tl. 100mm mechanicky kotvené (S1, S2, S3)

Parapet oken (detail. 3) – deska PIR cca.60-80mm

2.5. Hydroizolace , pojistné fólie

Pojistná vrstva na bednění pod falcovaný plech – podstřešní kontaktní difuzní fólie

Pojistná difuzní fólie kontaktní nad tepelnou izolací s aplikační akrylovou lepicí páskou. Propustnost páry $S_d=\max.0,03$

Parozábrana – $S_{d_{\min}} = 100\text{m}$

Tmelení spar (rámy oken, objímky klempířského opracování prostupů) klempířským polyuretanovým tmelem

2.6. Nátěry

Veškeré dřevěné prvky opatřit nátěrem proti dřevokazným činitelům

Ocelové prvky nátěr pro třídu C3, životnost 15let, příprava povrchu St 2

2.7. Omítky, malby

Vyspravení v případě zásahu do vnitřních omítek při výměně prvků krovu – jádrová VC omítka 20mm + štuková vnitřní omítka (2m^2)

2.8. Klempířské konstrukce:

Hliníkový továrně lakovaný plech 0,7mm včetně potřebných příponek
Rozměry klempířských prvků dle výpisu mohou být na stavbě upraveny na základě skutečného stavu konstrukcí

2.9. Zámečnické konstrukce

Případné podpěrné, ztužující konstrukce z ocelových profilů 30kg

2.10. Rezerva (předpoklad využití po odkrytí stávající konstrukce střechy)

- hraněné řezivo 0,5m³
- cementotřískové desky tl. 18mm 2m²
- falcovaný plech hliníkový lakovaný 0,7mm 5m²
- SDK desky white 12,5mm 10m² (lemování střešních oken, náhrada prvků krovu apod.)
- vysprávková malta tl. 20mm 1m²

Poznámky k provádění:

- Odstraněný materiál odvezen na k tomu účelu zřízené skládky
- stavba fasádního rámové lešení
- Při stavbě lešení na níže položených střeších chránit původní krytinu (skládaná krytina) před poškozením např. OSB desky , geotextílie
- Všechny práce provedeny dle platných norem a technologických postupů výrobců
- Dodržení bezpečnostních a hygienických opatření (prašnost, hluk)
- Úklid stavby a uvedení okolí do původního stavu

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí

Tepelně izolační parametry nejdůležitějších obvodových konstrukcí byly stanoveny minimálně podle doporučených hodnot dle ČSN 73 0540

- sedlová popř. pultová střecha vytápěných objektů $U_{REC}=0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$ / návrh $U=0,15\text{W/m}^2\text{K}$

f) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Realizované stavební úpravy negativně neovlivní životní prostředí

g) Dopravní řešení

Není předmětem této projektové dokumentace

h) Ochrana před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Není předmětem této projektové dokumentace

i) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

- Dokumentace respektuje vyhlášku č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby - nedochází k žádným odchylkám nebo požadavkům na výjimky

Vybrané požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace:

- Výrobní dokumentace osazení bezpečnostních kotvících bodů

Doporučení:

- Nutná pravidelná kontrola a údržba střech včetně detailů, odvodňovacích prvků (okapů, svodů, vtoků atd.)

Přílohy

Kotvící bod pro falcované střechy



Nalepovací prostupy

