

## **PŘÍLOHA B3A**

### **Požadavky zadavatele a navrhovaná energeticky úsporná opatření**

#### **Obsah**

1 Obecné požadavky zadavatele společné pro všechny objekty	2
2 Povinná opatření pro jednotlivé objekty	4
3 Další podmínky pro realizaci stavebních opatření	11
4 Požadavek na minimální výši úspor energie dosaženou navrženými opatřeními	11
5 Úsporná opatření navržená uchazečem	12

Zadavatel bude v rámci předmětné veřejné zakázky od uchazečů vyžadovat, aby součástí poskytnutých služeb, vymezených touto přílohou a budoucí smlouvou o dílo, byly tyto služby, případně dodávky pro jejich zajištění:

## 1 Obecné požadavky zadavatele společné pro všechny objekty

- 1) Nový dohledový a řídicí systém (dále jen „NDŘS“) pro všechny objekty, které jsou součástí zadávacího řízení. Systém bude dodán s předplacenou licencí a servisní podporou pro možné bezplatné užívání po dobu trvání smlouvy EPC. Systém bude umožňovat:
  - monitoring a řízení vybraných veličin (datových bodů) a zařízení definovaných zadavatelem přes grafické rozhraní s možností vytvářet časové plány provozu;
  - trvalou archivaci stavů vybraných veličin (datových bodů) definovaných zadavatelem na počítači centrálního dispečinku a dalším dohodnutém datovém úložišti s možností jejich libovolného grafického či tabelárního zobrazení a exportu pro další užití;
  - správu varovných hlášení a událostí;
  - datovou komunikaci mezi datovými body a centrálním dispečinkem (úložištěm dat) za pomoci otevřených komunikačních protokolů (např.: Modbus, BACnet apod.);
  - centrální dispečerské řízení z pracovní stanice rovněž i zabezpečený vzdálený přístup;
- 2) Provést nezbytnou výměnu prvků MaR (regulátory, akční členy, senzory atd.) minimálně v rozsahu, s jehož pomocí bude možné spolehlivě a hospodárně ovládat parametry vnitřního prostředí za pomoci NDŘS.
- 3) Při návrhu jakéhokoli nového technologického zařízení zajistit, aby mohlo být trvale monitorováno a řízeno NDŘS z centrálního dispečerského stanoviště; konkrétní tech. podmínky musí být vyjasněny v rámci projekční přípravy.
- 4) Vyhotovit dokumentaci skutečného provedení všech opatření technické či technologické povahy, která jsou buď požadována zadavatelem anebo která uchazeč sám navrhne.
- 5) Implementace energetického managementu.
  - Veškerá data a informace z měřidel a čidel nainstalovaných dodavatelem musí být otevřená a on-line přístupná zadavateli pro případné další využití v informačních a manažerských systémech.
  - Požadavky na zavedení energetického managementu jsou dále uvedeny v rámci přílohy B3D ZD.



- 6) Veškeré vnitřní teploty jednotlivých prostor řešených objektů budou dodrženy dle současně platných norem.
- 7) Účastník soutěže nebude započítávat úsporu elektrické energie do garantovaných úspor v případě, že v prostorech nebude vyměněno kompletní svítidlo, ale bude vyměněn pouze světelný zdroj (počty svítidel a jejich provozní hodiny, viz „Příloha B4A Osvětlení“).
- 8) Obecné požadavky na provoz VZT:
  - V případě realizace systémů nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla musí být suchá účinnost zpětného získávání tepla (rekuperátoru) min. 65 % dle ČSN EN 308.
  - V případě realizace systémů nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla musí být systém regulován dle množství CO<sub>2</sub> v místnostech prostřednictvím infračervených čidel tzv. IR senzorů.
  - V případě realizace systému nuceného větrání s rekuperací v budově sloužící k výchově a vzdělávání dětí a mladistvých musí být systém navržen v souladu s vyhláškou č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, ve znění pozdějších předpisů a v souladu s metodickým pokynem pro návrh větrání škol, zveřejněným na [www.opzp.cz](http://www.opzp.cz).
- 9) Účastník soutěže uvede a vyčíslí v hodnotící tabulce „Příloha E2 Údaje kontrolní a hodnotící tabulky“ zvlášť úsporu tepla na přípravu TV, resp. úsporu tepla vlivem úsporných opatření na vodě.

## 2 Povinná opatření pro jednotlivé objekty

Tabulka č.1: Přehled navržených opatření

Název	Opatření
<b>Střední průmyslová škola stavební a Obchodní akademie, Kladno, Cyrila Boudy 2954</b>	
<b>- Budova školy</b>	Zateplení obvodových stěn
	Výměna stávajících svítidel za LED technologii
	Instalace VZT s ZZT
	Osazení TRV + IRC regulace
	Výměna stávajícího zdroje vytápění
	Elektroinstalace
	Oprava střechy nad vstupem
<b>- Domov mládeže</b>	Zateplení obvodových stěn
	Výměna stávajících svítidel za LED technologii
	Osazení TRV + IRC regulace
	Výměna stávajícího zdroje vytápění
	Výměna výplní otvorů
<b>Střední škola designu a řemesel Kladno, příspěvková organizace</b>	
<b>- Tesárna</b>	Zateplení obvodových stěn
	Výměna stávajících svítidel za LED technologii
	Fotovoltaická elektrárna (FVE)
	Osazení TRV + IRC regulace
	Výměna výplní otvorů
<b>- Učebny a dílny</b>	Zateplení obvodových stěn
	Zateplení střešních konstrukcí/stropů
	Výměna stávajících svítidel za LED technologii
	Fotovoltaická elektrárna (FVE)
	Instalace VZT s ZZT
	Osazení TRV + IRC regulace
<b>Zahrada, poskytovatel sociálních služeb</b>	
<b>- Zahrada</b>	Zateplení obvodových stěn
	Výměna výplní otvorů
	Výměna stávajících svítidel za LED technologii
	Fotovoltaická elektrárna (FVE)
	Osazení TRV + IRC regulace
<b>Masarykova obchodní akademie, Rakovník, Pražská 1222 a Střední zemědělská škola, Rakovník, Pražská 1222</b>	
<b>- Budova školy</b>	Výměna výplní otvorů
	Výměna stávajících svítidel za LED technologii
	Fotovoltaická elektrárna (FVE)
	Instalace VZT s ZZT
	Osazení TRV + IRC regulace
	Izolace rozvodů
	Elektroinstalace
	Výměna střešní krytiny na budově školy
	Zateplení půdy

Tabulka č.1: Přehled navržených opatření - pokračování

Název	Opatření
<b>Rabasova galerie Rakovník, příspěvková organizace</b>	
<b>- Rabasova galerie</b>	Zateplení střešních konstrukcí/stropů
	Výměna výplní otvorů
	Výměna stávajících svítidel za LED technologii
	Osazení TRV + IRC regulace
	Výměna stávajícího zdroje vytápění
<b>Střední škola, ZŠ a MŠ Rakovník, Frant. Diepolda 1576</b>	
<b>- Budova školy</b>	Zateplení střešních konstrukcí/stropů a výměna střešní krytiny
	Výměna výplní otvorů
	Výměna stávajících svítidel za LED technologii
	Fotovoltaická elektrárna (FVE)
	Instalace VZT s ZZT
<b>Střední průmyslová škola Emila Kolbena Rakovník, příspěvková organizace</b>	
<b>- Budova školy</b>	Zateplení střešních konstrukcí a výměna krytiny
	Výměna stávajících svítidel za LED technologii
	Fotovoltaická elektrárna (FVE)
	Instalace VZT s ZZT
	Osazení TRV + IRC regulace
	Výměna stávajícího zdroje vytápění

## 2.1 Specifikace opatření

### Střední průmyslová škola stavební a Obchodní akademie, Kladno, Cyrila Boudy 2954

#### Oprava střechy nad vstupem

Zadavatel požaduje opravu terasy nad hlavním vstupem viz foto níže. Součástí rekonstrukce bude oprava trhlin, oprava omítky včetně barvy, vybourání stávající vrstvy terasy, nové hydroizolace a nová lehká pochozí vrstva.

Obrázek č.1 : Vstup do budovy



## Elektroinstalace

Zadavatel požaduje rekonstrukci stávající elektroinstalace pro hlavní budovu, dle rozsahu který je definován ve "Studii návrhu rekonstrukce elektroinstalace."

## Výměna oken

Zadavatel požaduje výměnu stávajících oken za nová s izolačním trojsklem. Všechna okna budou dvoukřídlá s pevným sloupkem. Přičemž hlavní křídlo bude jak otevíravé tak sklopné. Vedlejší křídlo bude pouze otevíravé. Výsledný součinitel prostupu tepla bude splňovat podmínky dotačního titulu OPŽP.

Součástí bude výměna stávajících dveří za nové s lepšími tepelně-technickými vlastnostmi, které budou splňovat podmínky dotačního titulu OPŽP. Bude zachováno stávající dělení dveří.

Soupis měněných výplní je uveden v příloze "Kladno SPŠS a OA Cyrila Boudy - Okna změření a popis".

## Střední škola designu a řemesel Kladno, příspěvková organizace

### Výměna oken

Zadavatel požaduje výměnu stávajících oken za nová s izolačním trojsklem. Bude zachováno původní dělení oken. Výsledný součinitel prostupu tepla bude splňovat podmínky dotačního titulu OPŽP.

Součástí bude výměna stávajících dveří a vrat za nové s lepšími tepelně-technickými vlastnostmi, které budou splňovat podmínky dotačního titulu OPŽP. Bude zachováno stávající dělení dveří.

Část oken bude v rámci rekonstrukce vybourána a zazděna. Celková plocha dozdivek činí 87,21 m<sup>2</sup>.

Měněná okna jsou schématicky zaznačena na fotografiích, které tvoří přílohu zadávací dokumentace.

Tabulka č.2: Přehled měněných/zazděných výplní

Název výplně	a [m]	b [m]	Počet [ks]	Poznámka
Okno kovové - jednosklo	1,70	3,60	5	-
Okno kovové - jednosklo	1,70	3,60	5	zazdít
Okno kovové - jednosklo	3,05	3,60	5	-
Okno kovové - jednosklo	3,05	3,60	5	zazdít
Vrata	3,60	3,60	1	-
Dveře kovové částečně prosklené - jednosklo	2,80	1,65	1	-
Okno kovové - jednosklo	0,95	1,15	1	
Okno kovové - jednosklo	1,55	0,95	1	
Okno kovové - jednosklo	0,55	1,55	2	zazdít
<b>Celkem</b>	-	-	<b>26</b>	

## FVE

Zadavatel nemá k dispozici statické posouzení ani k jednomu z objektů. Pokud účastníci naznaží, že některá ze střešních konstrukcí je vhodná k instalaci fotovoltaické elektrárny. Můžou navrhnout instalaci na střechu.

V opačném případě prosíme o instalaci do níže vyznačeného prostoru:

Obrázek č.2 : Prostor vybraný pro umístění FVE



## Zahrada, poskytovatel sociálních služeb

Na základě statického posouzení stavu stávajících požárních schodišť. Zadavatel požaduje demolici stávajících požárních schodišť na budovách A a B, stabilizaci podloží a výstavbu nového schodiště:

- Odstranění únikového schodiště
- Odvoz a likvidace vybouraného/demontovaného schodiště
- Hydrogeologický posudek
- Založení dle hydrogeologického posudku s navýšením pevnosti
- Nové únikové venkovní schodiště
- Nové protipožární dveře s panikovým kováním a prostupem tepla pro vchodové dveře
- Přesunutí části elektroinstalace vedené po obvodové zdi



## **Masarykova obchodní akademie, Rakovník, Pražská 1222 a Střední zemědělská škola, Rakovník, Pražská 1222**

### **Izolace rozvodů**

Požadavek k zaizolování spodních ležatých rozvodů TUV a ÚT zůstává zachován. Tyto rozvody jsou v havarijním stavu. V rámci doplnění je požadována výměna spodních ležatých rozvodů TUV a ÚT a následné zaizolování těchto rozvodů.

V rámci nabídky prosíme účastníky o uvažování s DN80 a DN 65 v délce 100 a 50 metrů.

### **Elektroinstalace**

Zadavatel požaduje rekonstrukci stávající elektroinstalace, dle rozsahu který je definován ve "Studii návrhu rekonstrukce elektroinstalace."

### **Výměna oken**

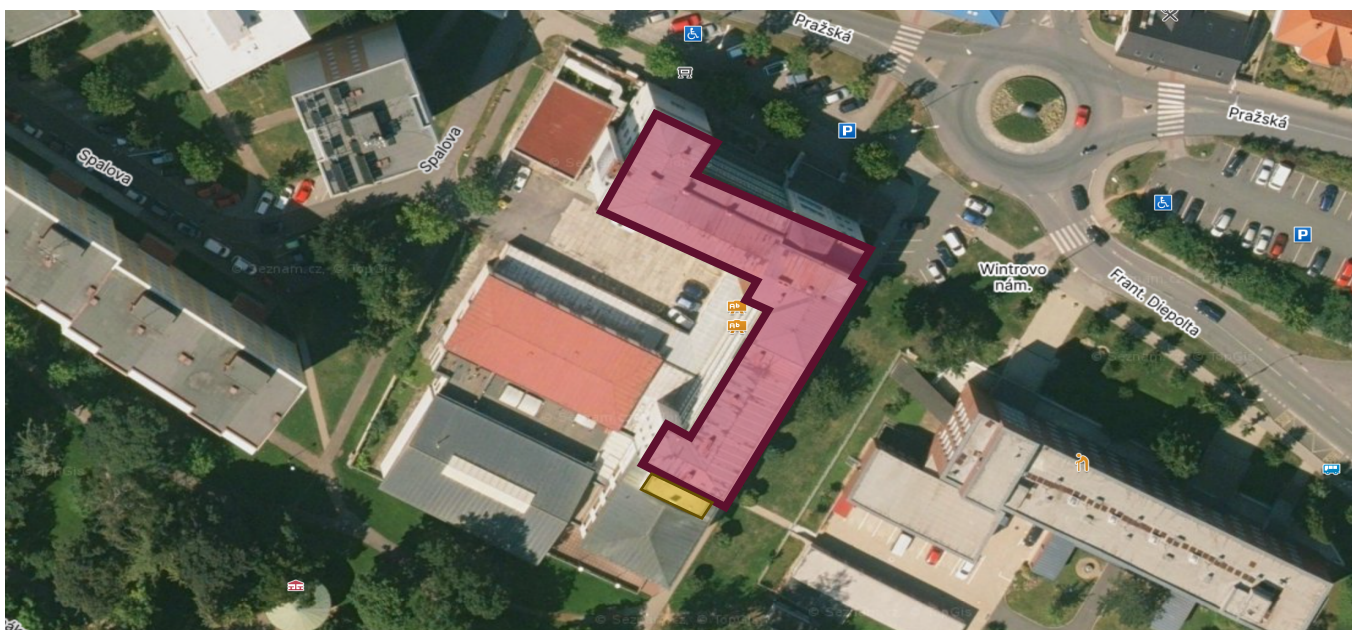
Zadavatel požaduje na místo původně navrhovaných plastových rámu dřevěné. Součástí výměny oken budou nové horizontální žaluzie.

### **Výměna střešní krytiny**

V rámci rekonstrukce střechy je požadována výměna stávající střešní krytiny za novou se záměnou materiálu za plechovou krytinu vč. souvisejících klempířských prvků a nové pojistná hydroizolace.

Součástí požadavku je i napojení oplechování v rámci ploché střechy na jižní straně objektu viz. obrátek níže.

Obrázek č. 2: Výměna střešní krytiny Masarykova OA Rakovník



## Zateplení půdy

V daném prostoru je dále požadavkem zateplení půdy k nevytápěnému prostoru pomocí tepelné izolace z minerální vlny tak, aby byl splněn požadavý součinitel prostupu tepla  $U = 0,20 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ .

Tabulka č.3: Plocha zateplovaných stropních konstrukcí

Konstrukce	Plocha [m <sup>2</sup> ]
Strop pod nevytápěnou půdou	1 356,00

## Rabasova galerie Rakovník, příspěvková organizace

### Zateplení střešních/stropních konstrukcí

Zadavatel požaduje aby při realizaci opatření zhotovitel postupoval v případě ploché střechy z vnější strany objektu. U šikmé střechy zadavatel nechá zvolení postupu na účastnících. Podmínku je splnění požadovaného součinitele prostupu tepla dle energetického posudku.

## Střední škola, ZŠ a MŠ Rakovník, Frant. Diepolta 1576

### Výměna střešní krytiny

V rámci již navrhnuté rekonstrukce střechy je požadována výměna stávající střešní beternitové krytiny na šikmé střeše za novou se záměnou materiálu za plechovou krytinu vč. souvisejících klempířských prvků a nové pojistné hydroizolace.

Výměna je požadovaná pouze v místech napojení na plochou střechu, u které je rovněž požadavkem na výměnu krytiny.

Obrázek č. 3: Výměna střešní krytiny SŠ, ZŠ a MŠ Rakovník





### Výměna výplní otvorů

Mimo výměnu popsanou v energetickém posudku, zadavatel požaduje výměnu stávajících polykarbonátových světlíků.

Obrázek č. 4: Měněné světlíky SŠ, ZŠ a MŠ Rakovník



### Střední průmyslová škola Emila Kolbena Rakovník, příspěvková organizace

#### Výměna oken

Výplně otvorů u kterých byl původně vznesen požadavek na jejich výměnu nespádají pod část objektu, kterou spravuje příspěvková organizace. Z tohoto důvodu není nadále požadována jejich výměna.

#### Výměna střešní krytiny

V rámci rekonstrukce střechy je požadována demontáž stávajícího souvrství a montáž nové skladby ploché střechy v souladu s požární odolností Broof (T3) v celé ploše a na ni navázané klempířské práce.

Součástí bude zateplení střešní konstrukce pomocí tepelné izolace z EPS tl. min 180 mm, případně jiného materiálu tak, aby bylo dosaženo součinitele  $U = 0,16 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ . Zvolený materiál musí být vhodný s ohledem na instalaci fotovoltaické elektrárny na část střechy.

Tabulka č. 4: Plocha řešené střechy

Konstrukce	Plocha [m <sup>2</sup> ]
Plochá střecha	1 238,20



Obrázek č. 5: Střešní konstrukce určená k výměně a zateplení



## 2.2 Doporučená opatření

### Spořiče vody

Zadavatel umožňuje účastníkům řízení do předložených nabídek zahrnout opatření týkající se úspory vody dle prvních předběžných nabídek.

### **3 Další podmínky pro realizaci stavebních opatření**

Pro veškeré stavební práce na památkově chráněných budovách musí účastník před zahájením prací zajistit přípravu projektové dokumentace, pro kterou vybere kvalifikovaného zpracovatele. Odborná způsobilost zpracovatele musí být schválena zadavatelem. Zadavatel osobu schválí, pokud bude splňovat tyto požadavky:

- disponuje příslušnou autorizací ČKAIT
- ve své profesní činnosti má po dobu alespoň 10 let zahrnuty projekční a inženýrské činnosti a statické expertní posudky při výstavbě a rekonstrukcích staveb včetně památkově chráněných
- má prokazatelné zkušenosti s renovacemi okenních výplní a s dodatečným zateplováním obvodových stěn a střech v památkově chráněných objektech
- doloží alespoň tři reference obdobné povahy v posledních 10 letech, kdy každá z referencí musí zahrnovat přípravu kompletní projektové dokumentace (na úrovni stavebního povolení a dokumentace pro výběr zhotovitele) projektu, ve kterém dochází alespoň k repasi či výměny okenních výplní památkově chráněné budovy s tím, že u každé uvede rozpočtové náklady na toto dílčí plnění a kontaktní osobu pro ověření reference.

Zadavatel si dále vyhrazuje právo být účasten výběru následného zhotovitele stavebních prací, posoudit jeho kvalifikaci a odsouhlasit ji.

Zadavatel požaduje, aby bylo postupováno dle Metodiky posuzování staveb z hlediska výskytu obecně a zvláště chráněných synantropních druhů živočichů, pokud je jejich výskyt prokázán. K tomuto účelu jsou vypracovány odborné posudky, viz Příloha B3C ZD.

### **4 Požadavek na minimální výši úspor energie dosaženou navrženými opatřeními**

Zadavatel požaduje, aby předložené návrhy na energeticky úsporná opatření dosahovaly min úspory primární energie z neobnovitelných zdrojů ve výši 30 %. Do výpočtu úspory musí být zahrnuta pouze energie na vytápění, chlazení, přípravu teplé vody, úpravu vlhkosti a osvětlení budovy. Toto snížení bude měřeno v energetických jednotkách a bude zároveň uvedeno jako závazek v příloze č. 5 smlouvy.

Každoroční plnění tohoto závazku bude doloženo v roční průběžné zprávě spolu s vyhodnocením dosažených úspor.

## 5 Úsporná opatření navržená uchazečem

Energeticky úsporná opatření navržená uchazečem bude možné považovat za odpovídající zadávacím podmínkám pouze tehdy, když budou v souladu s cílem dosáhnout zaručených úspor, přičemž musí být dodrženy níže uvedené požadavky na energeticky úsporná opatření:

- musí vyhovovat příslušným technickým normám a předpisům platným v době realizace prací, tyto jsou zadavatelem považovány za minimální technický standard,
- musí být vhodně navržena tak, aby zohledňovala skutečný stav řešených objektů a aktuální podmínky jejich využití a nevedla k potřebě vynaložit nepřiměřené náklady na údržbu a opravy ze strany zadavatele po dobu 5 let po ukončení účinnosti smlouvy,
- musí být kompatibilní se stávajícími stavebními i technologickými instalacemi a prvky (včetně stávajících řídicích a regulačních systémů),
- musí mít smluvně stanovenou strukturu a plnit záruku dostupnosti pokud jde o získání náhradních dílů po ukončení účinnosti této smlouvy,
- nesmí vést ke snížené nebo nedostatečné úrovni standardů pohodlí vnitřního prostředí, která vyplývá z hygienických norem a předpisů,
- nesmí mít žádné hmotné nedostatky a vady a musí být prováděna takovým způsobem, aby uživatelé budov nebyli ve svých možnostech užívat budovy omezeni více, než je nezbytně nutné,
- musí dodržovat platné normy pro vytápění, přípravu teplé vody a větrání objektů.
- **zadavatel tímto stanovuje cenu přetoků z produkce FVE do distribuční soustavy na hodnotu 1,3 Kč/kWh.**



























