

Název díla	SOUTĚŽ STAVBA ROKU KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJ 2019 ČESTNÉ UZNÁNÍ ENERGETICKY AKTIVNÍ ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA, NOVÉ MĚSTO NAD METUJÍ	Období výstavby	2017 - 2018
Základní údaje o přípravě a zhotovování díla		Cena (mil. Kč)	
Příhlašovatel	ALUFRONT, s.r.o.		
Projektant	ORGATEX-NÁCHOD s.r.o.		
Zhotovitel	ABP HOLDING a.s.		
Investor	ALUFRONT, s.r.o.; fondy Evropské unie, Dotační program OPPIK – Úspora energií, MPO		
Období realizace	2017 - 2018		
Datum kolaudace	23. 02. 2018		
		<p>Stavba je ukázkou architektonicky zajímavé stavby, kde se podařilo spojit moderní architekturu s instalací fotovoltaického systému na plášti budovy. Jedná se o vzorový projekt, který prezentuje smysluplnost provedení energeticky úsporných opatření společně s instalací výroby elektrické energie z obnovitelných zdrojů pro minimalizaci energetické náročnosti budovy. Pro snížení energetické spotřeby budovy bylo provedeno: zateplení základů a podlah, zateplení obvodových stěn, tepelná izolace střechy, výměna oken, instalace tepelného čerpadla VZDUCH – VODA, instalace akumulční</p>	
<p>nádoby 2000 l, nové rozvody ústředního topení a instalace nových otopných těles, výměna osvětlení za LED.</p> <p>Pro zajištění vlastní elektrické energie byla vybudována hybridní fotovoltaická elektrárna. Vyrobená energie je spotřebovávána pro vlastní spotřebu budovy a přebytky jsou akumulovány do baterií.</p>			

Podklady

Archiv soutěže Stavba roku Královéhradeckého kraje

Jméno a kontaktní adresa autora

OK ČKAIT Miroslava Dolanová, Jižní 870, 500 03

Stránka 1



Interiér kancelář

Interiér schodiště



Interiér školící středisko



Bateriové úložiště



Podklady

Archiv soutěže Stavba roku Královéhradeckého kraje

Jméno a kontaktní adresa autora

OK ČKAIT Miroslava Dolanová, Jižní 870, 500 03

Stránka 2



Interiér 2. NP



Hybridní fotovoltaická elektrárna

Pohled západní



Administrativní budova vchod



Podklady

Archiv soutěže Stavba roku Královéhradeckého kraje

Jméno a kontaktní adresa autora

OK ČKAIT Miroslava Dolanová, Jižní 870, 500 03

Stránka 3

Technické, organizační a jiné zajímavosti

Textová část dokumentace:

Stavbu přihlašujeme jako ukázkou architektonicky zajímavé stavby, kde se podařilo spojit moderní architekturu s instalací fotovoltaického systému na plášti budovy.

Jedná se o vzorový projekt, který prezentuje smysluplnost provedení energeticky úsporných opatření společně s instalací výroby elektrické energie z obnovitelných zdrojů pro minimalizaci energetické náročnosti budovy.

Společnost ALUFRONT v Novém Městě nad Metují, za přispění evropských fondů vybudovala moderní administrativní objekt, využívající obnovitelné zdroje energie.

Stavební povolení nabylo právní moci 23.02.2016. Stavba byla zahájena 10.07.2017 a kolaudační souhlas byl vydán 23.02.2018.

Stavba byla realizována v rámci programu „Úspora energií“.

Pro snížení energetické spotřeby budovy bylo provedeno:

zateplení základů a podlah, zateplení obvodových stěn, tepelná izolace střechy, výměna oken, instalace tepelného čerpadla VZDUCH-VODA, instalace akumulční nádoby 2000 l, nové rozvody ústředního topení a instalace nových otopných těles, výměna osvětlení za LED.

Pro zajištění vlastní elektrické energie byla vybudována hybridní fotovoltaická elektrárna.

Čelní jihovýchodní stěnu budovy tvoří fotovoltaická fasáda s integrovanými strukturálními okny. Fasáda je osazena 102 amorfními strukturálními fotovoltaickými panely. Na ploché střeše jsou umístěny polykrystalické fotovoltaické panely v počtu 54 ks. Vyrobena energie je spotřebovávána pro vlastní potřebu budovy a přebytky jsou akumulovány do baterií.

Energie z bateriového úložiště je čerpána v budově v době, kdy není dostatek výroby z fotovoltaických článků. V případě nedostatku energie z fotovoltaiky a akumulace je objekt zásobován elektrickou energií ze sítě.

Zdrojem vytápění je tepelné čerpadlo vzduch – voda. Řízení topného systému zajišťuje Programmable Logic Controller (PLC) s řídicím softwarem.

Srdcem hybridního energetického systému je prezentační technologická místnost (strojovna), která je umístěna ve vstupní hale za prosklenou příčkou. Na prosklenou příčku jsou zobrazována aktuální a historická data o výrobě, spotřebě a akumulaci vyrobené energie a jejich tocích.

Směrování toků energie řídí inteligentní řídicí systém s definovanými prioritami:

1. Provozní energetická spotřeba objektu
2. Tepelné čerpadlo
3. Akumulace- akumulční nádrž
4. Bateriové úložiště
5. Uvolnění přebytků pro nabíjení elektromobilů

Podklady

Archiv soutěže Stavba roku Královéhradeckého kraje

Jméno a kontaktní adresa autora

OK ČKAIT Miroslava Dolanová, Jižní 870, 500 03

Stránka 4

Při 100% využití přebytků energie elektromobily najedou na vyrobenou zelenou energii 55 tis. km/rok.

Parametry hybridní FVE

Bateriové úložiště:

- instalovaná kapacita trakčních olověných baterií – **160,8 KWH**
- využitelná kapacita – **80,4 KWH**
- počet cyklů při každodenním vybíjení do 50% – **2800**

Instalovaný výkon fotovoltaika

- střecha 14,310 KWP
- stěna 13,770 KWP
- celkem 28,080 KWP

Energetická spotřeba objektu před rekonstrukcí: **194,12 MWh.**

Spotřeba objektu ze sítě od 01.06.2018 - 31.05.2019: **9,82 MWh/rok / 15,54 MWh-EA**

Skutečná energetická úspora: **95 %** oproti původní energetické spotřebě objektu.

Využitelné přebytky elektrické energie pro nabíjení elektromobilů - **8000 kWh/rok.**

Stavba je provedena podle projektové dokumentace, kterou vypracoval ORGATEX-NÁCHOD s.r.o. a odsouhlasil zodpovědný projektant Ing. Aleš Pfeifer, autorizovaný inženýr pro pozemní stavby ČKAIT 0600457.

Autorem této moderní budovy je Ing. Vladimír Brož, držitel Osvědčení o autorizaci č. 8241 vydané Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, podle zákona ČNR č. 360/1992 Sb. Ing. Vladimír Brož je autorizovaným inženýrem v oboru pozemní stavby.

Projekt byl spolufinancován z fondů Evropské unie, Evropským fondem pro regionální rozvoj, Operační program: Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost z „Výzvy I – Úspora energií“ s dotačním podílem 50%. Celkové uznatelné náklady na rekonstrukci byly 4.987.844,-Kč; z toho 2.493.922,-Kč byly čerpány z fondů EU.

Na trhu firma ALUFRONT s.r.o. působí od roku 1996 a má 15 zaměstnanců. Společnost je jedním ze zakládajících členů komory České komory lehkých obvodových plášťů.

Hlavním předmětem činnosti podnikání je specializace na komplexní dodávky lehkých obvodových plášťů na budovách ze systémů hliníkových profilů a skla. Součástí lehkých obvodových

Podklady

Archiv soutěže Stavba roku Královéhradeckého kraje

Jméno a kontaktní adresa autora

OK ČKAIT Miroslava Dolanová, Jižní 870, 500 03

Stránka 5

plášťů jsou také výplně otvorů – okna, dveře, zařízení pro odvod kouře a tepla, protipožární uzávěry a světlíky z hliníkových profilů a skla. V rámci specializace lehkých obvodových plášťů firma provádí návrhy, projektování, výrobu a vlastní montáž.

Vedlejší podnikatelskou činností je výstavba fotovoltaických elektráren umístěných na střechách, na obvodových pláštích objektů a na volných prostranstvích. V této oblasti působíme v České republice, v Rumunsku, na Slovensku.

Projekt Energetické úspory administrativní budovy společnosti Alufront spojuje obě specializace společnosti v jeden celek a tvoří ukázkový projekt, kde jsou kombinovány systémy opláštění budov a systémy výroby, akumulace a inteligentního řízení ukládání a spotřeby energie v budově.

Přínosem projektu jsou minimální požadavky na dodávku elektrické energie z distribuční sítě. Budova je šetrná k životnímu prostředí a je klasifikovaná jako úsporná. Obálka budovy je klasifikována energetickým štítkem B.

Využití přebytků energie vyrobené v HFVE budovy pro nabíjení elektromobilů přinese firmě Alufront další úsporu nákladů za pohonné hmoty a přispěje ke snížení emisí CO₂ v ovzduší.

Podklady

Archiv soutěže Stavba roku Královéhradeckého kraje

Jméno a kontaktní adresa autora

OK ČKAIT Miroslava Dolanová, Jižní 870, 500 03

Stránka 6