Šetrná řešení v praxi

Série vzdělávacích webinářů ve spolupráci CZGBC/ČKA

17. díl: Ekologie a biodiverzita – Ekologické zhodnocení pozemku

ČESKÁ KOMORA ARCHITEKTŮ

Šetrná řešení v praxi

- Cíl - představit komplexní pohled na šetrné budovy
- Praktické ukázky šetrných řešení
- Interaktivní formát online ZOOM
- Možnost dotazů přes Q&A, chat
- Prezentace a kontakty budou k dispozici na komunikačních kanálech ČKA a CZGBC.
- Debaty plánované každou středu v 16:00

Hlavní okruhy témat

- Úvod - aspekty šetrných budov
- Zdravé vnitřní prostředí
- Automatizace, regulace
- Hospodaření s vodou
- Udržitelné materiály, využití recyklátů ve stavebnictví, LCA
- Navrhování v pasivním standardu, alternativní zdroje energie
- **Ekologie a biodiverzita**
- Certifikace
- BIM

ŠETRNÁ ŘEŠENÍ V PRAXI

Ekologie a biodiverzita – Ekologické zhodnocení pozemku

- Co je ekologické hodnocení pozemků, enviromentální audit, příklad dobré praxe Nová Karolína, **Ing. Strahinja Mladenović, Ph.D., ENVIROS, s.r.o.**
- Případová studie Ostrava Vítkovice**,** ekologická zátěž pozemků a jejich dekontaminace, development a zhodnocení území, Ing. Markéta Šimáčková, MBA, **Vysoká škola Ekonomická v Praze, Program MBARE** a Ing. Tereza Jelínková, MBA, **Vysoká škola Ekonomická v Praze, Program MBARE**

ENVIROS

TOMORROW'S WORLD

ENVIRONMENTÁLNÍ AUDIT

Ing. Strahinja Mladenović, Ph.D.

Šetrná řešení v praxi: Ekologie a biodiverzita - Ekologické zhodnocení pozemku

2. 9. 2020

ZOOM webinář

Obsah

- Co je environmentální audit neboli ekologické hodnocení pozemků?
- ESA brownfieldů – všeobecně
- ESA Phase I ASTM standardů
- Case study: Green City Action Plan
- Case study: OC Nová Karolina Ostrava

Ekologické hodnocení pozemků (1/2)

- Synonymy:
  - Environmental Due Diligence (EDD),
  - Environmental Site Assessment (ESA),
  - Ekologický audit
  - Environmentální audit.

- Záruka zejména při nákupu nebo prodeji podniků, pozemků a dalších nemovitostí, případně při jiných obchodních transakcích.
- Ekologické hodnocení pozemků zaručuje ekologickou kvalitu a závazky, které mezi zúčastněnými stranami v tomto smyslu vznikají.

Ekologické hodnocení objektů (2/2)

- Lokalita (Pozemek nebo nemovitost) bude mít jasně definovaná rizika spojená s životním prostředím.
- Získání informaci, zda je lokalita v souladu s platnou legislativou
- Odhad nákladů spojených s nápravnými opatřeními.

- **Audit, který se řídí mezinárodně uznávanou normou ASTM, se skládá ze dvou fází.**
- **1. faze -** hodnocení lokality z pohledu souladu s právními požadavky. Při návštěvě lokality posuzuje se aktuální stav a všechny činnosti, které se provádějí.
- **2.faze** - jenom v případě, že 1. fáze definuje potřebu dalších specializovaných průzkumů nutných pro kvalifikované rozhodnutí o environmentálním stavu lokality.

Environmental Site Assessment (ESA)

- V ČR, EU a USA se řídí mezinárodně uznávanou normou ASTM International E1527-13
- ASTM = American Society for Testing and Materials
- Tento audit se skládá ze dvou fází:
  - Phase I
    - hodnocení historického využití místa s důrazem na zjištění výskytu starých ekologických zátěží (SEKM),
    - hodnocení dopadu aktuálních aktivit na životní prostředí,
    - posouzení veškeré dostupné dokumentace (veřejné registry a databáze, dokumentace v lokalitě),
    - posouzení nakládání s odpady, odpadními vodami, nebezpečnými látkami a množství produkovaných emisí do ovzduší
  - Phase II
    - Azbestový průzkum
    - Hydrogeologický průzkum

ASTM INTERNATIONAL

Red Flag Report

- Definované hlavní problémy a závady na dané lokalitě a přibližný odhad jejich sanace. Jedná se o:

1. Kontaminace zemin*
2. Kontaminace podzemních vod*
3. Azbest
4. Technologie (kotle, trafostanice…)
5. Nakládaní s odpadem
6. Nakládaní s nebezpečnými látkami
7. Hluk a vibrace
8. BOZP
9. Odhadované náklady na sanaci
10. Další doporučení

Issue	Description	Risk	Issue	Cost
Soil and Groundwater contamination	The area belongs to the shallow groundwater region, ie. with seasonal replenishment, with the highest average monthly status of groundwater level and spring yields in March-April, with the lowest in September-November. The average specific groundwater outflow is 0.01-1.50 l/s/km. The main hydrogeological cross-section quaternary collector in the given area forms permeable fluvial gravel. The groundwater level is 3.7 to 5.8 m deep, with an average water level of 3-5 m. The groundwater level is slightly strained and is in direct dependence on running and infiltration of atmospheric precipitation. The quality of groundwater is subject to post-sanitation monitoring (ended in 2010). The monitoring verified whether the contaminant content values are kept at the level of the remediation limits set by the CEI decision on 5.11.1996. The territory does not belong to the Protected area of natural water accumulation sites. There are no sources of groundwater for the supply of water resources in the area of interest or in its immediate vicinity. The Moravská Ostrava district is supplied from the central water supply. Decontamination measures after former site activities were performed and Site is considered to be decontaminated.	Low risk	No action	---
Atmospheric emissions	Heating and cooling is provided to the Site from nearby Veolia facility (approx. 300 m southeast). The medium used for both heating and cooling is water (6-12°C for cooling and 50°C for heating). Four main pipelines are connected to the Site from the Veolia facility, two for cooling and two for heating. Part of the technology inside the Mall is owned by Veolia and part by the Mall. Both technical rooms for heating and cooling are located on the -2 level and no issues were identified during the site visit. There is one approved diesel back-up generator Caterpillar (800 kW) located on the ground level of the Mall, entrance is from the south side. Total volume of its reservoir is approx. 1 000 l.	No risk	No action	---
Environmental Noise	The Site does not produce any environmental noise. The potential source of noise could be cars and loading trucks arriving to the Site, however this is a common activity for the shopping mall.	No risk	No action	---

Environmentální audit (EDD Phase I)

1. Současný stav a využití území
2. Popis území
3. Historické využití pozemků
4. Současné využití přilehlých pozemků
5. Klima a počasí širšího území
6. Geologie
7. Hydrogeologie
8. Hydrologie a povodňové zóny
9. Přírodní památky a CHKO
10. Přirozená akumulace vody
11. Emise radonu
12. Seizmologie
13. Citlivost území
14. Historická kontaminace
15. Fyzická evidence kontaminace

Environmentální management

- Struktura managementu
- Režie
- Údržba a úklid
- Stížnosti
- BOZP

Environmentální témata

- Emise do ovzduší
- Sklady
- Hluk
- Vibrace
- Nebezpečné látky
- Odpadové hospodářství
- Podzemní a nadzemní nádrže
- Odpadní vody

Posouzení rizik citlivých oblastí

Potentially impacted receptor	Sensitivity / Vulnerability	Explanation
Groundwater	Sensitivity : **Moderate**	Groundwater at the site is expected below the low permeability loess sediments within the alluvial gravel and sand deposits in a depth of 2-5m below ground level (bgl).
	Vulnerability : **Moderate**	No hazardous substances are used on site which could damage or pollute groundwater.
Surface water	Sensitivity : **Low**	The nearest great surface water body to the property is a Nitra River located 600 m west. Small river Bystrice is located next to the Site on the east (cca 50 meters).
	Vulnerability : **Low**	No hazardous substances are used on site which could damage or pollute surface water.
Sensitive Areas	Sensitivity : **Low**	The site is not located within a water protection zone. In the vicinity of the area of interest, there are no springs or wells.
	Vulnerability : **Low**	No hazardous substances are used on site which could damage or pollute sensitive areas or aquifier.

Klasifikace přírodních rizik

Hazard	Risk Classification and Recommendations
Flood	**Very likely** – According to online available flood risk maps the subject is located in an area that could have the risk of flooding. Take into account flood prevention measures before any new construction activity on the site.
Radon	**Very likely** – According to published Radon maps, average Radon gas concentrations were classified as Medium level. Perform the Radon survey and based on the data obtained, také unnecesary measures to minimize risks of radon emissions.
Asbestos	**Possible** – There is high possibility that roof and building structure is insulated by asbestos panels. Perfom an asbestos survey.
Storms	**Possible** – No storm risk zones are specified in Slovakia
Earthquake	**Unlikely**– According to published Slovakian seismic zonation maps, the area of Bratislava is located in a medium seismic hazard area.

Shrnutí nákladů na sanaci

Issue	Description	Risk	Recommendation	Cost
Soil and Groundwater contamination	The site is registered as potential polluter according to the SEKM. The main activity on the site are connected with oil and petroleum manïpulating and storage. Based on the groundwater levels in the area (cca 2 meters) there is a high risk of the grounwater pollution. Hydrogeological survey was not available for review.	High risk	Perform a hydrogeological research by authorized company. We propose at least 5 boreholes in depth of max 5 meters in the area of the parking lot and industrial hall C.	17000 - 20000 EUR
Asbestos containing materials (ACMs)	No asbestos survey report was available for this review. However regarding the date of the site development, there is a serious assumption of ACMs in building structure.	High risk	Perform an asbesos survey in Hall A and main gate with focus on roof and insulation.	2000 – 3000 EUR
Ozone depleting substances (ODSs)	The ACSs are operated by each tenant, units are regularly maintained by authorized companies. However, some AC units are still present on the site and according to the labelling, R-22 was used as a refrigerant in the past.	Medium risk	Provide data about AC units in Hall B and C. If the R-22 is still present in the AC units on site, perform its secured disposal.	4000 EUR

Zelené certifikace – hodnocení budov

BREEAM a LEED jsou systémy, které hodnotí budovy z hlediska jejich komplexní udržitelnosti v několika kategoriích – například jakou energetickou účinnost budova má, jak se podílí na emisi skleníkových plynů, do jaké míry je budova zárukou zdraví a pohody, jaký je management pozemku, zda a do jaké míry se podílí na znečištění, nebo jak nakládá s odpady.

BREEAM

- Building Research Establishment Environmental Assessment Method
- britského původu
- založen v roce 1990

LEED

- Leadership in Energy and Environmental Design
- amerického původu
- založen roku 2000

Který certifikační systém zvolit?

V zásadě mají všechny systémy společné prvky, hlavní rozdíl spočívá v **procesu certifikace**. Zatímco **BREEAM** vyžaduje zapojení kvalifikovaného posuzovatele, certifikace **LEED** může být dosaženo bez odborníka s kvalifikací specificky pro **LEED**, což je však velmi náročné. **BREEAM** je také přísnější, pokud jde o požadovanou dokumentaci. Za nejdůležitější považuje umístění projektu a firemní strukturu investorů, předpokládaných nájemců a dalších zainteresovaných stran. **LEED** upřednostňují především americké společnosti, zatímco **BREEAM** preferují britské společnosti.

Green City Action Plan - GCAP

- Metodika EBRD a OECD
- Brownfield Urban Regeneration
- Běžící projekty v Chorvatsku, Bosně, Gruzii…
- GCAP mimo jiné zaměřuje na revitalizaci brownfieldů, resp. starých průmyslových areálů přiléhající k centrům měst (cca 12-15 ha).
  - Identifikace pozemků
  - Užitečná plocha
  - Náklady na sanaci
  - Náklady na investici
  - Veřejné konzultace ohledně rozvoje a plánování

Kvalifikace týmu:

- Urbanisté pro integrované projekty
- Specialisté na územní plánování a regeneraci území
- Stavební inženýry
- Specialisté na infrastrukturu
- Specialisté na změnu klimatu a životní prostředí
- Realitní specialisté
- Specialisté zapojení občanů a sociálního začleňování
- Realitní právníci
- Specialisté městské ekonomiky
- Specialisté na historické budovy

OC Nová Karolina Ostrava

- Audit OC - 2018
- Akvizice objektu
- Analýza historického využití pozemku
  - průmyslový areál Vítkovických železáren
  - Koksovna
  - Hydrogeologický průzkum
  - Revitalizace
- Analýza současného využití pozemku
- Analýza EIA a dalších dostupných dat
- Red Flag Report
- Kvalifikace rizik
- Kvantifikace nákladů dekontaminace
- Doporučení
- Biodiverzita

Desítky ptáků se zabily o skla nákupního centra Nová Karolina v Ostravě

30. září 2019 18:50

Zákazníky obchodního centra Nová Karolina v centru Ostravy v pondělí dopoledne děsili mrtví ptáci, kteří jim padali k nohám. Na venkovním chodníku jich skončily desítky. Lidé kvůli tomu telefonovali do Záchranné stanice v Bartošovicích, která pečuje o zraněné volně žijící živočichy.

Děkuji za pozornost!

Ing. Strahinja Mladenović, Ph.D.

Operativní manažer – Životní prostředí

ENVIROS, s.r.o.
Dykova 53/10, 101 00 Praha 10, Česká republika

(+420) 720 955 949
strahinja.mladenovic@enviros.cz

www.enviros.cz

MBA Program Nemovitosti a jejich oceňování

FajnOVA Business & Living District

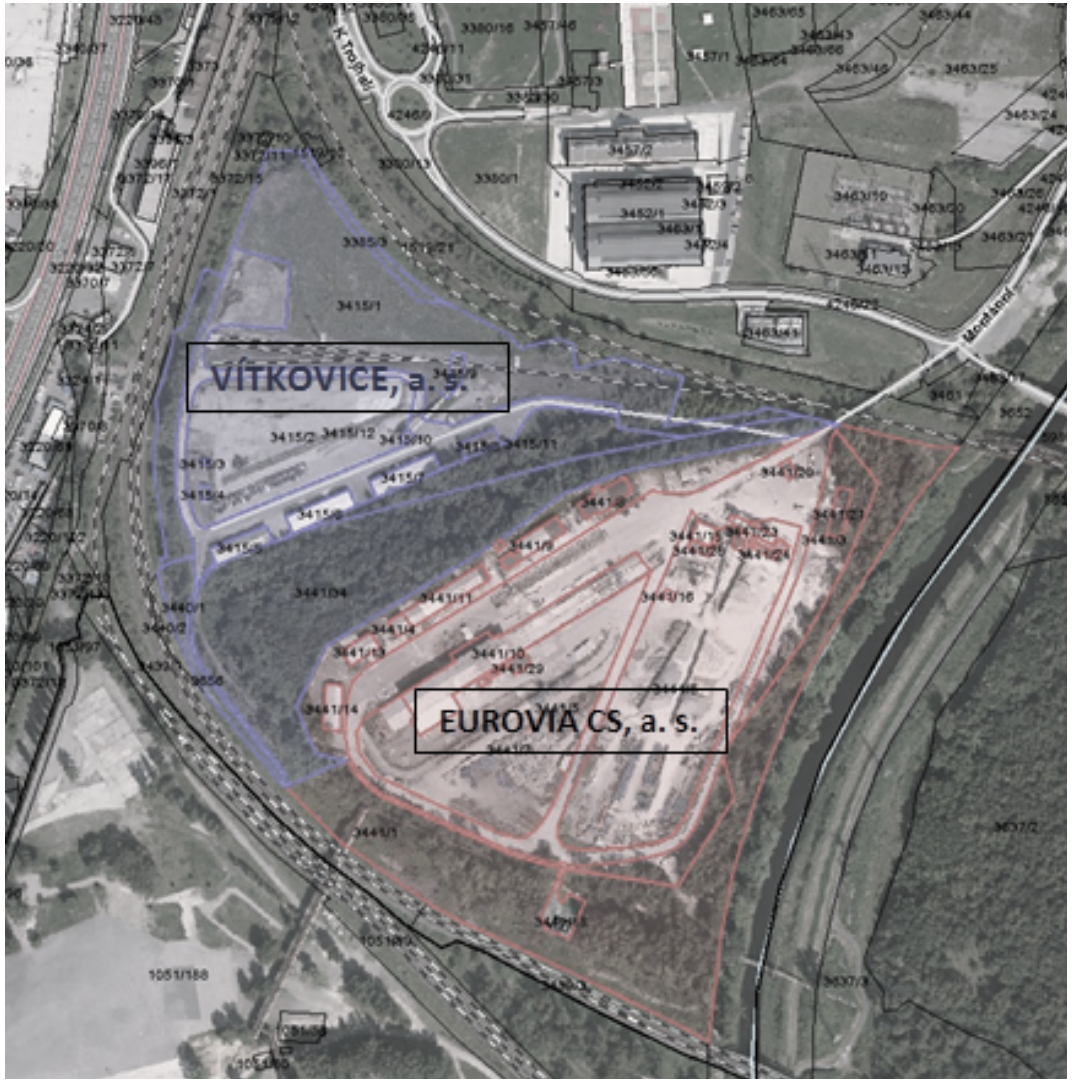
Šetrná řešení v praxi: Ekologie a biodiverzita - Ekologické zhodnocení pozemku

Ing. Markéta Šimáčková, MBA
Ing. Tereza Jelínková, MBA

2.9.2020

Zadání projektu – město Ostrava

Předmětné pozemky



- Ve vlastnictví 2 subjektů
- Celková rozloha cca 18 ha
- Nutnost vyřešit infrastrukturu a napojení pozemků na okolí

Ekologická zátěž pozemků

- Část pozemků kontaminována DNAPL
- Kontaminace vod
- Nutno vyřešit primárně před odkupem pozemků

Dekontaminace

- Celkový předpokládaný náklad pro Dolní oblast Vítkovic ve výši 130 mil. Kč
- Plně financováno státem
- Časové období sanace celkově 8 let v několika fázích
- Na dekontaminaci měl navazovat dotační program EU pro budoucí výstavbu a probíhat výkup pozemků městem Ostrava

Strategie projektu

FajnOVA Business & Living District

Celkový náklad projektu více než **6,6 mld. Kč**

Profit přes 2,1 mld. Kč při IRR 15,6 %

Časová osa duben 2021 až červenec 2043 - více než **22 let**

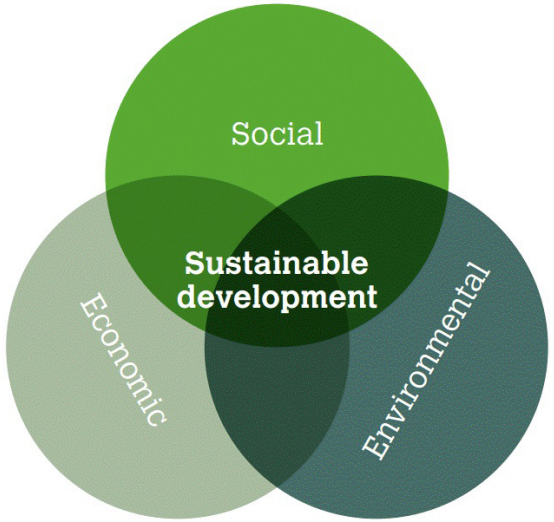
3 fáze výstavby

Vytvoření nové atraktivní čtvrti včetně dopravního propojení s okolím

Kombinace rezidenčního a komerčního využití

KANCELÁŘE
Fáze 1
KANCELÁŘE
Fáze 2
KANCELÁŘE
Fáze 3
CEET
Fáze 3
PARKOVACÍ
DŮM
Fáze 1
UNIVERZITA
Fáze 1
ZDRAVOTNICKÉ
ZAŘÍZENÍ
Fáze 3
DOMOV
DŮCHODCŮ
Fáze 1
KNIHOVNA
Fáze 1
PARK + HŘIŠTĚ
KANCELÁŘE
Fáze 1
REZIDENČNÍ
BYTY
Fáze 1
REZIDENČNÍ
DOMY
Fáze 2
REZIDENČNÍ
BYTY
Fáze 3
REZIDENČNÍ
BYTY
Fáze 1

BREEAM Communities Certifikace



- Mezinárodní certifikace určená pro celé čtvrti a oblasti
- Dlouhodobá přidaná hodnota
- Zaměřeno na sociální a ekonomické aspekty ve spojitosti se životním prostředím
- Zvýšení atraktivity projektu pro investory
- Náklad certifikace cca 3 % z celkových nákladů projektu

Zdroje

1. PALIČKA, Václav. *Prezentace Ostrava - Zadání případové studie v MBA Programu nemovitosti a jejich oceňování*. Ostrava, 2018.
2. JELÍNKOVÁ, Tereza, Markéta ŠIMÁČKOVÁ, David CHLUMECKÝ, Pavel SVOBODA a Vasyl BULYNA. *Developerský projekt - FajnOVA Business & Living District*. Praha, 2020. Závěrečná práce. Vysoká škola ekonomická v Praze.
3. Sanace ostravských Vítkovic pokračuje. Bude stejně zdařilá jako Dolní oblast? *Denik.cz* [online]. Praha: VLTAVA LABE MEDIA, 2019 [cit. 2020-08-27]. Dostupné z: https://www.denik.cz/regiony/sanace-vitkovicke-aglomerace-skonci-pristi-rok-20190501.html
4. BREEAM. In: *Greenworks* [online]. Bulharsko, 2018 [cit. 2020-08-25]. Dostupné z: http://greenworks.bg
5. Předmětné pozemky. *Mapy Google* [online]. Praha, 2020 [cit. 2020-08-25]. Dostupné z: https://www.google.cz/maps/place/Betonárna+Ostrava+centrum,+CEMEX+Czech+Republic,+s.r.o./@49.8261503,18.2837197,644m/data=!3m1!1e3!4m8!1m2!2m1!1zZG9sbsOtIHbDrXRrb3ZpY2U!3m4!1s0x4713e347f602e68b:0xbe23c41820575a86!8m2!3d49.8264682!4d18.2867767

Děkujeme za pozornost

MBARE

MBA Program Nemovitosti a jejich oceňování

mbare.vse.cz