

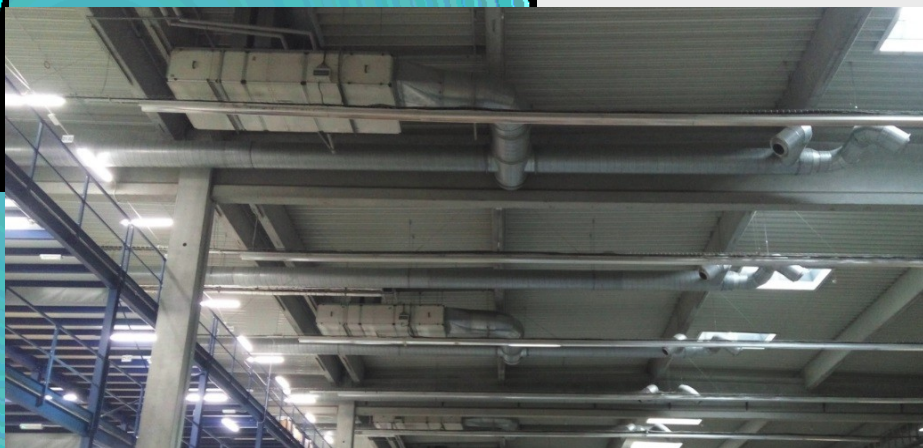
Adéla Zelenková

ENERGETICKÉ A ENVIRONMENTÁLNÍ HODNOCENÍ OBJEKTU

Vedoucí práce: Ing. Michal Kraus, Ph.D



- ▶ Proč téma energetické a environmentální hodnocení budov?
- ▶ Proč právě zvolený objekt?



BREEAM[®] Code for a Sustainable Built Environment www.breeam.org

Final Certificate
This is to certify that:

Prologis Park Prague Rudná – DC18
Za Panskou zahradou 1018
Rudná u Prahy
252 19
Czech Republic

has been assessed to:

BREEAM 2013 New Construction: Industrial (Fully Fitted)

by a licensed assessor for:
Prologis Czech Republic LXIII s.r.o.
and has achieved a score of **88.1%**
Outstanding ★★★★★

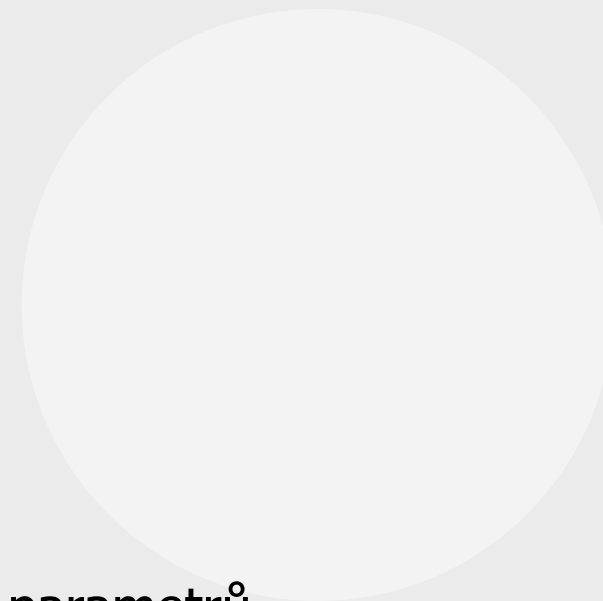
Certificate Number: **BREEAM-0061-7159** Issue: **02**

<u>02 May 2017</u> <small>Date of Issue</small>	<u>ARCADIS Czech Republic s.r.o.</u> <small>Assessor Company</small>
 <small>Signed on behalf of BRE Global Ltd.</small>	<u>Lenka Matějčková</u> <small>Licensed Assessor</small>
<u>Gavin Dunn</u> <small>Director, BREEAM</small>	<u>LM31</u> <small>Assessor number</small>
<u>Prologis Czech Republic LXIII s.r.o.</u> <small>Developer</small>	<u>Metrostav a.s.</u> <small>Principal Contractor / Project Management</small>
<u>RotaGroup, s.r.o.</u> <small>Architect</small>	<u>Schulte, s.r.o.</u> <small>Building Services</small>

Náplň práce



- ▶ Seznámení s problematikou zvoleného tématu.
- ▶ Podrobný popis objektu a lokality.
- ▶ Stručný popis použité metodiky a struktur hodnocení.
- ▶ Shrnutí a porovnání výsledků energetických a environmentálních parametrů.



Výzkumný problém

- ▶ Zpracování průkazu energetické náročnosti budovy původní části haly
- ▶ následné porovnání s novou částí.
- ▶ Porovnání reálných spotřeb energií obou částí objektu na základě podružného měření.
- ▶ Výpočet a porovnání provozních emisí CO_2 , SO_2 , NO_x a spotřeba primární energie z obnovitelných zdrojů.

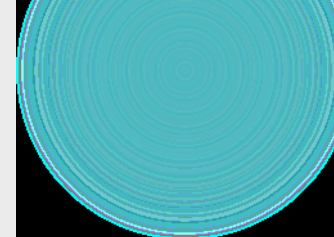
Použité metody

▶ ENB – program

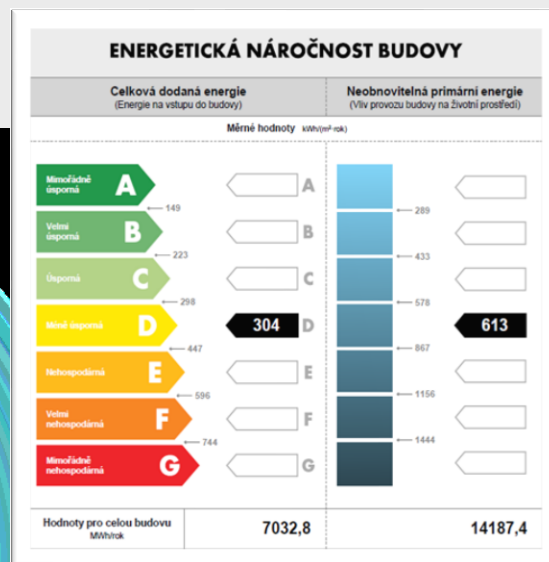
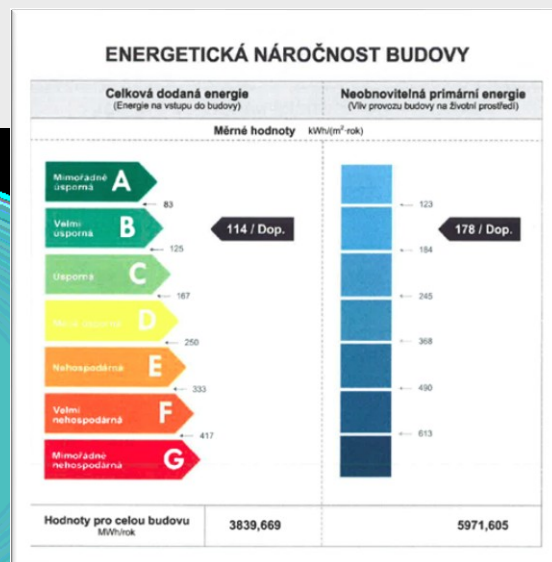
▶ Porovnání reálných prostorů a přepočítání na m² dle účelu využití prostoru pomocí dat z dálkových odečtů systému podružného měření.

▶ Emise – pomocí systému certifikace SBToolCZ (E – environmentální kritéria).

Výsledky výzkumu



Porovnání výsledků PENB obou částí



Porovnání reálných spotřeb elektřiny



1 m² původní část – sklad: 72,18 Kč / 39,42 kWh, admin.: 52,04 Kč / 28,42 kWh

1 m² expanze – sklad: 17,19 Kč / 6,82 kWh, admin.: 182,78 Kč / 101,44 kWh



Výsledky výzkumu

Celkové náklady zjištěné pomocí dálkových odečtů

Hala DC18 - expanze I.-X. měsíc 2017			
			MJ
Plocha	33 277,00	m²	
Aministr.	186	m ²	
Skład	33 091	m ²	
Celková cena	845 738,00	Kč	
Eletřina	440 580,00	Kč	244 506 kWh
Plyn	360 748,00	Kč	13 172 m ³
Voda	44 410,00	Kč	547 m ³
Cena/m²	34,78	Kč	

Hala DC18 - původní část I.-X. měsíc 2017			
			MJ
Plocha	28 614,00	m²	
Aministr.	6 852	m ²	
Skład	21 762	m ²	
Celková cena	3 114 489,00	Kč	
Elektřina	1 927 448,00	Kč	1 052 546 kWh
Plyn	1 036 650,00	Kč	169 958 m ³
Voda	150 391,00	Kč	1 863 m ³
Cena/m²	145.54	Kč	

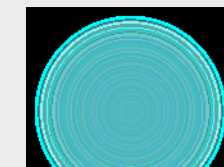
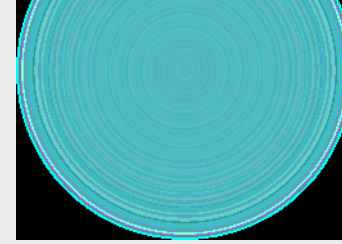
Posuzovaná hodnota	Původní část	Expanze
	Emisní faktor [emise,ekv.kg/(m ² a)]	
CO ₂	173,749	47,91
SO ₂	0,316	0,0703
NO _x	0,2455	0,06381
Roční spotřeba primární energie	Faktor energetické přeměny [MJ/a]	
	2720,26	766,87

Výsledky hodnocení provozních emisí a roční spotřeby primární energie

Závěrečné shrnutí

Návrhy opatření

- ▶ Správný způsob návrhu budovy a volba materiálů.
- ▶ Vhodná volba systémů pro vytápění, ohřev TV a osvětlení.
- ▶ Způsob větrání, výměna vzduchu.
- ▶ Instalace kontrolních systémů pro přehled provozu budovy.
- ▶ Hospodaření s dešťovou vodou, nakládání s odpady, doprava,...



Doplňující otázky

▶ Vedoucí práce

Jaké hlavní výhody představuje certifikace budov pro jejich majitele, respektive investory?

Jaký ze zmíněných certifikačních systémů preferuji a proč?

▶ Oponent

Jak by se projevila náhrada původního VZT zařízení (přívodní jednotka + odtahové ventilátory) za úspornější řešení (rekuperační VZT jednotky) v provozních nákladech, popřípadě energetickém hodnocení?



Děkuji za pozornost.....

