

# Smlouva o energetických službách se zaručeným výsledkem pro vybrané objekty v majetku města Litoměřice

Tato Smlouva o energetických službách se zaručeným výsledkem pro vybrané objekty  
v majetku města Litoměřice  
(dále jen "smlouva")

se uzavírá dle **ustanovení § 10e odst. 1 zákona o hospodaření energií  
ve spojení s § 1746 odst. 2 občanského zákoníku**  
níže uvedeného dne mezi těmito smluvními stranami:

## **Město Litoměřice**

sídlo: Mírové nám. 15/7, 412 01 Litoměřice

IČ: 00263958

DIČ: CZ00263958

faxové spojení: 416 916 211

e-mail: [podatelna@litomerice.cz](mailto:podatelna@litomerice.cz)

bankovní spojení: XXXXX

zastoupený/jehož jménem jedná: Mgr. Ladislav Chlupáč, starosta města Litoměřice  
(dále jen „Klient“)

a

## **AB Facility a.s.**

(obchodní firma/název/jméno a příjmení poskytovatele energetických služeb):

sídlo/místo podnikání: U Trezorky 921/2, 158 00, Praha 5 - Jinonice

zapsán v obchodním rejstříku/podnikající na základě živnostenského oprávnění:

Městským soudem v Praze, oddíl B, vložka 17593

IČ: 24172413

DIČ: CZ24172413

faxové spojení:

e-mail: [XXXXX](#), [XXXXX](#)

bankovní spojení: XXXXX

zastoupený/jehož jménem jedná: Ing. Vladimír Lenoč – předseda představenstva  
a Ing. Zdeněk Kubát – člen představenstva

(dále jen „ESCO“)

(ESCO a Klient dále společně označován jen jako "smluvní strany" a jednotlivě jako "smluvní strana")

## Obsah

Článek 1. Úvodní prohlášení .....	3
Článek 2. Definice.....	4
Článek 3. Účel smlouvy .....	7
Článek 4. Předmět smlouvy .....	7
Článek 5. Ověření stavu a využití energie v objektech.....	9
Článek 6. Práva a povinnosti smluvních stran.....	10
Článek 7. Komplexní zkoušky .....	13
Článek 8. Předání .....	13
Článek 9. Záruka za jakost.....	15
Článek 10. Základní prostá opatření .....	16
Článek 11. Energetický management a související služby .....	17
Článek 12. Záruka za dosažení garantované úspory .....	18
Článek 13. Dodatečná opatření .....	18
Článek 14. Změna okolností.....	19
Článek 15. Roční porady/zprávy .....	21
Článek 16. Závěrečná zpráva .....	21
Článek 17. Cena za provedení opatření .....	23
Článek 18. Finanční náklady.....	23
Článek 19. Cena energetického managementu a souvisejících služeb .....	23
Článek 20. Sankce za nedosažení garantované úspory.....	24
Článek 21. Prémie za překročení garantované úspory .....	24
Článek 22. Závěrečné vypořádání.....	24
Článek 23. Fakturace.....	25
Článek 24. Splatnost .....	26
Článek 25. Předčasné splacení.....	26
Článek 26. Ostatní platební podmínky.....	27
Článek 27. Vzájemná informační povinnost .....	28
Článek 28. Ochrana informací a obchodní tajemství .....	28
Článek 29. Komunikace.....	29
Článek 30. Oprávněné osoby .....	30
Článek 31. Právo užití.....	30
Článek 32. Pojištění.....	30
Článek 33. Postoupení pohledávek.....	31
Článek 34. Vyšší moc.....	31
Článek 35. Náhrada škody .....	31
Článek 36. Subdodávky .....	32
Článek 37. Smluvní pokuty.....	33
Článek 38. Trvání smlouvy .....	33
Článek 39. Řešení sporů.....	34
Článek 40. Závěrečná ustanovení .....	35

## Část první: Obecná ustanovení

### Článek 1.

#### Úvodní prohlášení

1. Zákon o hospodaření energií stanoví v ustanovení § 10e povinné náležitosti smlouvy o energetických službách poskytovaných veřejnému zadavateli. Tato Smlouva včetně jejích příloh, které jsou její nedílnou součástí, splňuje požadavky stanovené § 10e zákona o hospodaření energií a je smlouvou o energetických službách určených veřejnému zadavateli dle ustanovení § 10e zákona o hospodaření energií.
2. ESCO prohlašuje a zavazuje se, že
  - a) podniká v oblasti energetických služeb a je držitelem všech oprávnění potřebných pro plnění této smlouvy;
  - b) disponuje dostatečnými lidskými a finančními zdroji pro splnění jeho závazků podle této smlouvy;
  - c) jí není známo nic, co by mohlo ohrozit z její strany plnění této smlouvy (např. nevyjasněné vlastnické vztahy, apod.), zejména ESCO není známo, že by proti ESCO v tomto směru bylo vedeno nebo hrozilo soudní, rozhodčí či jiné řízení;
  - d) uzavření této smlouvy a plnění ESCO dle této smlouvy je v souladu s podmínkami obsaženými v korporátních dokumentech ESCO, zejména pak společenskou smlouvou a/nebo stanovami a/nebo jinými obdobnými dokumenty, pokud existují.
3. Klient prohlašuje a zavazuje se, že
  - a) uzavření této smlouvy je řádně schváleno a je v souladu:
    - s usneseními příslušných samosprávných orgánů,
    - s jeho vnitřními organizačními předpisy,
    - s právními předpisy, kterými je vázán a/nebo které se vztahují k jeho majetku, a
    - s veškerými smlouvami (např. smlouvy s dodavateli energií s dlouhou výpovědní lhůtou apod.) nebo pravomocnými soudními, rozhodčími nebo správními rozhodnutími, kterými je vázán nebo které se vztahují k jeho majetku;
  - b) není mu známo nic, co by mohlo ohrozit z jeho strany plnění této smlouvy (např. nevyjasněné vlastnické vztahy, apod.), zejména mu není známo, že by proti němu v tomto směru bylo vedeno nebo mu hrozilo soudní, rozhodčí či jiné řízení.

## Článek 2.

### Definice

1. Níže uvedené termíny této smlouvy mají význam definovaný v tomto odstavci:
  - a) **„areál“** znamená samostatnou provozní a/nebo správní jednotku Klienta nacházející se v jedné lokalitě, která je tvořena jedním nebo více objekty; specifikace areálů a do nich náležejících objektů je uvedena v příloze č. 1 této smlouvy;
  - b) **„den“** znamená kalendářní den, pokud není uvedeno jinak;
  - c) **„deník“** má význam uvedený viz Článek 6.3 písm. j);
  - d) **„doba poskytování garance“** znamená dobu od 1. 1. 2017 do 31. 12. 2026, po kterou ESCO poskytuje garance za dosažení úspory;
  - e) **„doba splácení“** znamená dobu splácení ceny za provedení základních opatření; [je shodná s dobou poskytování garance/trvá od 1. 1. 2017 do 31. 12. 2026], neskončí-li předčasně za podmínek stanovených touto smlouvou;
  - f) **„dodatečné opatření“** znamená jakékoliv opatření s výjimkou základních opatření specifikovaných v příloze č. 2 této smlouvy a dělí se na:
    - „nápravné dodatečné opatření“ má význam uvedený viz Článek 13.1;
    - „doporučené dodatečné opatření“ má význam uvedený viz Článek 13.4;
  - g) **„energie“** znamená všechny formy obchodně dostupné energie včetně elektřiny, zemního plynu (včetně zkapalněného zemního plynu), zkapalněného ropného plynu, jakýchkoli paliv pro vytápění a chlazení včetně dálkového vytápění a chlazení, uhlí a lignitu, rašeliny, pohonných hmot (kromě leteckých a námořních lodních paliv) a biomasy;
  - h) **„energetické služby“** znamenají veškeré činnosti prováděné ze strany ESCO pro Klienta podle této smlouvy;
  - i) **„energetický management“** znamená souhrn činností ESCO spočívající ve sledování a vyhodnocování hospodaření s energií v jednotlivých areálech a objektech Klienta po provedení základních opatření, a to zejména s ohledem na stanovení vlivu provedených opatření na využití energie a na výši energetických a provozních nákladů. Zahrnuje i doporučování dalších možností, jak zlepšit hospodaření s energií. Energetický management je nedílnou součástí služeb poskytovaných ESCO v rámci této smlouvy a je popsán v příloze č. 7;
  - j) **„energetický systém“** znamená soustavu technických a jiných zařízení sloužících k výrobě, rozvodu a užití energie v objektech Klienta;

- k) **„ESCO (Energy Service Company)“** znamená poskytovatel energetických služeb dle § 2 písm. (p) ve spojení s §10e zákona o hospodaření energií a subjekt specifikovaný v záhlaví této smlouvy, který poskytuje energetické služby se zaručeným výsledkem dle této smlouvy;
- l) **„garantovaná úspora“** nebo **„garance“** znamená minimální výši úspory nákladů, které má být v důsledku provedení opatření podle této smlouvy v jednotlivých zúčtovacích obdobích dosahováno. Výše garantované úspory je specifikována v příloze č. 5 této smlouvy;
- m) **„harmonogram realizace projektu“** znamená harmonogram realizace projektu specifikovaný v příloze č. 4;
- n) **„harmonogram realizace základních opatření“** má význam uvedený viz Článek 6.3 písm. b);
- o) **„investiční opatření“** znamená opatření stavebně konstrukční povahy nebo opatření vedoucí ke změně nebo instalaci nové technologie. Základní investiční opatření jsou specifikována v příloze č. 2;
- p) **„IPMVP“ (International Performance Measurement and Verification Protocol)** znamená Mezinárodní protokol o měření a verifikaci, vyhodnocování dosažených úspor;
- q) **„Klient“** znamená příjemce energetických služeb dle § 2 písm. (p) ve spojení s §10e zákona o hospodaření energií a subjekt, specifikovaný v záhlaví této smlouvy, který je příjemcem energetických služeb se zaručeným výsledkem dle této smlouvy,
- r) **„občanský zákoník“** znamená zákona č. 89/2012 Sb., ve znění pozdějších předpisů;
- s) **„období výstavby“** znamená období ode dne předání prvního staveniště v prvním objektu Klientem ESCO a končí předáním posledního z předmětů základních investičních opatření po jejich řádném ukončení ze strany ESCO Klientovi (nestanoví-li smlouva jinak);
- t) **„obchodní tajemství ESCO“** má význam uvedený viz Článek 28.3;
- u) **„objekt“** znamená budovu, část budovy, místnost, anebo jiný prostor, který je jednotlivě specifikován v příloze č. 1 této smlouvy;
- v) **„opatření“** znamená takový postup prací nebo změna technologie, které vede jednotlivě a/nebo společně s jinými opatřeními ke zvýšení energetické účinnosti a ke snížení provozních nákladů a vede u Klienta zejména k těmto následujícím změnám:
- stavebně konstrukčním změnám,
  - změnám technologie,

- ekonomickým změnám, nebo
- změnám v lidském chování.

Konkrétní opatření nemusí vést ke snížení provozních nákladů a zvýšení energetické účinnosti, pokud je nezbytné nebo doplňující k jiným opatřením, které k těmto cílům vedou, anebo si jejich provedení bez ohledu na to před uzavřením smlouvy vyžádal Klient;

- w) **„oprávněné osoby“** má význam uvedený viz Článek 30.1;
- x) **„projekt“** má význam uvedený viz Článek 3.1;
- y) **„prosté opatření“** znamená opatření, které není investičním opatřením (např. organizační nebo provozní povahy). Prosté opatření může spočívat ve formulování způsobu motivace zaměstnanců Klienta anebo uživatelů objektů Klienta k energeticky účinnému chování. Základní prostá opatření jsou specifikována v příloze č. 2;
- z) **„prostředník“** má význam uvedený viz Článek 39.2;
- aa) **„provozní náklady“** znamenají náklady Klienta na spotřebu energií a další náklady s tím související. Výčet jednotlivých provozních nákladů je uveden v příloze č. 1 této smlouvy.
- bb) **„předání“** má význam uvedený viz Článek 8.1;
- cc) **„předběžná zpráva“** má význam uvedený viz Článek 5.3;
- dd) **„účelně vynaložené náklady“** má význam uvedený viz Článek 5.5;
- ee) **„úspora energie“** znamená nerealizovanou spotřebu energie a/nebo normalizovanou úsporu v objektech Klienta. Stanovení konkrétní výše a způsobu úpravy referenčních hodnot spotřeby energie, způsobu měření energie a způsobu výpočtu úspory energie za příslušné zúčtovací období jsou specifikovány v příloze č. 6 této smlouvy.
- ff) **„úspora nákladů“** znamená úsporu nákladů Klienta vyjádřenou ve finančním ekvivalentu (penězích). Konkrétní specifikace způsobu výpočtu úspory nákladů za příslušné zúčtovací období je specifikována v příloze č. 6 této smlouvy.
- gg) **„zadávací dokumentace“** znamená zadávací dokumentaci k veřejné zakázce ohledně realizace projektu;
- hh) **„základní opatření“** znamenají investiční opatření a/nebo prostá opatření, specifikovaná v příloze č. 2 této smlouvy;
- ii) **„zákon o DPH“** znamená zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění, nebo jiný právní předpis případně v budoucnu nahrazující tento zákon a stanovující daň z přidané hodnoty;

- jj) **„zákon o hospodaření energií“** znamená zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, v platném znění, nebo jiný právní předpis případně v budoucnu nahrazující tento zákon a upravující poskytování energetických služeb;
- kk) **„záruční doba“** má význam uvedený viz Článek 9.1;
- ll) **„závěrečné vypořádání“** má význam uvedený viz Článek 22.1;
- mm) **„závěrečná zpráva“** má význam uvedený viz Článek 16;
- nn) **„změna okolností“** má význam uvedený viz Článek 14.1;
- oo) **„zúčtovací období“** znamenají roční období, na něž je rozdělena doba poskytování garance. První zúčtovací období trvá od 1. 1. 2017 do 31. 12. 2017, další zúčtovací období začíná vždy 1. 1. a končí 31. 12. příslušného roku a poslední zúčtovací období trvá od 1. 1. 2026 do 31. 12. 2026;
- pp) **„zvýšení energetické účinnosti“** znamená nárůst energetické účinnosti u objektů Klienta v důsledku provedení opatření ESCO podle této smlouvy;
- qq) **„ZVZ“** znamená zákon č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů.

### **Článek 3.**

#### **Účel smlouvy**

1. Účelem této smlouvy je stanovení základních práv a povinností smluvních stran pro naplnění projektového cíle, kterým je dosažení zvýšení energetické účinnosti a snížení provozních nákladů v objektech Klienta prostřednictvím realizace energetických služeb se zaručeným výsledkem spočívajících:
  - a) v realizaci předběžných činností;
  - b) na nich navazující realizaci základních opatření;
  - c) po dobu garančního období poskytování energetického managementu v areálu a poskytování dalších souvisejících činností a služeb zahrnujících provedení dodatečných opatření;a to vše po dobu trvání smlouvy v rozsahu a za podmínek specifikovaných v této smlouvě (dále souhrnně též jako **„projekt“**).

### **Článek 4.**

#### **Předmět smlouvy**

1. ESCO se zavazuje s odbornou péčí a za podmínek stanovených v této smlouvě v souladu s obecně závaznými předpisy realizovat projekt.

**2. Realizace předmětu této smlouvy má následující fáze:**

- a) fáze I.: předběžné činnosti (ověření stavu využití energií v objektech);
- b) fáze II.: provedení základních opatření;
- c) fáze III.: poskytování garance – zahrnující zejména splácení ceny za provedení opatření včetně úhrady finančních nákladů, poskytování energetického managementu, vyhodnocování úspor a poskytování garancí za úsporu, stanovení a provedení dodatečných opatření.



## Část druhá: Předběžné činnosti

### Článek 5.

#### Ověření stavu a využití energie v objektech

1. Smluvní strany tímto výslovně potvrzují, že smlouva byla uzavřena výlučně na základě informací a podkladů obsažených v zadávací dokumentaci a informací obdržených v průběhu zadávacího řízení veřejné zakázky s názvem „Poskytování energetických služeb metodou EPC ve vybraných objektech v majetku města Litoměřice“ (ev. číslo veřejné zakázky ve Věstníku veřejných zakázek: 518105) Popis výchozího stavu včetně referenční spotřeby nákladů je specifikován v příloze č. 1 této Smlouvy.
2. ESCO se zavazuje před zahájením provádění základních opatření podrobně ověřit stav využití energie v objektech a ostatní poskytnuté informace.
3. ESCO se zavazuje do [60] dnů od podpisu této smlouvy předložit Klientovi písemnou zprávu o ověření stavu využití energie v objektech a ostatních poskytnutých informacích (dále jen „**předběžná zpráva**“), ve které minimálně uvede:
  - a) zda zjistila jakékoliv odchylky či nesrovnalosti v údajích uvedených zadávací dokumentaci a v průběhu zadávacího řízení;
  - b) pokud ano, zda to má vliv na vymezení základních opatření, cenu, dobu splatnosti, výši splátek či další podstatné smluvní podmínky.ESCO je povinna své závěry, zejména pokud shledá, že údaje uvedené v zadávací dokumentaci nejsou správné nebo úplné, řádným způsobem odůvodnit.
4. Pokud ESCO v rámci ověření skutečného stavu zjistí odchylky či nesrovnalosti v údajích uvedených v zadávací dokumentaci a obdržených v průběhu zadávacího řízení, které mají takový vliv na vymezení základních opatření, cenu, dobu splatnosti, výši splátek či další podstatné smluvní podmínky, že Klient nemůže nadále spravedlivě požadovat, aby ESCO nadále garantovala plnění těchto smluvních podmínek, je ESCO oprávněna od smlouvy odstoupit. Tím není dotčeno právo ESCO na náhradu škody vůči Klientovi.
5. V případě postupu viz Článek 5.4, má ESCO právo na náhradu účelně vynaložených nákladů spojených s vypracováním předběžné zprávy (dále jen „**účelně vynaložené náklady**“). Výši účelně vynaložených nákladů, včetně jejího odůvodnění, je ESCO povinna u Klienta uplatnit nejpozději současně s odstoupením.
6. V případech specifikovaných viz Článek 5.4 se smluvní strany mohou dohodnout také na změně smluvních podmínek, které by zohledňovaly nově zjištěné skutečnosti, pokud takový postup bude v souladu se ZVZ.

## Část třetí: Období výstavby - provádění základních opatření

### Článek 6.

#### Práva a povinnosti smluvních stran

1. ESCO se za součinnosti Klienta zavazuje k provedení základních opatření, tj. provedení základních investiční opatření a základních prostých opatření, a tím snížit způsobem stanoveným touto smlouvou provozní náklady Klienta a zvýšit energetickou účinnost.
2. Klient se zavazuje, že po období výstavby
  - a) umožní ESCO a jím určeným třetím osobám přístup do areálů a jednotlivých objektů během pracovních dnů v obvyklé pracovní době a to od 7:00 do 19:00 a v mimopracovní dny po dohodě s Klientem kdykoli, bude-li to nutné;
  - b) snášet omezení nezbytná při provádění opatření dle harmonogramu;
  - c) poskytnout na vlastní náklady ESCO elektřinu, zemní plyn, vodu, případně další média v míře nezbytné pro provádění opatření;
  - d) poskytne ESCO a jí určeným osobám skladovací uzamykatelné prostory pro uskladnění materiálu pro provedení opatření, bude-li to provozně možné;
  - e) poskytne ESCO a jí určeným osobám sociální zázemí pro jejich zaměstnance a spolupracující osoby (WC, sprcha, šatna s uzamykatelnými skříňkami), bude-li to provozně možné;
  - f) udělí ESCO příslušné plné moci, vyžaduje-li vyřízení určitých záležitostí v rámci této smlouvy uskutečnění právních úkonů jménem Klienta.
3. ESCO se zavazuje:
  - a) před zahájením období výstavby vypracovat a předložit Klientovi k připomínkám projektovou dokumentaci, je-li pro realizaci základních investičních opatření potřebná anebo nezbytná; nevyjádří-li se Klient do [21] dnů ode dne předložení projektové dokumentace, považuje se projektová dokumentace za schválenou;
  - b) před zahájením období výstavby vypracovat a předložit Klientovi k připomínkám upřesněný časový plán provádění základních opatření (dále jen „**harmonogram realizace základních opatření**“), který bude v souladu s harmonogramem realizace projektu uvedeném v příloze č. 4, a bude respektovat charakter a využití objektů a sestaven tak, aby případné narušení provozu objektů bylo minimální;
    - v harmonogramu realizace základních opatření budou definovány podrobně věcně a časově jednotlivé činnosti nutné pro provedení základních investičních

opatření, stanovena doba jejich trvání a určena vazba na předcházející a následující činnosti;

- harmonogram realizace základních opatření bude obsahovat i plán kontrolních dnů;
- c) před zahájením období výstavby zajistit za maximální součinnosti Klienta ohledně provedení základních investičních opatření, vydání stavebního povolení, příp. jiných povolení či rozhodnutí nezbytných dle právních předpisů k provedení základních investičních opatření;
- d) zastupovat Klienta při projednávání projektové dokumentace s dotčenými fyzickými či právními osobami, správci sítí a příslušnými orgány;
- e) zastupovat Klienta v rámci územního, stavebního a kolaudačního řízení souvisejícího s prováděním základních investičních opatření, případně v dalších řízeních před orgány veřejné správy vztahujícími se k základním investičním opatřením, k čemuž Klient udělí ESCO plnou moc;
- f) dle schváleného harmonogramu realizace základních opatření organizovat kontrolní dny, zvát na ně oprávněné osoby a vyhotovovat z nich pro své potřeby a potřeby Klienta zápisy;
- g) provádět základní investiční opatření v souladu s obecně závaznými právními předpisy, příslušnými českými technickými normami, jakož i vnitřními předpisy Klienta, s nimiž byla před uzavřením této smlouvy seznámena (zejména bezpečnostní předpisy);
- h) provést základní investiční opatření tak, že po jejich dokončení bude energetický systém, jehož se předměty základních investičních opatření stanou součástí, schopen provozu v souladu se standardními provozními podmínkami uvedenými v příloze č. 7.
- i) při provádění základních investičních opatření použít výhradně výrobky, na které bylo vydáno prohlášení o shodě dle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění;
- j) vést ode dne převzetí staveniště deník stavebních a montážních prací (dále jen „deník“) tak, že:
- deník vede zásadně odpovědný pracovník ESCO (stavbyvedoucí);
  - záznamy do deníku mohou provádět oprávněné osoby;
  - deník bude Klientovi trvale k dispozici na staveništi;
  - zápisem do deníku nelze měnit nebo doplňovat tuto smlouvu;
  - deníky uschová ESCO po dobu platnosti této smlouvy, poté je předá Klientovi;

- k) demontovat a zlikvidovat nahrazovaná technická zařízení, která se stanou nepotřebnými, je-li to technicky možné a ekonomicky přiměřené. ESCO je povinna Klienta písemně vyzvat k převzetí takových demontovaných zařízení. Nepřevezme-li Klient taková zařízení do [30] pracovních dnů ode dne doručení výzvy k jejich převzetí, je ESCO oprávněna je bez dalšího jako nepotřebné na svůj účet zlikvidovat, včetně prodeje třetí osobě, přičemž ESCO je povinna předat Klientovi doklad o provedené likvidaci;
  - l) po dokončení každého základního investičního opatření předat Klientovi veškerou dokumentaci potřebnou pro provoz a údržbu předmětu takového opatření;
  - m) provést školení zaměstnanců Klienta určených k obsluze nebo údržbě technických zařízení, které jsou předmětem investičních opatření;
  - n) včas informovat Klienta o jednáních, na kterých je nezbytná jeho účast;
  - o) provést komplexní zkoušky v souladu s ustanoveními viz Článek 7;
  - p) dojde-li v důsledku provedení investičních opatření ke změnám v zastavěnosti území, provést geodetické zaměření skutečného stavu stavbou dotčeného území a vyhotovit situační výkres (výškopis + polohopis).
  - q) bez zbytečného odkladu, nejpozději do [30] dnů, předat Klientovi doklady, které za něho převzala při vyřizování záležitostí dle této smlouvy.
4. Klient se zavazuje předat staveniště (areál/y) v termínu stanoveném v harmonogramu realizace projektu.
5. Smluvní strany se dohodly, že termíny uvedené v harmonogramu realizace projektu a/nebo harmonogramu realizace základních opatření se prodlužují o dobu, po kterou je Klient v prodlení s poskytnutím potřebné součinnosti ESCO, tj. po dobu, kdy Klient nepředá staveniště dle harmonogramu realizace projektu a dále po dobu, po kterou ESCO nemohla plnit své závazky provést opatření z důvodů nenacházejících se na její straně či na straně třetích osob, s jejichž pomocí tento závazek plní a o této skutečnosti je ESCO povinna neprodleně prokazatelným způsobem Klienta s uvedením důvodu informovat.
6. ESCO je povinna zajistit dodržování BOZP v souladu s obecně závaznými předpisy, zejména obecně závazných ust. § 101 zák. č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění, zákonem č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, v platném znění, a dále zodpovídá za dodržování předpisů vztahujících se k požární ochraně a ochraně životního prostředí.

## **Článek 7.**

### **Komplexní zkoušky**

1. Smluvní strany se dohodly, že před předáním bude provedením komplexních zkoušek prokázáno, že základní investiční opatření byla provedena ze strany ESCO řádně.
2. Případné požadavky na prováděné komplexní zkoušky jsou uvedeny v příloze č. 2. Podmínky jejich úspěšnosti jsou stanoveny příslušnými obecně závaznými právními předpisy, českými technickými normami.
3. Smluvní strany si dohodly, že energie, média a pracovníky pro provádění komplexních zkoušek poskytne Klient.
4. Nejméně [14] pracovních dnů předem ESCO oznámí zápisem do deníku a písemně oprávněným osobám Klienta zahájení komplexních zkoušek s uvedením požadavků na součinnost ze strany Klienta.
5. Ke dni zahájení komplexních zkoušek se ESCO zavazuje předat Klientovi doklady vztahující se k provozu předmětů základních investičních opatření, zejména:
  - doklady o výsledcích předepsaných zkoušek a o způsobilosti zařízení k plynulému a bezpečnému provozu,
  - revizní zprávy vybraných zařízení.

ESCO se zavazuje nejméně [14] pracovních dnů před zahájením komplexních zkoušek zaslat Klientovi úplný seznam dokladů podle tohoto odstavce.

6. Vyžaduje-li povaha základních opatření provést v rámci komplexních zkoušek topnou zkoušku a není-li to možné s ohledem na nevyhovující venkovní teplotu, topná zkouška se v rámci komplexních zkoušek neprovádí a provede se samostatně, jakmile to bude možné. Tato skutečnost se uvede v zápise viz Článek 7.7, včetně uvedení předpokládaného termínu provedení topné zkoušky.
7. Nastane-li během komplexních zkoušek přerušení z důvodu nikoliv na straně ESCO, započítává se doba takového přerušení do celkové doby komplexních zkoušek. O průběhu komplexních zkoušek a jejich výsledku bude sepsán zápis, podepsaný oprávněnými zástupci obou smluvních stran, přičemž každá ze smluvních stran obdrží po jednom vyhotovení.

## **Článek 8.**

### **Předání**

1. ESCO splní svoji povinnost provést základní investiční opatření jejich řádným ukončením a předáním Klientovi (výše a dále jen „**předání**“).

2. ESCO se zavazuje nejméně [7] pracovních dní přede dnem předání písemně oznámit Klientovi termín předání a předložit návrh protokolu o předání a převzetí základních investičních opatření.
3. Klient se zavazuje převzít provedené základní investiční opatření, jestliže
  - a) komplexní zkoušky byly úspěšné, není-li ve smlouvě stanoveno jinak;
  - b) základní investiční opatření nevykazují vady nebo nedodělky, které nebrání jejich řádnému užívání, bezpečnému provozu či které ztěžují jejich provoz.
4. Předání nebrání, není-li možné provést topnou zkoušku v rámci komplexních zkoušek. Neprovedení topné zkoušky se v takovém případě považuje za nedodělek nebránící řádnému užívání.
5. O předání základních investičních opatření se zavazují smluvní strany sepsat protokol, ve kterém zejména uvedou soupis případných vad a nedodělků, včetně stanovení termínů, v nichž je ESCO povinna takové vady a nedodělky odstranit. Protokol bude vyhotoven ve dvou stejnopisech a podepsán oprávněnými zástupci obou smluvních stran, každá ze smluvních stran obdrží po jednom jeho vyhotovení.
6. Nepřevezme-li Klient základní investiční opatření, ač je k tomu povinen:
  - a) končí doba výstavby a
  - b) začíná plynout doba splatnosti a;
  - c) začíná plynout záruční lhůta a
  - d) ESCO je oprávněna vystavit fakturu na zaplacení ceny za provedení základních opatření; a
  - e) přechází na Klienta nebezpečí škody na základních investičních opatřeních.
7. Zjistí-li Klient při předání a následně v dalším období záruky za jakost vady a nedodělky, je povinen tuto skutečnost bez zbytečného odkladu oznámit ESCO.
8. Jestliže ESCO neodstraní vady a nedodělky v přiměřené lhůtě, a to ani v dodatečně poskytnuté přiměřené lhůtě, je Klient oprávněn vady nechat odstranit na účet ESCO. V takovém případě je ESCO povinna zaplatit Klientovi veškeré náklady jím vynaložené v souvislosti s odstraněním vad a nedodělků.
9. Po odstranění jednotlivých vad a nedodělků bude mezi smluvními stranami sepsán protokol o odstranění vad a nedodělků, na který se vztahují výše uvedená pravidla týkající se protokolu obdobně (povinnost ESCO oznámit jejich odstranění, počet vyhotovení).
10. Vlastnické právo k základním investičním opatřením přechází na Klienta okamžikem jejich předání na základě protokolu podepsaného oběma smluvními stranami.

## **Článek 9.**

### **Záruka za jakost**

1. Na opatření, která Klient převezme a bude provozovat a udržovat za podmínek dle této smlouvy, poskytne ESCO záruku za jakost, a to v rozsahu:
  - a) 60 měsíců u strojního zařízení
  - b) 60 měsíců na montážní práce,
  - c) 60 měsíců na stavební práce,(výše a dále jen „záruční doba“).
2. Záruční doba počíná běžet předáním základních investičních opatření, nestanoví-li smlouva jinak.
3. V případě, že se kdykoliv v průběhu záruční doby objeví nějaká vada, za kterou odpovídá ESCO, prodlužuje se záruční doba příslušného předmětu o dobu řádně uplatněné reklamace a dobu, po kterou nemohl být předmět užíván.
4. V případě, že ESCO vymění předmět či jeho část, na něž se vztahuje samostatná záruční doba, běží u vyměněného předmětu či jeho části nová záruční doba ve stejném rozsahu a délce jako u původního předmětu či jeho části.
5. Odpovědnost ESCO za vady, na něž se vztahuje záruka, nevzniká,
  - a) jestliže tyto vady byly způsobeny po přechodu nebezpečí škody vnějšími událostmi a nezpůsobila je ESCO nebo osoby, s jejichž pomocí ESCO plnila svůj závazek, nebo
  - b) jestliže Klient porušil povinnosti stanovené mu touto smlouvou ve vztahu k základnímu investičnímu opatření, jehož se záruka za jakost týká, nebo
  - c) jestliže vada byla způsobena nedodržením pokynu ze strany ESCO nebo neodborným zásahem třetí osobou nebo Klienta.
6. Vady, na něž se vztahuje záruka, je Klient povinen ESCO oznámit bez zbytečného odkladu poté, co je zjistí, formou písemné reklamace, v níž je povinen danou vadu přesně popsat, např. uvedením způsobu, jak se projevuje.
7. ESCO se zavazuje vady, na něž se vztahuje záruka, odstranit na své vlastní náklady.
8. Při zjištění, že předměty základních investičních opatření vykazují vady, má Klient vůči ESCO právo požadovat odstranění vady opravou nebo poskytnutím bezvadného plnění v rozsahu vadné části; v případě, že oprava, ani nové plnění není možné, tak slevu z ceny. Tím není omezeno právo Klienta odstoupit od smlouvy v případech stanovených zákonem.
9. V případě vady bránící provozu objektu, nebo areálu je ESCO povinna ji odstranit nebo dle charakteru vady zprovoznit objekt, nebo areál do [24] hodin od doby, kdy jí byla

vada oznámena. Práce na odstranění ostatních vad je ESCO povinna zahájit nejpozději do [2] pracovních dnů od doby, kdy jí byly písemně oznámeny. O odstranění vad bude sepsán reklamační protokol.

## **Článek 10.**

### **Základní prostá opatření**

- 1.** ESCO se zavazuje blíže specifikovat základní prostá opatření v Příloze č. 2 a předat písemný návod Klientovi, jakým způsobem mají být taková opatření provedena v termínu stanoveném v harmonogramu. Není-li takový termín stanoven, ESCO je povinna předat písemný návod v dostatečném předstihu před skončením období výstavby tak, aby Klient mohl dané prosté opatření do skončení období výstavby provést.
- 2.** Vlastní provedení základních prostých opatření je na Klientovi. Klient se zavazuje základní prostá opatření provést do skončení období výstavby. O provedení základních prostých opatření je Klient povinen ESCO informovat.
- 3.** ESCO je povinna při provedení základních prostých opatření poskytnout Klientovi potřebnou součinnost, zejména odborné poradenství.
- 4.** Smluvní strany se dohodly, že nebude-li ze strany Klienta základní prosté opatření provedeno, pro výpočet úspor nákladů platí, že provedeno bylo, a že výše úspor nákladů v souvislosti s takovým základním prostým opatřením odpovídá předpokládané výši úpor nákladů takového prostého opatření podle přílohy č. 6.



## Část čtvrtá: Plnění poskytovaná po dobu trvání garance

### Článek 11.

#### Energetický management a související služby

1. Klient se zavazuje, že po dobu poskytování garance:
  - a) bude provádět obsluhu energetického systému, včetně předmětů opatření svým jménem a na svůj účet;
  - b) bude dodržovat pokyny ESCO týkající se provozu areálů a v nich umístěných objektů, pokud nebudou v rozporu s účelem této smlouvy;
  - c) bude udržovat energetický systém, včetně předmětů opatření, svým jménem a na svůj účet funkčním a v souladu se standardními provozními podmínkami popsány v příloze č. 7;
  - d) bude chránit obvyklým způsobem energetický systém, včetně technických zařízení, před poškozením, ztrátou, odcizením nebo zneužitím třetí osobou;
  - e) nebude předměty opatření jakkoli upravovat či do nich zasahovat bez souhlasu ESCO a zabrání tomu, aby tak činila nebo mohla činit třetí osoba;
  - f) bude bez zbytečného odkladu předávat ESCO účetní a jiné doklady potřebné pro činnost ESCO v této fázi;
  - g) bude plnit ostatní povinnosti stanovené v příloze č. 7.
2. Klient se zavazuje dodržovat povinnosti uvedené viz Článek 11.1 písm. a) až g) i po záruční dobu.
3. ESCO se zavazuje do [60] dnů od předání zpracovat a předat Klientovi souhrnnou zprávu, jež musí minimálně obsahovat soupis opatření provedených v období výstavby a dalších událostí v období výstavby.
4. ESCO se zavazuje po dobu poskytování garance pro Klienta provádět energetický management, tj. zejména:
  - a) sledovat hospodaření s energií v jednotlivých areálech a objektech v rozsahu a způsobem uvedeném v příloze č. 7;
  - b) vyhodnocovat hospodaření s energií v jednotlivých areálech a objektech v rozsahu a způsobem uvedeném v příloze č. 6;
  - c) počítat měsíčně, čtvrtletně a ročně úspory nákladů v souladu s přílohou č. 6;
  - d) doporučovat další možnosti a opatření, jak zlepšit hospodaření s energií, zejména prostřednictvím prostých opatření;

- e) pořádat roční porady za účasti Klienta a jím pověřených osob dle této smlouvy;
  - f) zpracovat písemně do [60] dnů po ukončení zúčtovacího období průběžnou zprávu za uplynulé zúčtovací období, jež musí minimálně obsahovat:
    - popis provozu energetického systému během zúčtovacího období; včetně popisu odchylek od standardního provozu energetického systému během zúčtovacího období;
    - specifikaci provedených dodatečných opatření;
    - výši dosažených úspor nákladů;
    - výši dosažených úspor energií;
    - výši garantované úspory;
    - závěr, zda garantované úspory bylo dosaženo či ne, příp. zda Klientovi vzniklo právo na sankci nebo ESCO vzniklo právo na prémii.
  - g) zpracovat závěrečnou zprávu podle ustanovení viz Článek 16;
  - h) provádět další činnosti v rozsahu stanoveném v příloze č. 7.
5. Klient tímto uděluje souhlas se zpracováním a uchováváním údajů a dat, které souvisejí s plněním předmětu dle této smlouvy, pokud k této činnosti bude docházet ze strany jiného subjektu než ESCO.

## **Článek 12.**

### **Záruka za dosažení garantované úspory**

1. ESCO tímto na sebe přejímá závazek, že v důsledku provedených opatření budou po dobu poskytování garance v jednotlivých zúčtovacích obdobích dosaženy garantované úspory specifikované v příloze č. 5.
2. Smluvní strany se dohodly, že není-li v zúčtovacím období garantované úspory dosaženo z důvodů na straně ESCO, vzniká Klientovi právo na sankci ESCO stanovenou viz Článek 20.

## **Článek 13.**

### **Dodatečná opatření**

1. V případě, že ESCO nedosáhne v příslušném zúčtovacím období garantované úspory, je oprávněna předložit Klientovi návrh na provedení dodatečných opatření, která provede ESCO na své náklady (dále jen „nápravná dodatečná opatření“).
2. Návrh nápravných dodatečných opatření bude minimálně obsahovat:
  - a) popis stavu využívání energie v objektech, jichž se mají týkat dodatečná opatření, a jeho hodnocení;

- b) popis navrhovaných dodatečných opatření, včetně zdůvodnění;
  - c) cena jednotlivých dodatečných opatření;
  - d) způsob realizace navrhovaných dodatečných opatření, včetně harmonogramu realizace;
  - e) vyčíslení a rozbor úspory nákladů a úspory energií dosažitelných provedením dodatečných opatření, včetně odůvodnění.
3. Přípomínky k předloženému návrhu nápravných dodatečných opatření zašle Klient do [14] dnů od doručení návrhu písemně ESCO.
4. Dále je ESCO v průběhu trvání této smlouvy oprávněna předkládat Klientovi v souladu s prováděným energetickým managementem návrhy na provedení nových dodatečných opatření na zvýšení energetické účinnosti (dále jen „**doporučená dodatečná opatření**“).
5. Návrh doporučených dodatečných opatření bude minimálně obsahovat:
- a) popis stavu využívání energie v objektech, jichž se mají týkat dodatečná opatření, a jeho hodnocení;
  - b) popis navrhovaných dodatečných opatření, včetně zdůvodnění;
  - c) cena jednotlivých dodatečných opatření, včetně její kalkulace;
  - d) způsob realizace navrhovaných dodatečných opatření;
  - e) vyčíslení a rozbor úspory nákladů a úspory energií dosažitelných provedením dodatečných opatření, včetně odůvodnění;
  - f) návrh dodatku ke smlouvě.
6. Není-li dohodnuto písemně jinak, použijí se ustanovení Části třetí – Období výstavby – provádění základních opatření této smlouvy na realizaci doporučených dodatečných opatření obdobně.
7. Pro vyloučení jakýchkoliv pochybností smluvní strany potvrzují, že budou postupovat při realizaci nápravných dodatečných opatření a/nebo doporučených dodatečných opatření v souladu se ZVZ.

## **Článek 14.**

### **Změna okolností**

1. Dojde-li během doby poskytování garance nikoli z důvodů na straně ESCO k některému z níže uvedených případů (nebyla-li ESCO před uzavřením smlouvy o nich ze strany Klienta písemně informována, že nastanou):
- a) uzavření objektu nebo areálu či jeho části;

- b) ukončení provozování předmětu opatření nebo jeho části;
- c) ztrátě, poškození nebo zničení předmětu opatření;
- d) instalaci nebo odstranění zařízení, spotřebičů nebo dalších přístrojů v objektech způsobujících zvýšení nebo snížení spotřeby energie;
- e) změně způsobu užívání objektů nebo areálu či jejich částí, včetně změn tepelného komfortu nebo časového využití;
- f) změně právních předpisů, hygienických předpisů nebo technických norem s vlivem na provoz objektů;
- g) provedení investičního(ch) opatření (např. zateplení objektu apod.) Klientem a/nebo třetí osobou, majících vliv na spotřebu energie.

(dále jen „**změna okolností**“)

je každá ze smluvních stran povinna, zjistí-li že nastala změna okolností, na to druhou smluvní stranu písemně upozornit.

2. O dočasnou změnu okolností se jedná v případě, že tato změna trvá méně než 12 měsíců. V ostatních případech se jedná o změnu trvalou.
3. Bude-li se jednat o dočasnou změnu okolností, je mezi smluvními stranami sjednáno, že úspora nákladů se vypočte v souladu s Přílohou č. 6 smlouvy s využitím příslušných parametrů/koefficientů zohledňujících odpovídajícím způsobem danou změnu okolností, případně bude úspora stanovena jako průměr úspor nákladů dosažených v předchozích zúčtovacích obdobích a v případě, že tyto údaje nebudou k dispozici, rovná se výše úspory nákladů předpokládané výši úspory nákladů uvedené v příloze č. 6 smlouvy. Tyto skutečnosti budou zohledněny v průběžné zprávě projednané a schválené oběma smluvními stranami postupem viz Článek 15 smlouvy.
4. Jedná-li se o trvalou změnu okolností viz Článek 14.1 písm. d), e) a g) smlouvy bude postupováno obdobně jako v případě dočasné změny okolností, viz Článek 14.3 smlouvy. Tyto skutečnosti budou zohledněny v průběžné zprávě projednané a schválené oběma smluvními stranami postupem viz Článek 15 smlouvy. Jedná-li se o jakoukoliv jinou trvalou změnu okolností, smluvní strany zavazují uzavřít dodatek k této smlouvě, v němž odpovídajícím způsobem upraví referenční hodnoty, výši garantované úspory a rozsah garance. Nebude-li do [60] dnů ode dne, kdy o to kterákoli ze smluvních stran písemně druhou požádá, uzavřen dodatek, rozhodne o obsahu dodatku na žádost kterékoli smluvní strany rozhodující orgán specifikovaný v Článku 39, a to v souladu s obecně závaznými předpisy, včetně ZVZ.
5. Pro vyloučení jakýchkoliv pochybností smluvní strany potvrzují, že budou postupovat v souladu se ZVZ.

## **Článek 15.**

### **Roční porady/zprávy**

1. Roční porady ESCO s Klientem o průběhu fáze III. se budou konat vždy po předložení návrhu průběžné zprávy připravené ze strany ESCO hodnotící uplynulé zúčtovací období v sídle Klienta, nedohodnou-li se v konkrétním případě smluvní strany jinak. Na programu roční porady bude vždy nejméně:
  - a) záležitosti provozního charakteru;
  - b) vyhodnocení energetického managementu za uplynulé zúčtovací období;
  - c) vyhodnocení součinnosti Klienta za uplynulé zúčtovací období;
  - d) informace o provedení dodatečných opatření;
  - e) informace o úspoře energií a úspoře nákladů za uplynulé zúčtovací období včetně jejího zdůvodnění;
  - f) projednání a schválení průběžné zprávy.
2. Výsledkem roční porady je podpis protokolu za příslušné zúčtovací období, který připraví ESCO v souladu s přílohou č. 6 do [10] dnů od jejího konání. Povinnou náležitostí protokolu je schválená průběžná zpráva s vyhodnocením dosažených úspor za příslušné zúčtovací období, zahrnující případně připomínky k ní. Nedílnou součástí protokolu jsou veškeré podkladové materiály. ESCO se zavazuje provádět měření a verifikaci, vyhodnocování dosažených úspor v souladu se standardem IPMVP. Protokol podepisují obě smluvní strany, příp. na základě žádosti některé ze smluvních stran i další přítomné osoby.

## **Článek 16.**

### **Závěrečná zpráva**

1. ESCO se zavazuje [60] dnů před skončením doby poskytování garance ověřit funkčnost všech investičních opatření.
2. Ve lhůtě [30] dnů po skončení doby poskytování garance se zavazuje ESCO zpracovat a Klientovi předat závěrečnou zprávu (dále jen „**závěrečná zpráva**“), jež musí minimálně obsahovat:
  - a) výsledky ověření viz Článek 16.1;
  - b) doporučení ohledně provozování energetického systému po skončení doby poskytování garance;
  - c) celkovou výši úspor nákladů dosažených za dobu poskytování garance;
  - d) celkovou výši garantovaných úspor za dobu poskytování garance;

- e) celkovou výši sankce, na kterou vznikl Klientovi nárok za dobu poskytování garance;
- f) celkovou výši prémie požadované ESCO za dobu poskytování garance;
- g) údaj o tom, zda byla splněna celková garance.

## Část pátá: Společná ustanovení

### Oddíl I: Cena a platební podmínky

#### **Článek 17.**

##### **Cena za provedení opatření**

1. Smluvní strany se dohodly, že cena za provedení základních opatření činí 41 616 399 Kč (slovy čtyřicetjednamilionůšestsetšestnácttisíc třístadevadesátdevět korun českých). Cena je uvedena bez DPH.
2. Cena za provedení základních opatření je uvedena v příloze č. 3. Jedná se o cenu konečnou. Cena za provedení základních opatření je uvedena v členění po jednotlivých objektech a opatřeních.
3. V ceně nejsou zahrnuty náklady ESCO, které jí vzniknou v souvislosti s provedením archeologického nebo geologického průzkumu. Na potřebu provést archeologický a geologický průzkum je ESCO povinna Klienta předem upozornit.
4. Objeví-li se při provádění základních opatření potřeba provést činnosti nezahrnuté ve specifikaci základních opatření uvedených v příloze č. 2, je ESCO oprávněna na Klientovi požadovat přiměřené zvýšení ceny za provedení základních opatření, ale pouze tehdy, pokud tyto činnosti nebyly předvídatelné v době uzavření smlouvy. Na zvýšení ceny se musí smluvní strany dohodnout, jinak je každá z nich oprávněna od smlouvy odstoupit.

#### **Článek 18.**

##### **Finanční náklady**

1. Smluvní strany se dohodly na odložené postupné úhradě ceny za provedení opatření ve splátkách, jejichž výše a termíny jsou specifikovány v příloze č. 3. Klient se zavazuje hradit za odložení splatnosti ceny k jednotlivým splátkám ceny úroky ve výši 1,5 % ročně v rozsahu podle přílohy č. 3.

#### **Článek 19.**

##### **Cena energetického managementu a souvisejících služeb**

1. Smluvní strany se dohodly, že cena za [roční] provádění energetického managementu činí 270 000 Kč (slovy dvěstěsedmdesáttisíc korun českých). Cena je uvedena bez DPH.

2. Smluvní strany se dohodly, že ESCO je oprávněna vždy k 1. lednu zvýšit cenu za provádění energetického managementu, pokud míra inflace, vyjádřená přírůstkem průměrného indexu spotřebitelských cen, publikovaná Českým statistickým úřadem za období posledních 12 měsíců k říjnu předchozího roku vzroste o více jak 2 %. Zvýšení ceny je možné jen o tolik procent, o kolik průměr indexů přesáhl procenta stanovená v předchozí větě. Neuplatní-li ESCO právo zvýšit cenu za energetický management podle tohoto ustanovení do 15. prosince před začátkem následujícího kalendářního roku, jehož se má zvýšení týkat, toto právo ESCO pro konkrétní rok zaniká.

## **Článek 20.**

### **Sankce za nedosažení garantované úspory**

1. Smluvní strany se dohodly, že v případě, že z důvodů výlučně na straně ESCO nebo osob, s jejichž pomocí ESCO svůj závazek plnila, bude za konkrétní zúčtovací období v průběhu doby poskytování garance dosaženo nižších úspor nákladů, než činí garantovaná úspora za toto zúčtovací období, zavazuje se ESCO za toto zúčtovací období uhradit Klientovi sankci v rozsahu specifikovaném v příloze č. 5.

## **Článek 21.**

### **Prémie za překročení garantované úspory**

1. Smluvní strany se dohodly, že bude-li v konkrétním zúčtovacím období dosaženo vyšší úspory nákladů než činí garantovaná úspora za toto zúčtovací období, vzniká ESCO vůči Klientovi právo na zaplacení prémie ve výši 40% za toto zúčtovací období. Způsob výpočtu prémie je stanoven v příloze č. 5. Pro vyloučení jakýchkoliv pochybností smluvní strany potvrzují, že prémie představuje odměnu za poskytování energetického managementu a související služby po dobu trvání garance. V prémii je zahrnuta DPH.

## **Článek 22.**

### **Závěrečné vypořádání**

1. Závěrečné vypořádání bude provedeno po ukončení posledního zúčtovacího období, tj. po uplynutí doby poskytování garance, v souladu s touto smlouvou, zejména pak ustanovením viz Článek 12, Článek 16, Článek 20 a Článek 21 a příloha č. 5 (dále jen „**závěrečné vypořádání**“).



## Článek 23.

### Fakturace

1. ESCO je oprávněna vystavit daňový doklad (fakturu) na zaplacení ceny za provedení základních opatření, nebo ceny za provedení dodatečných opatření nejprve v den předání, není-li ve smlouvě stanoveno jinak. Tento den je dnem uskutečnění zdanitelného plnění z hlediska daně z přidané hodnoty.
2. ESCO je oprávněna vystavit fakturu na zaplacení ceny energetického managementu každé čtvrtletí k 1. dni kalendářního měsíce následujícího po ukončení daného čtvrtletí, ohledně něhož se cena vyúčtovává. Dnem zdanitelného plnění z hlediska daně z přidané hodnoty je poslední den kalendářního měsíce, ohledně něhož se cena vyúčtovává. Přehled plateb za energetický management je uveden v příloze č. 3.
3. ESCO je oprávněna vyúčtovat prémii Klientovi do [30] dnů od podpisu protokolu viz Článek 15.2. Dnem zdanitelného plnění z hlediska daně z přidané hodnoty je den zaslání vyúčtování.
4. Klient je oprávněn vyúčtovat ESCO sankci do [30] dnů od podpisu protokolu viz Článek 15.2.
5. Faktury musí obsahovat následující údaje v souladu se zákonem o DPH a zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.
  - a) označení smluvních stran a jejich adresy,
  - b) IČO, DIČ Klienta
  - c) IČO, DIČ ESCO,
  - d) údaj o tom, že vystavovatel faktury je zapsán v obchodním rejstříku včetně spisové značky,
  - e) číslo smlouvy,
  - f) číslo faktury,
  - g) datum vystavení faktury,
  - h) datum odeslání faktury,
  - i) údaj o splatnosti faktury,
  - j) datum zdanitelného plnění,
  - k) označení bankovního ústavu a číslo účtu, na který se má platit,
  - l) stručný popis plnění, jehož cena se vyúčtovává,
  - m) fakturovanou částku,
  - n) razítko a podpis.

6. Nebude-li faktura obsahovat stanovené náležitosti, nebo v ní nebudou správně uvedené údaje, je Klient oprávněn ji vrátit ESCO ve lhůtě [7] dnů od jejího obdržení. V takovém případě končí běh lhůty splatnosti a nová lhůta splatnosti počne běžet doručením opravené faktury.

## **Článek 24.**

### **Splatnost**

1. Splatnost vyúčtované ceny za provedení základních opatření je dohodnuta takto: cena, včetně DPH, bude splácena spolu s úroky v pevných splátkách ve výších a termínech uvedených v příloze č. 3.
2. Splatnost vyúčtované ceny energetického managementu se sjednává v délce [21] dnů ode dne doručení příslušné faktury.
3. Splatnost úroků se sjednává tak, že v den splatnosti každé splátky ceny za provedení základních opatření je splatný i příslušný úrok ze zbytku nesplacené ceny za provedení základních opatření k tomuto dni. Výše splátek úroků splatných spolu se splátkami ceny za provedení základních opatření je uvedena v příloze č. 3.
4. Splatnost vyúčtované prémie anebo sankce se sjednává v délce [21] dnů ode dne doručení příslušné faktury.
5. Na splatnost vyúčtované ceny za provedení dodatečných opatření se přiměřeně použijí odst. 1 a 3 tohoto Článku; termíny a výši pevných splátek po dohodě s Klientem určí ESCO ve splátkovém kalendáři, který musí být připojen k příslušné faktuře.
6. Klient je povinen platby podle této smlouvy platit bankovním převodem na účet ESCO uvedený ve faktuře. Za den zaplacení se považuje den, kdy je příslušná částka připsána na účet ESCO.

## **Článek 25.**

### **Předčasné splacení**

1. Nedohodnou-li se smluvní strany písemně jinak, je Klient oprávněn splatit cenu za provedení opatření před uplynutím doby splácení, ale jen tehdy, jsou-li splněny společně tyto podmínky:
  - a) ze strany Klienta jsou zaplaceny veškeré úroky z prodlení, vyúčtované prémie a vyúčtované ceny provedeného energetického managementu;
  - b) při předčasném splacení ze strany Klienta bude zaplacen celý nesplacený zbytek ceny za provedení opatření spolu s prokazatelnými náklady na straně ESCO spojenými s předčasným splacením;

- c) předčasné splacení bude provedeno k některému ze dnů splatnosti splátek ceny za provedení opatření podle přílohy č. 3;
  - d) úmysl splatit předčasně cenu za provedení opatření oznámí Klient ESCO písemně nejméně [3] měsíce přede dnem zamýšleného předčasného splacení spolu s vyčíslením částky, která má být zaplacená, s rozdělením na jistinu a úroky;
  - e) ESCO nesdělí Klientovi nejpozději [30] pracovních dnů přede dnem zamýšleného předčasného splacení, že s vyčíslením částky podle písm. d) odst. 1 tohoto Článku nesouhlasí a rozpor nebude mezi stranami během [10] pracovních dnů vyřešen.
2. Při předčasném splacení je Klient povinen platit úroky jen za dobu ode dne doručení faktury na zaplacení ceny za provedení opatření do zaplacení celkové ceny za provedení opatření.
  3. ESCO se zavazuje Klientovi kdykoliv na požádání sdělit výši skutečných nákladů na straně ESCO spojených s předčasným splacením dle tohoto Článku.

## **Článek 26.**

### **Ostatní platební podmínky**

1. V případě prodlení Klienta s úhradou splatné části ceny za provedení opatření spolu s úroky dle harmonogramu specifikovaného v příloze č. 3 po dobu delší než [90] dnů, je ESCO oprávněna písemným oznámením vyzvat Klienta ke sjednání nápravy a uhrazení splatné části ceny za provedená opatření spolu s úroky do [30] dnů ode dne doručení oznámení Klientovi, ve kterém upozorní Klienta na rizika spojená s neplněním smluvních povinností dle této smlouvy viz Článek 26.1. V případě, že nebudou uhrazeny splatné závazky Klienta ve lhůtě k nápravě dle předchozí věty tohoto Článku, stává se automaticky splatnou celá dosud neuhrazená část ceny za provedená opatření spolu s úroky.
2. Marným uplynutím lhůty k nápravě viz Článek 26.1:
  - a) zaniká závazek ESCO poskytovat Klientovi energetický management a Klientovi zaniká závazek jí za to platit cenu;
  - b) zaniká garance poskytovaná ze strany ESCO, ledaže se smluvní strany dohodnou písemným dodatkem k této smlouvě jinak.

## **Oddíl II: Ostatní ujednání**

### **Článek 27.**

#### **Vzájemná informační povinnost**

1. Smluvní strany se zavazují si bez zbytečného odkladu sdělovat informace potřebné pro plnění této smlouvy. Klient bude ESCO nejméně [30] dní předem písemně informovat o všech záměrech, které by mohly vést ke změně okolností.
2. ESCO je oprávněna
  - a) vyžadovat od Klienta, příp. jeho zaměstnanců, smluvních partnerů nebo zástupců, je-li to třeba, informace a vysvětlení související s předmětem plnění dle této smlouvy;
  - b) požádat Klienta o potvrzení/dokumenty/informace v rozsahu nezbytném pro zajištění financování realizace opatření dle této smlouvy;
  - c) vyžadovat předložení dokumentů souvisejících s předmětem plnění dle této smlouvy.

Na žádost Klienta je ESCO povinna mu sdělit důvody, které ji k žádosti o jejich poskytnutí vedly. Klient je povinen součinnost podle tohoto odstavce ESCO poskytnout neprodleně, nejpozději do [14] dnů od vyžádání, pokud vznesené požadavky nejsou v rozporu obecně závaznými právními předpisy a/nebo touto smlouvou.

3. Smluvní strany se zavazují po dobu trvání této smlouvy předávat každoročně druhé smluvní straně finanční výkazy za uplynulý kalendářní rok (rozvahu v plném rozsahu, výkaz zisků a ztrát v plném rozsahu a přehled o peněžních tocích v plném rozsahu, zpracovávají-li se), a to do [10] dnů od jejich vyhotovení, nejpozději však v den povinnosti podat příznání daně z příjmů právnických osob.

### **Článek 28.**

#### **Ochrana informací a obchodní tajemství**

1. Pokud není ve smlouvě výslovně stanoveno jinak, vzhledem k veřejnoprávnímu charakteru Klienta, ESCO výslovně souhlasí se zveřejněním smluvních podmínek obsažených v této smlouvě v rozsahu a za podmínek vyplývajících z příslušných právních předpisů (zejména zák. č.106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů a ZVZ).
2. ESCO bere na vědomí, že v souladu s ustanovením § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční

kontrole), ve znění pozdějších předpisů, je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly prováděné v souvislosti s úhradou zboží nebo služeb z veřejných výdajů a zavazuje se poskytnout v tomto ohledu maximální součinnost. ESCO se v této souvislosti zavazuje umožnit provedení kontroly všech dokladů, zejména pak účetních dokladů, souvisejících s realizací projektu, a to po dobu stanovenou právními předpisy ČR k její archivaci.

3. Smluvní strany tímto výslovně potvrzují a zavazují se, že veškeré skutečnosti uvedené v příloze č. 2 a 6 představující zejména popisy nebo části popisů technologických procesů a vzorců, technických vzorců a technického know-how, individuální údaje, informace o provozních metodách, procedurách a pracovních postupech tvoří součást obchodního tajemství ESCO (dále jen „**obchodní tajemství ESCO**“) a podléhá ochraně příslušných ustanovení občanského zákoníku, autorského zákona a mezinárodních dohod o ochraně práv k duševnímu vlastnictví, které jsou součástí českého právního řádu. Smluvní strany se zavazují po dobu trvání této smlouvy, že bez předchozího písemného souhlasu ze strany ESCO není Klient oprávněn jakkoliv dále užívat obchodní tajemství ESCO a/nebo jeho část a/nebo informaci v něm obsaženou, ani není Klient oprávněn obchodní tajemství ESCO a/nebo jeho část a/nebo informaci v něm obsaženou poskytnout třetí osobě či zveřejnit. Klient se zavazuje zajistit po dobu trvání této smlouvy, aby se obchodní tajemství a/nebo její část a/nebo informace v něm obsažená nedostala do dispoziční sféry třetí osoby či osob bez předchozího souhlasu ESCO.
4. Smluvní strany se dohodly, že tímto Článkem není dotčeno právo ESCO zveřejnit výsledky dosažených úspor s nezbytnými údaji o Klientovi, výchozím stavu a provedených opatření při své prezentaci/reklamě (tiskové konference, prezentační materiály, výroční zprávy, odborné publikace, reklama apod.) a při propagaci metody EPC. ESCO je rovněž oprávněna umožnit zveřejnění těchto údajů za stejným účelem svým subdodavatelům.

## **Článek 29. Komunikace**

1. Všechna oznámení mezi smluvními stranami musí být učiněna v písemné podobě a druhé smluvní straně doručena viz Článek 29.2 a násl. Smluvní strany si sjednávají, že je možné činit oznámení taktéž v elektronické podobě, není-li ve smlouvě vyžadována písemná podoba nebo se tak smluvní strany dohodnou.
2. Písemnost se považuje za doručenu také dnem, kdy ji druhá smluvní strana odmítne převzít nebo dnem, kdy se vrátí zpět smluvní straně, která jej odesílala, jako nedoručená.

3. Smluvní strany se zavazují, že v případě změny adresy svého sídla nebo své korespondenční adresy uvedené v záhlaví této smlouvy budou o této změně druhou smluvní stranu informovat nejpozději do [3] pracovních dnů.

### **Článek 30.**

#### **Oprávněné osoby**

1. Každá ze smluvních stran se zavazuje jmenovat osoby oprávněné ji zastupovat ve (i) smluvních a obchodních záležitostech, (ii) technických a provozních záležitostech (vedoucí projektu, stavbyvedoucí atd.) a (iii) fakturačních věcech (dále jen „**oprávněné osoby**“).
2. Jména prvních oprávněných osob jsou uvedena v příloze č. 8. Smluvní strany jsou oprávněny provést změnu v oprávněných osobách; vůči druhé smluvní straně je taková změna účinná ode dne, kdy je jí písemně oznámena.

### **Článek 31.**

#### **Právo užití**

1. V případě, že je výsledkem činnosti ESCO dle této smlouvy dílo, které podléhá ochraně podle autorského zákona, má Klient k takto vytvořenému dílu jako celku i k jeho jednotlivým částem nevýlučné přenosné právo užití. Klient je oprávněn užívat takto vytvořené dílo pouze v souladu s jeho určením. To se netýká případně software, ohledně něž by byly podmínky stanoveny v licenční smlouvě. O případných omezeních je Klient povinen informovat ESCO bez zbytečného odkladu.

### **Článek 32.**

#### **Pojištění**

1. Klient prohlašuje, že objekty a v nich umístěná zařízení jsou řádně pojištěny proti živelným pohromám. Klient se zavazuje po předání změnit pojištění způsobem odpovídajícím změnám provedeným v objektech či zařízeních nebo energetickém systému. Klient se zavazuje pojištění udržovat po celou dobu trvání této smlouvy a v případě pojistné události pojistné plnění po dohodě s ESCO použít k obnově poškozených nebo zničených věcí.
2. ESCO je povinna mít sjednané pojištění pro případ odpovědnosti za škodu způsobenou prováděním investičních opatření v rozsahu, v jakém lze rozumně předpokládat, že by jí taková odpovědnost v souvislosti s prováděním investičních opatření mohla postihnout a toto pojištění ve stanovené výši a rozsahu udržovat po dobu výstavby.

3. Každá ze smluvních stran je povinna na základě žádosti druhé smluvní strany doložit do 5 pracovních dnů od doručení této žádosti, že splnila povinnost pojistit se v rozsahu stanoveném v tomto Článku.

### **Článek 33.**

#### **Postoupení pohledávek**

1. Klient výslovně souhlasí s tím, že ESCO je oprávněna postoupit pohledávku za Klientem z titulu ceny za provedení příslušných opatření spolu s příslušenstvím na subjekt odlišný od smluvních stran, a to nejdříve poté, co dojde k provedení příslušných opatření za podmínek dle této smlouvy. Klient je povinen poskytnout ESCO veškerou potřebnou součinnost, aby k postoupení pohledávky mohlo dojít.

### **Článek 34.**

#### **Vyšší moc**

1. Žádná ze smluvních stran není odpovědna za prodlení s plněním závazků stanovených touto smlouvou, pokud bylo způsobeno okolnostmi vylučujícími odpovědnost (dále jen „vyšší moc“).
2. Vyšší mocí se rozumí nepředvídatelné a neodvratitelné události, k nimž dojde nezávisle na vůli a kontrole smluvních stran, jako jsou zejména stávky, výluky, blokády, války, mobilizace, přírodní katastrofy, zásahy vlády, apod. takového rozsahu, že zabraňují nebo zpožďují plnění závazků vyplývajících z této smlouvy některé ze smluvních stran.
3. Za vyšší moc se však nepokládají okolnosti, jež vyplývají z osobních, zejména hospodářských poměrů povinné strany, a dále překážky plnění, které byla tato strana povinna překonat nebo odstranit podle této smlouvy, obchodních zvyklostí nebo právních předpisů, nebo jestliže může důsledky své odpovědnosti smluvně převést na třetí osobu, jakož i okolnosti, které se projeví až v době, kdy byla povinná strana již v prodlení.
4. Smluvní strany se zavazují upozornit druhou smluvní stranu bez zbytečného odkladu na vznik vyšší moci bránící řádnému plnění této smlouvy. Smluvní strany se zavazují k vyvinutí maximálního úsilí k odvrácení, překonání a zmírnění následků vyšší moci.

### **Článek 35.**

#### **Náhrada škody**

1. Smluvní strany odpovídají za škodu způsobenou druhé smluvní straně porušením smluvních nebo zákonných povinností.
2. Smluvní strany se zavazují předcházet škodám a minimalizovat vzniklé škody.

3. Žádná ze smluvních stran neodpovídá za škodu, která vznikla v důsledku věcně nesprávného nebo jinak chybného zadání, informací či podkladů, které obdržela od druhé smluvní strany v případě, že na nesprávnost druhou stranu písemně včas upozornila anebo ani při vynaložení odborné péče nebyla schopna nesprávnost zjistit.
4. Smluvní strana není v prodlení po dobu prodlení druhé smluvní strany s plněním jejích povinností dle této smlouvy a sjednané termíny, ve kterých měla první smluvní strana plnit své závazky, se prodlužují o dobu prodlení druhé smluvní strany.
5. Dojde-li k prodlení ESCO s plněním jejích povinností z důvodů neležících na její straně, prodlužují se přiměřeně tomuto prodlení lhůty k plnění ESCO. ESCO není v prodlení po dobu prodlení Klienta s plněním jeho povinností dle této smlouvy a sjednané termíny, ve kterých měla ESCO plnit své závazky, se prodlužují o dobu prodlení Klienta.
6. Smluvní strany se dohodly, že se ustanovení § 1971 občanského zákoníku nepoužije.

### **Článek 36.**

#### **Subdodávky**

1. ESCO je oprávněna k plnění této smlouvy používat bez dalšího oznámení třetí osoby. Seznam subdodavatelů, jejichž podíl na ceně za provedení opatření přesahuje 10 % je uveden v příloze č. 9. Změny v tomto seznamu je ESCO povinna předložit Klientovi k odsouhlasení. ESCO plně odpovídá za plnění prováděná subdodavateli, jako by je prováděla ona sama.
2. V případě, že ESCO v souladu se zadávací dokumentací prokázala splnění části kvalifikace prostřednictvím subdodavatele, musí tento subdodavatel i tomu odpovídající část plnění poskytovat. ESCO je oprávněna změnit subdodavatele, pomocí kterého prokázala část splnění kvalifikace, jen ze závažných důvodů a s předchozím písemným souhlasem Klienta, přičemž nový subdodavatel musí disponovat minimálně stejnou kvalifikací, kterou původní subdodavatel prokázal za ESCO. Klient nesmí souhlas se změnou subdodavatele bez objektivních důvodů odmítnout, pokud mu budou příslušné doklady předloženy.
3. Bude-li jakýkoliv subdodavatel vykonávat činnost přímo v objektu, je ESCO povinna předem Klientovi sdělit jejich jméno a příjmení, resp. název nebo obchodní firmu a další základní identifikační údaje, včetně základního určení rozsahu jejich činnosti v objektu.
4. ESCO se zavazuje, že předloží Klientovi písemný seznam svých subdodavatelů, ve kterém uvede subdodavatele, jímž za plnění subdodávky uhradil více než 10 % z části ceny za provedení opatření uhrazené Klientem v jednom kalendářním roce, nebo více než 5 % z části ceny za provedení opatření uhrazené Klientem v jednom kalendářním roce, je-li předmětem této smlouvy plnění významné veřejné zakázky, a to nejpozději do 28. února



následujícího kalendářního roku, nebo kdykoli do 14 dnů od doručení žádosti Klienta. Bude-li mít subdodavatel formu akciové společnosti, bude přílohou seznamu i seznam vlastníků akcií, jejichž souhrnná jmenovitá hodnota přesahuje 10 % základního kapitálu, vyhotovený ve lhůtě 90 dnů před dnem předložení seznamu subdodavatelů.

### **Článek 37.**

#### **Smluvní pokuty**

1. Smluvní strana je v prodlení s plněním nepeněžitého závazku, jestliže nesplní řádně a včas svůj závazek, který pro smluvní stranu vyplývá ze smlouvy nebo z právních předpisů.
2. V případě prodlení ESCO s plněním jeho povinností či jiného porušení povinností stanovených touto smlouvou je ESCO povinna uhradit Klientovi smluvní pokutu ve výši 15 000 Kč (slovy: patnácttisíc korun českých bez DPH), a to za každý případ porušení.
3. Žádná ze smluvních stran není povinna zaplatit druhé smluvní straně smluvní pokutu, pokud k porušení povinnosti došlo v důsledku vyšší moci.
4. Smluvní pokuta je splatná do [21] dnů ode dne doručení písemné výzvy k jejímu uhrazení.
5. Sjednáním a/nebo zaplacením jakékoliv sjednané smluvní pokuty dle této smlouvy není dotčeno právo poškozeného na náhradu škody vzniklé z porušení povinnosti, ke kterému se smluvní pokuta vztahuje, a to ve výši přesahující smluvní pokutu.

### **Článek 38.**

#### **Trvání smlouvy**

1. Tato smlouva zaniká naplněním předmětu a účelu této smlouvy v souladu s harmonogramem realizace projektu.
2. Tato smlouva může být ukončena před splněním v ní obsažených závazků:
  - a) dohodou smluvních stran,
  - b) písemným odstoupením.
3. Každá ze smluvních stran je oprávněna odstoupit od této smlouvy:
  - a) v případě, že druhá smluvní strana vstoupí do likvidace;
  - b) v případě, že druhá smluvní strana je v úpadku (úpadkem se rozumí rozhodnutí insolvenčního soudu o úpadku nebo podání insolvenčního návrhu druhou smluvní stranou jako dlužníkem nebo zamítnutí insolvenčního návrhu pro nedostatek majetku);

- c) v případě, že na druhou smluvní stranu je pravomocně prohlášen konkurs;
  - d) v případech výslovně stanovených touto smlouvou;
  - e) v případě, že druhá smluvní strana podstatným způsobem porušila svoji smluvní nebo zákonnou povinnost.
4. Odstoupení od smlouvy s uvedením důvodu odstoupení musí být provedeno písemným oznámením doručeným druhé smluvní straně.
5. Není-li stanoveno výslovně jinak v této smlouvě, podstatným porušením smlouvy se rozumí prodlení smluvní strany s plněním nepeněžitých závazků delší než [30] dnů, popřípadě prodlení smluvní strany s plněním peněžitých závazků delší než [90] dnů, za předpokladu, že není sjednána náprava ze strany smluvní strany porušující svou smluvní povinnost do [30] dnů ode dne doručení výzvy druhé smluvní strany ke sjednání nápravy.
6. Dojde-li k odstoupení
- a) v období výstavby, náleží ESCO příslušná část ceny za provedení opatření v rozsahu skutečně provedených opatření;
  - b) ze strany Klienta v době poskytování garance, má ESCO právo na zaplacení všech pohledávek, na které měl nárok podle této smlouvy viz Článek 25, kromě nákladů ESCO na předčasné splacení specifikovaných viz Článek 25.1 písm. b);
  - c) ze strany ESCO v době poskytování garance, má ESCO právo na zaplacení všech pohledávek, na které měl nárok podle této smlouvy viz Článek 25.
- Výše uvedeným nejsou dotčeny nároky Klienta vzniklé z odpovědnosti za vady, nároky smluvních stran vzniklé z titulu náhrady škody a smluvní pokuty.
7. Odstoupením od smlouvy nejsou dotčena ustanovení týkající se výše peněžitých plnění, náhrady škody, smluvních pokut, zajištění, vzájemné komunikace a řešení sporů. Odstoupením od smlouvy nenastává zánik zajišťovacích právních vztahů.

### **Článek 39.**

#### **Řešení sporů**

1. Smluvní strany se zavazují vyvinout maximální úsilí k odstranění vzájemných sporů vzniklých na základě této smlouvy nebo v souvislosti s ní a k jejich vyřešení smírnou cestou, zejména prostřednictvím jednání oprávněných osob, příp. statutárních orgánů či jeho členů.
2. Smluvní strany se dohodly, že pokud se nedohodnou na řešení vzájemného sporu smírně postupem podle odst. 1 tohoto Článku ve lhůtě [30] dnů ode dne, kdy došlo ke sporu, takový spor, je-li o

- a) tom, zda ESCO řádně provedla základní opatření;
- b) tom, zda došlo k předání, resp. zda Klient nepřevzal předměty investičních opatření, ač k tomu byl podle smlouvy povinen;
- c) výši úspory nákladů nebo úspory energií;
- d) tom, zda nastala změna okolností;

se pokusí vyřešit prostřednictvím prostředníka (dále jen „**prostředník**“).

- 3. Smluvní strany se dohodly, že prostředníkem bude na obou smluvních stranách nezávislá osoba s příslušnou odborností a renomé. Na osobě prostředníka se smluvní strany musí dohodnout. Prostředník bude vystupovat jako odborník a ne jako rozhodce. Nedohodnou-li se smluvní strany na osobě prostředníka ve lhůtě 15 dnů nebo nebude-li dohody ve smírčím řízení s prostředníkem dosaženo ve lhůtě [60] dnů od zahájení smírného řešení, je každá ze smluvních stran oprávněna oznámením druhé smluvní straně smírčí řízení ukončit. O náklady na smírčí řízení se smluvní strany dělí rovným dílem.
- 4. Nedojde-li ke smírnému vyřešení sporů mezi smluvními stranami postupem viz Článek 39.1 až Článek 39.3, smluvní strany se dohodly, že všechny spory vznikající z této smlouvy a v souvislosti s ní budou rozhodovány před věcně a místně příslušnými soudy České republiky.

## **Článek 40.**

### **Závěrečná ustanovení**

- 1. Pokud se kterékoliv ustanovení této smlouvy nebo jeho část stane neplatným či nevynutitelným, nebude mít tato neplatnost vliv na platnost ostatních ustanovení smlouvy nebo jejich části, pokud přímo z obsahu této smlouvy neplyne, že takové ustanovení nebo jeho část nelze oddělit od dalšího obsahu. V tomto případě se obě smluvní strany zavazují bez zbytečného odkladu poté, co neplatnost vyjde najevo, neplatné ustanovení nahradit novým, které bude svým účelem a hospodářským významem co nejbližší nahrazovanému ustanovení.
- 2. Jakékoliv změny a doplňky této smlouvy mohou být provedeny pouze písemně formou chronologicky číslovaných dodatků podepsaných oběma smluvními stranami, není-li ve smlouvě výslovně stanoveno jinak.
- 3. Veškeré přílohy a dodatky k této smlouvě jsou nedílnou součástí smlouvy, proto se pojmem „smlouva“ rozumí také její přílohy a dodatky.
- 4. Smluvní strany se dohodly, že vztah založený touto smlouvou se řídí § 10e odst. 1 zákona o hospodaření energií ve spojení s občanským zákoníkem, zejména pak

ustanovením 1746 odst. 2 občanského zákoníku. Pro účely interpretace práv a povinností smluvních stran je určující rovněž zadávací dokumentace. Smlouva je vyhotovena ve třech stejnopisech, z nichž Klient obdrží jedno a ESCO dvě vyhotovení.

5. Tato smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami.
6. Smluvní strany výslovně potvrzují a prohlašují, že jednotlivá ustanovení smlouvy jsou dostatečné z hlediska náležitostí pro vznik smluvního vztahu, a že bylo využito smluvní volnosti stran a tato smlouva se uzavírá určitě, vážně a srozumitelně.
7. Uzavření této smlouvy schválila Rada města Litoměřice dne 9.6.2016.

### **Přílohy:**

- Příloha č. 1 Popis výchozího stavu včetně referenční spotřeby a referenčních nákladů
- Příloha č. 2 Popis základních opatření
- Příloha č. 3 Cena a její úhrada
- Příloha č. 4 Harmonogram realizace projektu
- Příloha č. 5 Výše garantované úspory, sankce za nedosažení garantované úspory a prémie za překročení garantované úspory
- Příloha č. 6 Vyhodnocování dosažených úspor
- Příloha č. 7 Energetický management
- Příloha č. 8 Oprávněné osoby
- Příloha č. 9 Seznam subdodavatelů

za Klienta:

V Litoměřicích, dne 9.6.2016

Za ESCO:

V Praze, dne 10.6.2016

---

Mgr. Ladislav Chlupáč  
starosta města Litoměřice

---

Ing. Vladimír Lenoč  
předseda představenstva

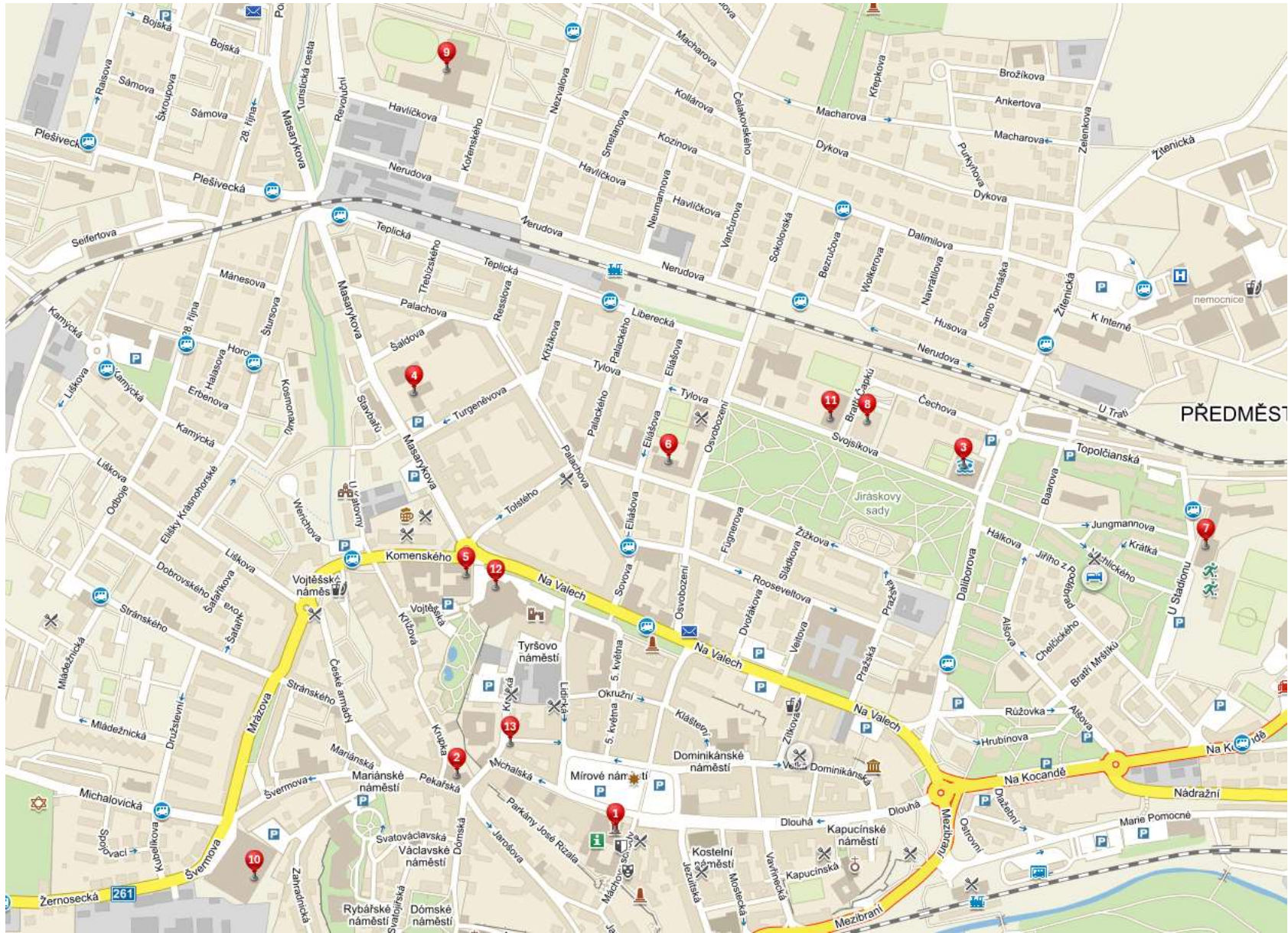
---

Ing. Zdeněk Kubát  
člen představenstva

## Příloha č. 1: Popis výchozího stavu včetně referenční spotřeby a referenčních nákladů

### Seznam objektů

1.	MěÚ Mírové nám.	Mírové náměstí 15/7, 412 01 Litoměřice
2.	MěÚ Pekařská	Pekařská 114/2, 412 01 Litoměřice
3.	Plavecký bazén	Daliborova 2078/7, 412 01 Litoměřice
4.	MŠ Masarykova	Masarykova 590/30, 412 01 Litoměřice
5.	ZŠ Na Valech	Na Valech 582/53, 412 01 Litoměřice
6.	ZŠ Boženy Němcové	Boženy Němcové 2, 412 01 Litoměřice
7.	ZŠ U stadionu	U stadionu 521, 522, 412 01 Litoměřice
8.	Centrální školní jídelna	Svojsíkova 2027, 412 01 Litoměřice
9.	ZŠ Havlíčkova	Havlíčkova 1830/32, 412 01 Litoměřice
10.	Kalich aréna (Zimní stadion)	Zahradnická 215/28, 412 01 Litoměřice
11.	ZŠ Masarykova	Svojsíkova 5, 412 01 Litoměřice
12.	Dům Kultury	Na Valech 2028/47, 412 01 Litoměřice
13.	Dům s pečovatelskou službou	Velká Krajská 47/7



Tato příloha obsahuje **popis výchozího stavu (tj. stavu před realizací opatření dle této smlouvy) ve spotřebě paliv a energie v objektech a zařízeních, které jsou předmětem plnění smlouvy o poskytování energetických služeb se zaručeným výsledkem.** Výchozí údaje jsou referenčními údaji pro výpočet úspory nákladů.

**Obsah přílohy vychází ze zadávací dokumentace a dodatečných informací, podkladů a dokumentů, poskytnutých zadavatelem.**

V případě změny oproti výchozímu stavu, která zvyšuje energetickou náročnost objektu si ESCO vyhrazuje možnost navýšit odpovídajícím způsobem referenční hodnoty spotřeb uvedené v této příloze, kterých se tato změna týká tak, aby tato dodatečná změna neměla vliv na výslednou vykazovanou úsporu (viz Příloha č. 6), případně využít korekční součinitele ve výpočtové metodice uvedené v Příloze č. 6.

Příklady změn zvyšujících energetickou náročnost objektu/zařízení:

- Nová přístavba nebo výstavba nového objektu, zprovoznění objektu.
- Nová spotřeba energie – spotřebiče, zařízení – VZT, ventilace, výtahy, technologická zařízení apod.
- Změny ve způsobu provozování – zvýšení vnitřní teploty v interiéru, prodloužení provozní doby místnosti/zařízení, odstávka systému zpětného získání tepla apod.

V případě změny oproti výchozímu stavu, která snižuje energetickou náročnost v objektu (s výjimkou opatření provedených v rámci této smlouvy), ESCO využije korekční součinitele ve výpočtové metodice uvedené v Příloze č. 6, případně upraví referenční hodnoty spotřeb uvedené v této příloze, kterých se tato změna týká tak, aby tato dodatečná změna neměla vliv na výslednou vykazovanou úsporu (viz Příloha č. 6). Snižování referenční hodnoty spotřeby musí být provedeno vždy tak, aby nesnižovalo výši vykazované úspory pod úroveň, které by bylo dosaženo v případě, kdyby změna nebyla realizována.

Příklady změn snižujících energetickou náročnost objektu/zařízení:

- Stavební práce (zateplení, výměna oken, apod.)
- Demolice, ukončení provozu objektu, nebo jeho části
- Ukončení odběru
- Změny ve způsobu provozování – snížení vnitřní teploty v interiérech, zkrácení provozní doby místnosti/zařízení, zavedení systému zpětného získání tepla apod.



## Informace z dodatečných informací poskytnutých Klientem:

### Obecné dotazy:

1. Pro výpočet úspory na osvětlení má být použita doba svícení z Přílohy ZD č. 5 – DOBA SVÍCENÍ nebo doba uváděná v dotaznících k jednotlivým objektům?
2. Pro jednotlivé objekty soupis elektrických ohříváčů vody (TV), jejich objem a příkon a pro co slouží.
3. Pro jednotlivé objekty soupis výtokových baterií teplé a studené vody a popis typu (pákové, dvouventilové apod.)
4. Obecně pro všechny objekty – osvětlení: v příloze ZD č. 5d jsou uvedeny orientační doby svícení v jednotlivých budovách (z důvodu porovnatelnosti) – při prohlídkách nám však byly sděleny provozní hodiny jiné popř. je evidentní, že tam musí svítit celou pracovní dobu (některé chodby bez oken) – jaké provozní doby máme tedy uvažovat?
5. Vyjádření zadavatele k uplatnění reverse chargé a z toho plynoucí požadavek na financování DPH.
6. Jakým způsobem je možno zohlednit vypočtenou deklarovanou úsporu tepla na vytápění uvedenou v energetickém auditu u objektů, kde proběhla v průběhu roku 2015 realizace zateplení obálky budov z dotací OPŽP? Referenční spotřeby jsou roku 2014, tedy ještě před realizací zateplení obálek budov. Jedná se o ZŠ U Stadionu a MŠ Masarykova.
7. MŠ Masarykova a ZŠ U Stadionu – byly zateplený v roce 2015, je možné použít úsporu ze zateplení do úspor jako příspěvek zadavatele a v jaké výši?
8. Je možné na rozdíl od údajů příkonu v ZD v osvětlení budov započítat i určité navýšení příkonu u starých typů svítidel vlivem předradníku, které fyzicky určitě existuje?

### Odpovědi:

1. Použijte zaslaný a upravený dokument *Osvětlení budov – upřesnění* (Dodatečné informace č. 3). Do dokumentu byly promítnuty upřesněné údaje od provozovatelů.
2. K dispozici jsou údaje z dotazníků. U budov, kde údaje v dotaznících chybí, je možné stanovit potřebné údaje odhadem (transparentním způsobem).
3. K dispozici jsou údaje z dotazníků. U budov, kde údaje v dotaznících chybí, je možné stanovit potřebné údaje odhadem (transparentním způsobem).
4. Použijte zaslaný a upravený dokument *Osvětlení budov – upřesnění* (Dodatečné informace č. 3). Do dokumentu byly promítnuty upřesněné údaje od provozovatelů.
5. Pro účely nabídek zadavatel předpokládá, že uchazeči nebudou uplatňovat reverse chargé a budou fakturovat cenu díla vč. DPH.
6. Úsporu ze zateplení není možné do nabídky použít jako příspěvek Zadavatele. Při stanovování úspor z dalších navrhovaných opatření (v rámci nabídky) je však nutné respektovat, že k zateplení došlo.  
*Zadavatel očekává, že s vítězným uchazečem bude posléze dohodnuta úprava referenční spotřeby, a to na základě vyhodnocení min. po prvním roce od realizace (tj. cca v září 2016).*
7. Úsporu ze zateplení není možné použít jako příspěvek Zadavatele. Viz předchozí odpověď.
8. Ano, je to možné.

## 1. Městský úřad Mírové náměstí 15

### Charakteristika objektu

Budova č.p.15 na Mírovém náměstí je hlavní budovou Městského úřadu Litoměřice. Jde o historickou budovu stojící uprostřed náměstí. V budově se nachází kancelář starosty, obřadní síň, Czech POINT, odbor ekonomický, správní a kontroly a interního auditu. Celkově v budově pracuje cca 23 zaměstnanců, což odpovídá kapacitě budovy. Provoz úřadu probíhá standardně PO a ST od 7:00 do 17:00 hodin, ÚT, ČT a PÁ od 7:00 do 14:30.

Budova je částečně podsklepená, má 3 nadzemní podlaží a podkroví. K objektu č. p. 15 přiléhá ze západní strany objekt č. p. 16, tvoří tak jeden provozní celek. Je postavena z plných pálených cihel a kamene, historická fasáda není zateplena. Okna jsou dřevěná, špaletová. Stropy jsou dřevěné trámové, strop přízemí je klenbový. Střecha je valbová tvořená dřevěným krovem a krytinou z pálených tašek.



### Paliva a energie

Objekt je zásobován zemním plynem a elektřinou. Zemní plyn je využíván pro vytápění celého objektu. Elektřina je využívána na přípravu teplé vody, na osvětlení a další elektrické spotřebiče. Budova je připojena na městský vodovod a kanalizaci.

### Zdroje energie / Kotelna / Výměňíková stanice / Předávací místo

Zdrojem tepla pro celou budovu jsou dva plynové kotle WOLF NG-2E-48 zapojené do kaskády. Kotle mají jmenovitý výkon 46,7 kW (celkový výkon kotelny je 93,4 kW). Stáří kotlů je cca 15-20 let.

Teplá voda je připravována elektrickými bojlerů Stiebel Eltron SH 15 SL, každý s výkonem 3,3 kW a objemem 15 l v kombinaci s průtokovými ohříváči.

K chlazení některých místností jsou instalovány klimatizační jednotky ACOND. Jedná se o systémy multi-split s vnitřními jednotkami umístěnými nad dveřmi místností a venkovními jednotkami umístěnými na střeše.

## **Vytápění**

Zdrojem tepla jsou 2 plynové kotle WOLF. Topná voda z kotlů je vedena do rozdělovače, odkud je rozvedena třemi větvemi (kanceláře, obřadní síň, czechpoint) po objektu. Každá z větví je regulovatelná pouze šoupětem. Oběh topné vody zajišťuje kotlové čerpadlo WILO TOP-RS a čerpadla WILO umístěná na jednotlivých přívodních potrubích, všechny s proměnnou regulací otáček. K jištění otopné soustavy je v kotelně umístěno pojistné a expanzní zařízení, které se skládá z jedné expanzní nádoby - VAREM typ Maxivarem LR 250 objemu 250 l.

V objektu je dvoutrubní otopná soustava s teplotním spádem 60/50°C. Předání tepla do místností je realizováno litinovými žebrovými tělesy, na nichž jsou osazeny hlavice s termostatickými ventily (Heimeier).

## **Příprava teplé vody**

Příprava teplé vody je zajišťována elektrickými bojlerů na teplotu cca 55 °C a průtokovými ohříváči.

## **Chlazení**

Chlazení je realizováno pouze lokálně v několika místnostech (obřadní síň, kanceláře) systémem multi-split a jednotkami Acond. Spínání a regulace klimatizačních jednotek je manuální. Jednotky byly instalovány před cca 3 lety.

## **Rozvody**

Rozvody otopné vody jsou vedeny suterénem a následně se dělí do jednotlivých stoupaček. Potrubí je ocelové, v kotelně zateplené cca 6 mm pěnové izolace (tubolit), která ovšem není souvislá a na části potrubí a armaturách izolace chybí.

Rozvody teplé vody jsou vedeny z bojlerů potrubím bez tepelné izolace.

Rozvody elektrické energie AYKY+CYKY jsou vedeny zejména pod omítkou, částečně v plastových lištách.

Přívod zemního plynu je proveden z ocelových svařovaných trub, vedených v zavěšení, případně podél stěn u podlahy. Potrubí je opatřeno šedým nátěrem se žlutými pruhy.

Studená voda je vedena ocelovým potrubím. Na WC není realizováno podvojně splachování. Na výtokových armaturách jsou pákové směšovací baterie, perlátory jsou osazeny pouze na některých armaturách.

## **Osvětlení**

Umělé osvětlení je zajištěno trubicovými zářivkami (kanceláře), případně halogenidovými žárovkami. Spínání je manuální.

## **Měření a regulace**

Měření energie probíhá 1 plynoměrem a 2 elektroměry, dále je měřena studená voda (1 vodoměr). Podružná měření nejsou realizována.

Systém vytápění je řízen přes systém Komexterm. Regulace kotle je prováděna nastavením ekvitermních křivek. V kombinaci s tím je možné nastavovat vnitřní teplotu manuálním nastavením termostatu v jedné z místností (kancelář). Na kotlích jsou nastaveny i noční a víkendové útlumy.

Dotazy:

- 1.1. Z jakého důvodu je provozní doba osvětlení uváděná provozovatelem v dotazníku k budově snížena na hodnotu uvedenou v Příloze ZD č.5d – Doba svícení?

- 1.2. Protokol o měření emisí kotlů provedenou buď v rámci kontroly kotlů, nebo při kontrole plynu.
- 1.3. V prostorách Městských úřadů na ulici Pekařská a Mírové náměstí prý došlo k výměně některých zařízení (kotlů, boilerů) na přípravu teplé vody. Prosíme o upřesnění, které kotle na zemní plyn a které elektrické boilery byly vyměněny.
- 1.4. V prostorách Městských úřadů na ulici Pekařská a Mírové náměstí jsou na některých armaturách instalovány perlátory. Jaký je celkový počet těchto armatur a počet armatur osazených perlátory? O jaký typ perlátorů se jedná (regulovatelné/neregulovatelné)?
- 1.5. Zaslát počty a typy světel v kancelářích. Např. zářivka 2x36W 5 ks + typ montáže (zavěšená nebo přisazená ke stropu) atd.

#### Odpovědi:

- 1.1. Doba svícení v budovách úřadů je tímto provozovatelem upřesněna na  $8 \cdot 260 = 2080$  h/rok. Je však třeba uvažovat dle uvážení s koeficientem současnosti. Viz *Osvětlení budov - upřesnění.doc* (Dodatečné informace č. 4)
- 1.2. K dispozici jsou pouze protokoly o kontrole kotelny. Měření emisí není k dispozici.
- 1.3. V budově MěÚ Mírové náměstí 15/7 k instalaci nových zdrojů (zásobníků TV, kotlů) nedošlo. Výměna se týkala pouze elektrického zásobníku TV o objemu 120 l (DZD OKCE 125) ve 2.NP budovy MěÚ Pekařská 114/2.
- 1.4. Na všech výtokových armaturách umyvadel obou budov MěÚ jsou instalovány základní „šroubovací“ perlátory. Nejedná se o perlátory s vnitřními čipy ani s automatickým vypnutím tekoucí vody. Počet armatur s perlátory je uveden v dotaznících k jednotlivým budovám. A pro jednotlivé budovy činí:
  - MěÚ Mírové náměstí 15/7: 8 ks.
  - MěÚ Pekařská 114/2: 16 ks.
- 1.5. Pro návrh úspor použijte souhrnně dobu osvětlení z dokumentu *Osvětlení budov - upřesnění.doc* (Dodatečné informace č. 4. Pro MěÚ Mírové náměstí 15/7 je provozovatelem udáno využití 2 080 h/rok. V objektu je osazeno celkem 136 zářivek (trubic) o příkonu 36 W v zavěšených svítidlech.

## 2. Městský úřad Pekařská 114

Charakteristika objektu Budova č.p. 114 v Pekařské ulici je jednou z budov, kde sídlí zaměstnanci Městského úřadu Litoměřice. Jde o historickou budovu stojící cca 300 m od náměstí. V budově se nacházejí odbory školství, stavební, územního rozvoje, životního prostředí, oddělní projektů a strategií a archiv. Celkově v budově pracuje cca 48 zaměstnanců, což odpovídá kapacitě budovy. Provoz úřadu probíhá standardně PO a ST od 7:00 do 17:00 hodin, ÚT, ČT a PÁ od 7:00 do 14:30.

Budova je částečně podsklepená, má 3 nadzemní podlaží a podkroví. Je postavena z plných pálených cihel, historická fasáda není zateplena. Okna jsou dřevěná, špaletová. Stropy jsou dřevěné trémové, strop přízemí je klenbový. Střecha je valbová tvořená dřevěným krovem a krytinou z pálených tašek. Do původně nevytápěného půdního prostoru byla provedena vestavba dalších kancelářských prostor.



### **Paliva a energie**

Objekt je zásobován zemním plynem a elektřinou. Zemní plyn je využíván pro vytápění celého objektu a přípravu teplé vody ve spodních dvou podlažích. Elektřina je využívána na osvětlení a další elektrické spotřebiče a na přípravu teplé vody ve vrchních podlažích. Budova je připojena na městský vodovod a kanalizaci.

### **Zdroje energie / Kotelna / Výměňíková stanice / Předávací místo**

Zdrojem tepla pro celou budovu jsou dva plynové kotle Junkers zapojené do kaskády. Každý kotel má 2 stupňový hořák, tzn. celá kaskáda obsahuje 4 stupně výkonu. Regulace kotle je možná pouze manuálně přes termostat v jedné z místností (archiv).

Teplá voda pro 1.PP a 1.NP je připravována v plynovém ohříváči Junkers o výkonu 7,3 kW a objemu 195 l.

Teplá voda pro vyšší podlaží je připravována elektrickými bojlerly Tatramat (cca 6 ks) o výkonu 2 kW a objemu 120 l.

V podkroví jsou instalovány dva elektrické ohříváče Tatramat.

K chlazení podkrovního prostoru jsou instalovány klimatizační jednotky Acond. Jedná se o systém multi-split s vnitřními jednotkami umístěnými nad dveřmi místností a třemi venkovními jednotkami umístěnými na střeše.

### **Vytápění**

Zdrojem tepla jsou 2 plynové kotle Junkers. Topná voda z kotlů je rozvedena jednou větví do celého objektu. V kotelně je dvojice paralelně zapojených čerpadel Grundfos UPS50-60/2F (vždy jedno v provozu a jedno záložní), které zajišťují oběh topné vody. Dále je za kaskádou kotlů přidáno další čerpadlo Willo TOP-S50/4. K jištění otopné soustavy je v kotelně umístěno pojistné a expanzní zařízení, které se skládá ze třech expanzních nádob.

V objektu je dvourubní otopná soustava s teplotním spádem 60/40°C. Rozvody otopné vody jsou vedeny suterénem a následně se dělí do jednotlivých stoupaček. Potrubí je ocelové, zateplené cca 30 mm minerální vlny, která ovšem není souvislá a na některých místech chybí. v kotelně jsou izolovány pouze místy, na velké části potrubí a armaturách izolace chybí.

Předání tepla do místností je realizováno dvěma typy otopných těles – litinovými článkovými tělesy a ocelovými deskovými tělesy, na nichž jsou osazeny hlavice s termostatickými ventily.

### **Příprava teplé vody**

Příprava teplé vody probíhá dvěma způsoby.

Pro 1.PP a 1.NP je teplá voda připravována plynovým ohřivačem, ze kterého je vedeno plastové potrubí k jednotlivým výtokovým armaturám. Potrubí je izolováno cca 6 mm pěnové izolace (tubolit).

Ve vyšších podlažích je teplá voda ohřívána v elektrických bojlerech, vždy 2 ks na patro. Teplá voda je z bojlerů rozvedena plastovým potrubím bez tepelné izolace.

### **Chlazení**

Chlazení je realizováno pouze v podkrovní, lokálně systémem multi-split a jednotkami Acond. Spínání a regulace klimatizačních jednotek je manuální.

### **Rozvody**

Rozvody otopné vody a teplé vody jsou popsány výše.

Rozvody elektrické energie AYKY+CYKY jsou vedeny zejména pod omítkou, částečně v plastových lištách.

Rozvod zemního plynu je veden pouze do kotelny a k plynovému ohřivači vody. Rozvody jsou provedeny z ocelových svařovaných trub, vedených v zavěšení, případně podél stěn u podlahy. Potrubí je opatřeno žlutým nátěrem.

Studená voda je vedena ocelovým potrubím. Podvojně splachování je realizováno pouze na některých WC. Na výtokových armaturách jsou pákové směšovací baterie, perlátory jsou pouze na některých z nich.

### **Osvětlení**

Umělé osvětlení na chodbě a v kancelářích je čerstvě rekonstruované, jsou použity lineární zářivková svítidla, nejčastěji 2x36 W. Na některých méně významných místech zůstaly žárovky. Spínání je manuální.

### **Měření a regulace**

V budově probíhá měření zemního plynu (1 plynoměr), elektřiny (1 elektroměr) a studené vody (1 vodoměr). Podružná měření nejsou realizována.

Regulace systému vytápění probíhá pouze dle ručního nastavení interiérové teploty na termostatu v archivu. Stejným způsobem jsou nastavovány i útlumy.

Dotazy:

- 2.1. V zadávací dokumentaci jsou v souboru „Faktury 2013-2014 + revize“ uvedeny faktury pro objekt Mírové nám. 15/7. Prosíme o opravu.
- 2.2. Z jakého důvodu je provozní doba osvětlení uváděná provozovatelem v dotazníku k budově snížena na hodnotu uvedenou v Příloze ZD č.5d – Doba svícení?
- 2.3. Protokol o měření emisí kotlů provedenou buď v rámci kontroly kotlů, nebo při kontrole plynu.

- 2.4. V prostorách Městských úřadů na ulici Pekařská a Mírové náměstí prý došlo k výměně některých zařízení (kotlů, boilerů) na přípravu teplé vody. Prosíme o upřesnění, které kotle na zemní plyn a které elektrické boilery byly vyměněny.
- 2.5. V prostorách Městských úřadů na ulici Pekařská a Mírové náměstí jsou na některých armaturách instalovány perlátory. Jaký je celkový počet těchto armatur a počet armatur osazených perlátory? O jaký typ perlátorů se jedná (regulovatelné/neregulovatelné)?
- 2.6. Zaslát počty a typy světel v kancelářích. Např. zářivka 2x36W 5 ks + typ montáže (zavěšená nebo přisazená ke stropu) atd.

#### Odpovědi:

- 2.1. Opraveno – viz nově doplněné podklady (zaslané v datovém souboru spolu s ostatními dokumenty, Dodatečné informace č. 1)
- 2.2. Doba svícení v budovách úřadů je tímto provozovatelem upřesněna na  $8 \cdot 260 = 2080$  h/rok. Je však třeba uvažovat dle uvážení s koeficientem současnosti.
- 2.3. K dispozici jsou pouze protokoly o kontrole kotelny. Měření emisí není k dispozici.
- 2.4. V budově MěÚ Mírové náměstí 15/7 k instalaci nových zdrojů (zásobníků TV, kotlů) nedošlo. Výměna se týkala pouze elektrického zásobníku TV o objemu 120 l (DZD OKCE 125) ve 2.NP budovy MěÚ Pekařská 114/2.
- 2.5. Na všech výtkových armaturách umyvadel obou budov MěÚ jsou instalovány základní „šroubovací“ perlátory. Nejedná se o perlátory s vnitřními čipy ani s automatickým vypnutím tekoucí vody. Počet armatur s perlátory je uveden v dotaznících k jednotlivým budovám. A pro jednotlivé budovy činí:
  - MěÚ Mírové náměstí 15/7: 8 ks.
  - MěÚ Pekařská 114/2: 16 ks.
- 2.6. Pro návrh úspor použijte souhrnně dobu osvětlení z dokumentu *Osvětlení budov - upřesnění.doc* (Dodatečné informace č. 4). Pro MěÚ Pekařská 114/2 je provozovatelem udáno využití 2 080 h/rok. V objektu jsou zářivky 36 W osazeny následovně:
  - Celkem 216 ks v kancelářích (světla zavěšená).
  - Celkem 50 ks na společných chodbách (světla připevněná ke stropu).

### 3. Plavecký bazén

#### Charakteristika objektu

Jedná se o budovu krytého plaveckého bazénu v ulici Daliborova č.p. 2078. Objekt byl postaven na konci 80. let 20. století. V objektu se nachází plavecký bazén 12,5 x 25 m a dětský výukový bazén 9 x 6,3 m s příslušenstvím a technologickým zázemím. Dále je v objektu sauna, pára, posilovna, kanceláře a ve vstupní hale je umístěn bufet.

Budova má dvě nadzemní podlaží a zapuštěný suterén. Suterén bazénu je tvořen monolitickým železobetonem. Pro bazénovou halu je použit železobetonový skelet, šatnová část byla vyzděna z keramického zdiva. Střecha nad bazénovou halou je dvouplášťová, zateplena původní izolací z minerální vlny a polystyrenu, v případě ploché části střechy PUR izolací. V obvodových stěnách jsou hliníkové prosklené části FEAL s dvojsklem. Světlík na galerii nad bazénem je nově tvořen plastovými okny s izolačními dvojskly. Střecha nad atriem ve vstupní části je tvořena polykarbonátovými deskami.

Budova je v majetku města Litoměřice, provoz budovy zajišťují zaměstnanci příspěvkové organizace Městská sportovní zařízení v Litoměřicích.

Provoz bazénu probíhá kromě čtyřtýdenní odstavky v létě celoročně. Provozní doba je od pondělí do pátku od 6:30 do 22:00 hodin, v sobotu a v neděli od 8:00 do 19:00 hodin. Teplota vody ve velkém bazénu je 28 °C, v dětském bazénu 30 °C. Teplota vzduchu je udržována o 2 °C vyšší, než je teplota vody. Kapacita bazénu je cca 160 osob.



### **Paliva a energie**

Objekt je zásobován tepelnou energií od dvou dodavatelů. Teplo pro vytápění je dodáváno od společnosti Energie Holding, a.s. Teplo pro přípravu teplé vody a ohřev bazénové vody je dodáváno z tepelných čerpadel patřících společnosti Hennlich Industrietechnik s.r.o. formou Energy Contracting (EC).

Elektrická energie je dodávána ze sítě nízkého napětí, dodavatelem je společnost EP Energy Trading, a.s. Jako záložní zdroj elektřiny je v suterénu objektu instalován dieselagregát Končar typ SGB – 160x – 2NS s výkonem 32 kVA.

Objekt využívá vlastní vrty (užitková voda), dále je napojen na městský vodovod (pitná voda) a kanalizaci.

### **Zdroje energie / Kotelna / Výměňíková stanice / Předávací místo**

Zdrojem tepla je výměňíková stanice umístěná v technickém suterénu objektu. Výměňíková stanice je ve vlastnictví města, které ji skrze provozovatele bazénu spravuje. Primárním médiem je horká voda ze sítě CZT. Horká voda je vedena do rozdělovače, před kterým je umístěn měřič tepla. Z rozdělovače je primární médium vedeno do výměňíků. V současné době je ve výměňících připravována voda pro vytápění o teplotním spádu 90/70 °C a v případě výpadku či nedostatku tepla z tepelného čerpadla (viz dále) také pro bazénovou technologii.



Ohřev teplé vody a bazénové vody je zajištěn tepelným čerpadlem Waterkotte DS5162.3, které je umístěno v 1PP. Tepelné čerpadlo je ve vlastnictví firmy Hennlich Industrietechnik s. r. o., která provádí vyúčtování tepla provozovateli objektu.

Ohřev vzduchotechnických jednotek pro malý a velký bazén je zajištěn teplem z dalších dvou menších tepelných čerpadel Waterkotte DS5025.3 a Waterkotte DS5051.3 společnosti Hennlich industrietechnik s.r.o. Případná zvýšená potřeba tepla na VZT je kryta teplem z CZT.

### **Vytápění**

Vytápění prostoru velkého a malého bazénu je zajištěno vzduchotechnikou a podlahovým vytápěním. V ostatních prostorách je využito klasického teplovodního systému s deskovými, případně trubkovými otopnými tělesy podél stěn. Tělesa jsou opatřena hlavicemi s termoregulačními ventily. K oběhu topné vody v celé soustavě slouží oběhová čerpadla sekundárního okruhu topné vody. Systém je rozdělen do dvou větví: západní a východní fasádu.

### **Příprava teplé vody**

Zdrojem pro přípravu teplé vody je tepelné čerpadlo. Teplá voda je akumulována ve třech sériově zapojených zásobnících OVL výrobce Žilina, každý o objemu 6300 l, rok výroby 1991. Studená voda z vrtu se přehřívá v systému využívání odpadního tepla z odpadní vody ze sprch a bazénu. V případě poruchy tepelného čerpadla, nebo větší potřeby tepla je využíváno teplo z výměňkové stanice.

### **Ohřev bazénové vody**

Ohřev bazénové vody pro velký i malý bazén je zajištěn tepelným čerpadlem. Kromě ohřevu dochází v technologii také k úpravě vody (UV lampa, koncentrace chlóru, filtrace apod.). Teplota vody je udržována konstantní, u malého bazénu cca 30 °C, ve velkém bazénu 28 °C.

### **Vzduchotechnika**

V budově bazénu je instalován systém nuceného větrání. Část vzduchotechnického zařízení je umístěno v technickém podlaží a část na střeše šatnového objektu. Vzduchotechnické jednotky pro malý a velký bazén umožňují kromě větrání i rekuperaci tepla a vytápění, ohřev vzduchu je zajištěn topnou vodou z tepelných čerpadel, případně teplem z CZT (v případě poruchy TČ nebo zvýšené potřeby tepla). Zbylé jednotky umožňují jen přívod vzduchu (šatny, osušovny,...).

### **Rozvody**

Rozvody otopné soustavy jsou tvořeny ocelovými svařovanými trubkami vedenými v zavěšení pod stropem. Ležaté potrubí je vesměs izolováno původní tepelnou izolací z minerálních vláken s Al povrchem. Jednotlivé armatury jsou bez tepelné izolace. Rozvody topné vody pro ohřev VZT je místy bez tepelné izolace. Na rozvodech nejsou umístěny regulátory průtoku či diferenčního tlaku.

Rozvody teplé vody jsou provedeny převážně z ocelových svařovaných trubek. Rozvody jsou izolovány původní minerální izolací s Al povrchem, izolace místy chybí.

### **Osvětlení**

Umělé osvětlení bazénu bylo (viz pozn.) realizováno halogenovými svítilny, ostatní prostory jsou osvětlovány trubicovými zářivkami, případně žárovkami. Svítilny jsou ovládány ručně podle potřeby vypínači.

V roce 2013 se uskutečnila výměna původního osvětlení 23 x 400W za 40 x 2 x 80W, tento výkon se používá pouze při závodech (cca 10 dní v roce) jinak se používá osvětlovací soustava s výkonem 24 x 2 x 80W

## **Měření a regulace**

V budově probíhá měření tepla z CZT (2 kalorimetry), tepla z tepelného hospodářství Hennlich Industrietechnik (tepelná čerpadla) (vyúčtování 4 měřidel), elektřiny (1 elektroměr), studené vody z vlastního vrtu (1 vodoměr – pouze stočné) a studené vody z vodovodního řádu (1 vodoměr). Podružná měření nejsou realizována.

Vytápění objektu je řízeno systémem Johnson Controls automaticky podle venkovní teploty pomocí trojcestných směšovacích ventilů. Teplota teplé vody a bazénové vody je regulována místně pomocí termostatických čidel. Zařízení udržuje teplotu topné vody podle předem zvolené křivky a předem navoleného režimu vytápění. Zapínání a vypínání čerpadel topné vody je automatické od teploty topné vody. Přívod vody do výměníku vzduchotechniky je regulován v závislosti na teplotě přívodního vzduchu pomocí ventilu se servopohonem.

Vzduchotechnika má nastaven denní a noční režim.

## **Problematická místa z pohledu provozovatele**

### **1. Ohřev bazénové vody – chybí oddělení filtrace malého a velkého bazénu**

Ohřev vody v malém bazénu je v rozmezí 28 až 32°C (kojenci, školky), voda z bazénu jde do centrální vyrovnávací nádrže (celý obsah malého bazénu za 45min.) kde se smíchá s chladnější vodou z velkého bazénu, filtruje se, za filtry se rozvody do bazénů dělí a vodu do malého bazénu je třeba znovu ohřívat.

Provoz: 11 měsíců za rok.

### **2. Tepelná energie sauny – chybí využití tepla ze saunové potírny**

Potírna se vytápí na 100°C, nutnou ventilací odchází takto teplý vzduch do horního prostoru ochozu u bazénu bez využití.

Provoz: 11 měsíců za rok.

### **3. Výměňiková stanice, rozdělovače topných větví a rozvody – renovace**

Stanice je v provozu 22 let, vše je na hranici životnosti, napadená korozí, tepelná izolace je částečně nefunkční.

Provoz: 11 měsíců za rok.

### **4. VZT – výměna nebo renovace VZT jednotek, renovace rozvodů VZT**

V provozu 22 let, každý rok 11 měsíců v silně agresivním prostředí.

Předpokládaná doba provozu podle typu VZT: pro bazénové haly 7968h/rok, ostatní 5312 h/rok.

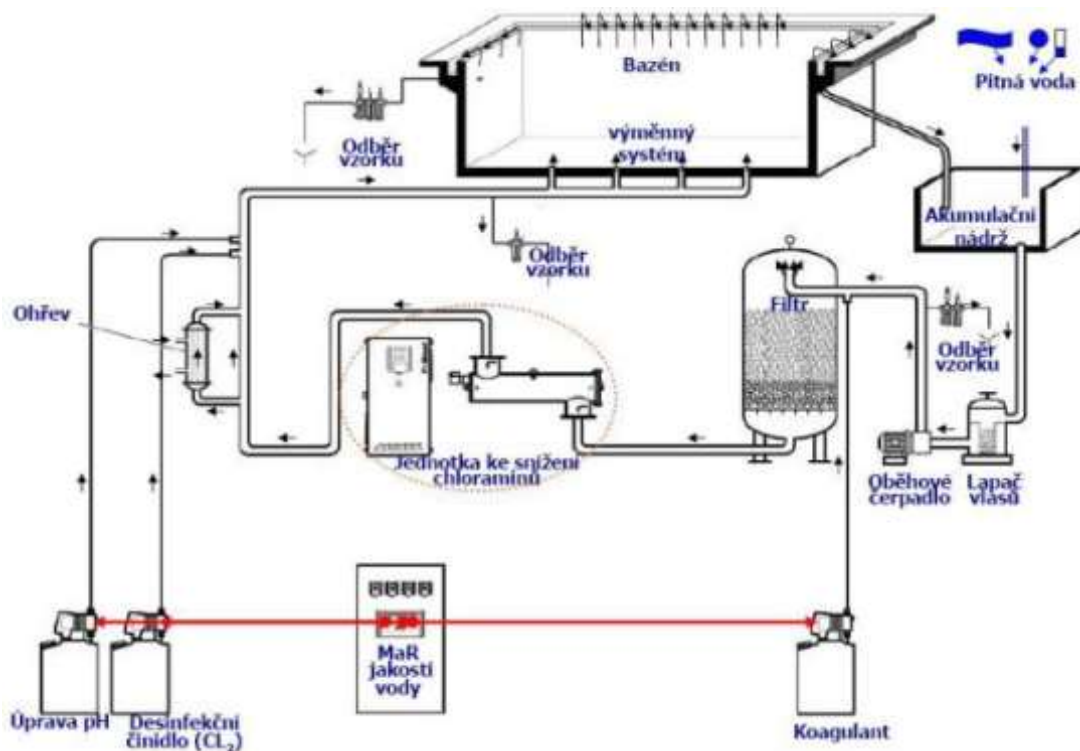
Dotazy:

- 3.1. Prosíme o zaslání print screenů obrazovek MaR.
- 3.2. V rámci povinného opatření má být provedena renovace všech VZT jednotek. Jedná se o tyto jednotky VZT 1 hala bazén, VZT 2 dětský bazén, VZT 3 šatna muži, ženy, VZT 4 osušovna muži, ženy, VZT 5 šatny dětský bazén, VZT 6 osušovna dětský bazén, VZT 7 vstupní hala nebo mají být řešeny ještě jiné VZT jednotky?
- 3.3. Je možné poskytnout scan či digitální fotokopii schéma zapojení systému ohřevu bazénové vody pro malý a velký bazén vč. její filtrace?
- 3.4. Je možné vyčíslit roční náklady na chemické prostředky nutné k úpravě bazénové vody?

- 3.5. Jak je smluvně zajištěna dodávka tepla z tepelných čerpadel od firmy Hennlich? Je možná úprava těchto zařízení, nebo jejich úplná náhrada?
- 3.6. Jaká je vydatnost vrtu? V referenční spotřebě vody není obsaženo množství vody z vrtu a náklady na tuto vodu, bude to doplněno.

Odpovědi:

- 3.1. Zasláno společně s dalšími podklady v datovém souboru (Dodatečné informace č. 1).
- 3.2. V plaveckém bazénu budou řešeny všechny výše uvedené VZT jednotky (7 systémů), více jich v bazénu není.
- 3.3. Digitální schéma nebylo v objektu plaveckého bazénu vypracováno, na níže uvedeném obrázku je uvedeno obecné schéma.



- 3.4. Roční náklady na chemickou úpravu bazénové vody činí 165 171 Kč s DPH.
- 3.5. Smlouva s dodavatelem tepla, firmou Hennlich, je podepsána až do 21. 6. 2018. Případný zásah do tepelných čerpadel Zadavatel nepředpokládá.
- 3.6. Náklady na vodu z vrtu (vydatnost cca 42 331 m<sup>3</sup>/rok) tvoří poplatek za čerpání + stočné = 1 461 000,-Kč s DPH. Do těchto nákladů není započtena ještě platba za elektrickou energii pro oběhové čerpadlo, jelikož spotřeba není samostatně měřena.

## 4. Mateřská škola Masarykova

Charakteristika objektu

Jedná se o panelový školský objekt (systémem MS 71) z přelomu 70. a 80. let 20. století, který od doby své výstavby neprošel zásadní renovací. Areál se sestává ze tří pavilónů (A, B a C) vzájemně propojených spojovací chodbou. Pavilony A a B situované na východní straně komplexu jsou

dvoupodlažní a nacházejí se v nich třídy. Na jižní straně je umístěn jednopodlažní hospodářský pavilon C s kuchyní a jejím zázemím.

Renovace obálky budovy (zateplení stěn, střešního pláště a výměna oken) a osazení VZT jednotky s rekuperací tepla byla provedena v roce 2015. Tato renovace byla podpořena z programu OPŽP – cílem bylo dosažení kvality obálky budovy (součinitel prostupu tepla jednotlivých konstrukcí) odpovídající pasivnímu standardu.

Hygienická kapacita školy (4 třídy, cca 112 dětí) je v současné době naplněna. Výuka probíhá standardně od pondělí do pátku od 6:00 do 16:30 hodin. Objekt je v provozu 10 měsíců v roce a dva letní měsíce je mimo provoz (jedenkrát za 4 roky 11 měsíců provozu a 1 letní měsíc je mimo provoz).



### **Paliva a energie**

Objekt je zásobován tepelnou energií pomocí čtyřtrubního rozvodu z výměňkové stanice mimo hodnocenou budovu. Tepelná energie je využívána na vytápění objektu a na přípravu teplé vody. Elektřina je využívána na osvětlení a další elektrické spotřebiče. Budova je připojena na městský vodovod. Dodavatelem elektrické energie je společnost EP ENERGY TRADING, a.s. Distribuční soustava ze sítě ČEZ.

### **Zdroje energie / Kotelna / Výměňková stanice / Předávací místo**

Předání tepla ze sekundárního rozvodu (sídlíštní výměňkové stanice) do objektu je realizováno přes předávací místo osazené v technické místnosti v prostoru chodby. Soustava není tlakově oddělena. Provozovatelem výměňkových stanic tepla je společnost ENERGIE Holding a. s. Soustava za předávacím je součástí objektu. Přívodní potrubí do objektu je zakončeno rozdělovačem a sběračem. Zdrojem pro přípravu teplé vody je samostatná jednotka COOP Therm o odhadovaném tepelném výkonu výměňníku cca 5 kW.

### **Vytápění a příprava teplé vody**

Otopný systém je teplovodní s teplotním spádem 90/70 °C. Otopná tělesa jsou litinová článková typu Kalor a jsou opatřena termostatickými ventily s termostatickou hlavicí. Počet otopných těles v objektu je cca 85 ks. Na rozvodu nejsou umístěny regulátory diferenčního tlaku.

Rozdělovač a sběrač se dělí na tři samostatné topné větve osazené uzavíracím a vypouštěcím ventilem: Větev 1 – hospodářská budova s chodbou; Větev 2 – výukový pavilon A s kanceláři, Větev 3 – výukový pavilon B.

Centrálním zdrojem pro přípravu teplé vody je samostatná jednotka COOP Therm o odhadovaném tepelném výkonu výměníku cca 5 kW. Jednotka je vybavena vodoměrem. Výměník teplé vody je napojen na samostatnou větev z rozděleného primárního přívodu topné vody. Výstupní potrubí teplé vody z jednotky je napojeno do ležatého potrubí, které je vedeno pod stropem technické místnosti a větve se dělí pro napojení jednotlivých stoupacích potrubí. Ohřev teplé vody je řízen na konstantní výstupní teplotu 55 °C.

### **Rozvody**

Potrubní rozvod tepla je z ocelových svařovaných trubek. Hlavní přívodní potrubí do objektu je DN60. Otopná větev 3 určená pro hospodářský pavilon je tvořena potrubím DN37,5 (6/4"), zbylé otopné větve potrubím DN 25 (1"). Potrubí je opatřeno vláknitou tep. izolací s AL a šedým povrchem. Místy je potrubí bez izolace nebo je izolační vrstva poškozena. Přívodní potrubí do objektu, jednotlivé armatury, rozdělovač a sběrač nejsou izolované. Rozvody jednotlivých otopných větví jsou v prostoru technické místnosti izolovány.

Rozvody teplé vody jsou v budově provedeny kovovými trubkami DN32, v místě oprav je potrubí plastové. Ocelové rozvody jsou izolovány vláknitou tepelnou izolací s AL a šedým povrchem. Plastové a části ocelového vedení je izolováno tepelnou izolací Tubolit tl. 9 mm. Armatury nejsou tepelně izolovány.

Objekt je připojen do distribuční sítě SČE z přípojkové skříně RIS kabelem AYKY 3x150+70 mm<sup>2</sup> do hlavní rozvodny. Zde je osazeno nepřímé měření odběru el. proudu dvojsazebním elektroměrem 3 x 230/400 V s hlavním jističem J2UX-200A. Blokování a přijímání sazby je zajištěno přijímačem HDO.

### **Měření a regulace**

Regulace otopné soustavy je pomocí termoregulačních ventilů s termostatickými hlavicemi a manuálně ovládaných šoupat umístěných na jednotlivých otopných větvích. Termostatické hlavice jsou jediným automaticky fungujícím regulačním prvkem samotného objektu. Regulace otopného spádu je pro daný objekt prováděna centrálně v sídlištní výměňkové stanici na základě ekvitermní křivky.

Hlavní fakturační měřidlo spotřeby tepla na vytápění je umístěno před vstupem média do rozdělovače. Měření teplé vody probíhá centrálně pro všechny větve ve výměňkové stanici, spotřeba pro hodnocenou budovu je rozpočítána dle podlahové plochy.

Spotřeba teplé vody je v objektu samostatně měřena. Elektřina je měřena jedním hlavním elektroměrem. Studená voda je měřena ve vodoměrné šachtě.

### **Osvětlení**

Osvětlení učebních prostorů, tělocvičny, chodeb a schodiště, je zářivkovými svítidly s lineárními zářivkami o jmenovitém výkonu 60 W až 72 W. Svítidla jsou ovládána ručně podle potřeby vypínači.

## Větrání

Celý objekt je větrán přirozeně okny a dveřmi. V kuchyni s jídelnou je instalován původní nucený odtah vzduchu.

### Dotazy:

- 4.1. Nastavení ekvitermní křivky pro přípravu ÚT od dodavatele tepla.
- 4.2. Prosíme o doplnění faktury za přípravu teplé vody v referenčním roce 2014
- 4.3. Prosíme o poskytnutí projektu instalované VZT (výkresy + TZ, MaR). Realizované zateplení proběhlo dle parametrů navržených v EA z 9. dubna 2015?

### Odpovědi:

- 4.1. Zasláno společně s dalšími podklady v datovém souboru (Dodatečné informace č. 1).
- 4.2. Zasláno společně s dalšími podklady v datovém souboru (Dodatečné informace č. 1).
- 4.3. Projekt VZT zaslán společně s dalšími podklady v datovém souboru (Dodatečné informace č. 1). Realizované zateplení proběhlo dle parametrů navržených v EA z 9. dubna 2015.

## 5. Základní škola Na Valech

### Charakteristika objektu

Objekt základní školy byl postaven na konci 19. Století. Budova má tři podlaží na půdorysu tvaru „U“ a je částečně podsklepená. Přístavbu ve dvorní části tvoří dvoupodlažní částečně podsklepená budova na obdélníkovém půdorysu. V této přístavbě jsou umístěny šatny, družina, jídelna a sociální zařízení žáků. Fasáda je v novorenesančním stylu s předstupujícím nárožím. Dřevěná okna byla renovována s užitím tenkého dvojskla s inertním plynem. Střechy na objektu kromě přístavby jsou šikmé z hliníkového plechu. Přístavba má plochou střechu izolovanou PUR pěnou. Oprava střechy červenec 2015.

Kapacita školy je cca 560 žáků. V současné době dochází do školy cca 355 žáků, takže kapacita objektu není zcela využita. Objekt je provozován bez omezení (vytápění celého objektu) od pondělí do pátku, 6:00 – 16:30. Školní jídelna je funkčně a provozně řešena jako samostatný subjekt energeticky napojený na objekt školy. V objektu byl byt školníka, který je zrekonstruován pro účely školní družiny.



### **Paliva a energie**

Objekt je zásobován tepelnou energií z výměňkové stanice sekundárního rozvodu umístěné v objektu školy. Tepelná energie ze systému CZT je v objektu využívána na vytápění objektu a na přípravu teplé vody. Jako doplňkový zdroj na přípravu teplé vody je na střeše objektu instalováno 9 ks solárních termických kolektorů s doplňkovým ohřevem pomocí elektrokotle. Elektřina je dále využívána na osvětlení a elektrické spotřebiče. Na střeše objektu jsou instalovány 2 ks solárních fotovoltaických panelů, které dobíjejí nouzovou baterii. Budova je připojena na městský vodovod. Ve školní družině (bývalý byt školníka) je instalován samostatný kotel na zemní plyn Junkers sloužící jak pro vytápění, tak pro přípravu teplé vody v žákovské kuchyňce.

### **Zdroje energie / Kotelna / Výměňková stanice / Předávací místo**

V objektu je instalována nově renovovaná výměňková stanice, která je ve vlastnictví provozovatele systému CZT, společnosti ENERGIE Holding a. s. Provozovatel základní školy má k výměňkové stanici přístup. Na výměňkovou stanici je napojen vnitřní rozvod otopné soustavy objektu a systém přípravy teplé vody. V technické místnosti jsou dále umístěny tři samostatné zásobníky teplé vody, jeden zásobník je využívá energii ze solárních termických kolektorů (provozován prioritně), druhý zásobník je napojen na systém CZT a třetí zásobník využívá k ohřevu vody elektrickou energii. V trvalém provozu jsou pouze první dva zásobníky. Špatný stav zásobníku, termostatu i kolektorů.

Školní jídelna provozovaná jako samostatný subjekt je napojena na vnitřní rozvod školského objektu, teplo je školou přefakturováno dle dohodnutého poměru.

### **Vytápění a příprava teplé vody**

Otopný systém je teplovodní s teplotním spádem 85/65 °C. Otopná tělesa jsou litinová článková a jsou opatřena termostatickými ventily s termostatickou hlavicí. Na rozvodu nejsou umístěny regulátory diferenčního tlaku.

Rozdělovač a sběrač se dělí na osm samostatných topných větví osazených uzavíracím a vypouštěcím ventilem: V1 – zaslepeno; V2 – levá strana objektu; V3 – zaslepeno; V4 – šatna; V5 – zaslepeno; V6 – zaslepeno; V7 – pravá strana objektu; V8 – zaslepeno.

Centrálním zdrojem pro přípravu teplé vody jsou tři samostatné zásobníky TV (solar, CZT, elektro). Prioritně je využíván ohřev teplé vody ze solárních termických kolektorů a ohřev pomocí systému CZT, napojeného přes deskový výměník teplé vody UNEX PBU13-38-S1 (rok 2010). Třetí, elektrický zásobník je mimo provoz. Výstupní potrubí teplé vody z jednotky je napojeno do ležatého potrubí, které je vedeno pod stropem technické místnosti a větve se dělí pro napojení jednotlivých stoupacích potrubí. Ohřev teplé vody je řízen na konstantní výstupní teplotu 55 °C.

### **Rozvody**

Potrubní rozvod tepla je z ocelových svařovaných trubek. Hlavní rozvod je opatřen vláknitou tepelnou izolací s AL nebo se šedým povrchem. Zbylé rozvody jsou izolovány Mirelonem 6 mm. Místy je potrubí bez izolace nebo je izolační vrstva poškozena (izolace není v dobrém stavu), izolována je však převažující délka potrubí. Rozvody jednotlivých otopných větví jsou v prostoru technické místnosti izolovány.

Rozvody teplé vody jsou v budově provedeny kovovými trubkami DN32, v místě oprav je potrubí plastové. Ocelové rozvody jsou izolovány vláknitou tepelnou izolací s Al a šedým povrchem. Plastové a části ocelového vedení je izolováno tepelnou izolací Mirelon tl. 9 mm, místy však neizolované. Armatury nejsou tepelně izolovány. Rozvod je vedený souběžně s rozvodem topné vody. Rozvody nevykazují netěsnosti.

Výměník teplé vody není izolován. Všechny tři zásobníky jsou izolovány bez patrného významného poškození. Tloušťka tepelné izolace zásobníků není známa, lze však předpokládat, že odpovídá požadavkům platným v době jejich instalace (cca 2010).

### **Měření a regulace**

Regulace otopné soustavy je centrálně nastavována ve výměňkové stanici, a to pomocí ekvitermní regulace teploty topné vody. Dalším regulačním prvkem je termostat v referenční místnosti (učebna v přízemí školy), kterým jsou nastavovány požadované teploty a útlumové režimy. Jednotlivé topné větve jsou osazeny manuálně ovládanými šoupaty. Na otopných tělesech jsou instalovány termoregulační ventily s termostatickými hlavicemi, nastavenými pevně klíčem (HEIMEIER). Útlumové režimy na noc a víkendy jsou nastaveny centrálně ve výměňkové stanici.

Měřič tepla (Kamstrup Multical III) je osazen před výměníkem ve výměňkové stanici. Spotřeby tepla na vytápění a přípravu TV jsou odečítány v měsíčním intervalu. Část celkové spotřeby tepla je přefakturována školní jídelně (v rámci budovy) dle dohodnutého poměru.

Elektřina je měřena celkem čtyřmi elektroměry (vč. jídelny). Studená voda je měřena na jednom místě ve vodoměrné šachtě, spotřeba jídelny je měřena podružným vodoměrem.

Spotřeba zemního plynu ve školní družině (bývalý byt školníka) je měřena jedním plynoměrem.

### **Osvětlení**

Osvětlení učebních prostorů, tělocvičny, chodeb a schodiště, je zářivkovými svítidly s lineárními, případně kompaktními zářivkami. Svítidla jsou ovládána ručně podle potřeby vypínači, výjimku tvoří WC, kde jsou pohybová čidla. Ovládání svítidel ve třídách je po řadách od okna.



## Větrání a ostatní

Objekt je větrán přirozeně okny a dveřmi, v tělocvičně je instalováno nucené větrání spustitelné vypínačem. Na WC není instalováno úsporné splachování a baterie jsou tlačítkové bez rozlišení TV/SV a bez osazených perlátorů.

Dotazy:

- 5.1. Nastavení ekvitemní křivky pro ÚT od dodavatele tepla.
- 5.2. Poskytnuté kopie faktur za teplo jsou pro odběrné místo ZŠ, Masarykova ul. 30/590. Předpokládáme, že faktury ZŠ, Masarykova ul. 30/590 jsou od objektu, který není zařazen do projektu EPC, je to tak? Prosíme o poskytnutí kopií faktur pro odběrné místo ZŠ, Na Valech 582/53 za referenční rok 2014.
- 5.3. Na střeše Základní školy Na valech jsou instalovány 2 ks FVE pro výrobu elektrické energie. V kterém roce byly tyto panely instalovány? Proč je jejich výkon využit výhradně na dobíjení nouzové baterie?
- 5.4. Upřesnit počet učeben s typem zářivky 2x36W a jejich počet v učebnách, včetně odhadované doby svícení za rok.
- 5.5. Rozpis dalších prostor, kde jsou použity zářivky 2x36W včetně počtu v místnostech a průměrnou dobou svícení za rok.

Odpovědi:

- 5.1. Zasláno společně s dalšími podklady v datovém souboru (Dodatečné informace č. 1).
- 5.2. Zasláno společně s dalšími podklady v datovém souboru spolu s fakturami za rok 2013 (Dodatečné informace č. 1).
- 5.3. Instalace FV panelů proběhla v roce 2002. Používaly se pro přípravu TV v zásobníku a dobíjení akumulátoru, jakožto záložního zdroje pro řídicí systém cirkulace TV. V současné době se FV panely nevyužívají, neboť nefunguje regulace a zásobník s TV se přehřívá primárním zdrojem (jeden z problémů v budově).
- 5.4. V učebnách jsou použity zářivkové zdroje o příkonu 58 W v počtu 397 ks. Pro návrh úsporných opatření vycházejte z tabulky zasláné společně s ostatními dokumenty v datovém souboru (Dodatečné informace č. 3).
- 5.5. Viz výše. Pro návrh úsporných opatření vycházejte z tabulky zasláné společně s ostatními dokumenty v datovém souboru (Dodatečné informace č. 3).

## 6. Základní škola Boženy Němcové

### Charakteristika objektu

Základní škola byla postavena kolem roku 1906 jako třípodlažní podsklepený objekt na půdorysu tvaru „L“. Konce obou křídel tvoří napříč položené trakty, kde v jednom z nich je tělocvična přes dvě podlaží a koncertní sál. V objektu není jídelna. Budova je zděná z cihel. V roce 1998 prošla budova rekonstrukcí. Opravila se fasáda (bez zateplení), byla renovována dřevěná okna s vložením izolačních dvojskel a před 3 roky byla okna opatřena novým těsněním.

Kapacita školy je až 540 žáků, v současnosti do školy dochází 488 žáků. Škola je v provozu od 7:00 do 17:00, tělocvična je využívána až do 22:00, čas od času i o víkendech. Koncertní sál je využíván pro různé akce i o víkendech.



### **Paliva a energie**

Objekt je zásobován tepelnou energií z výměňkové stanice sekundárního rozvodu umístěné v objektu školy. Tepelná energie je využívána na vytápění objektu. Přípravu teplé vody zajišťují v současné době elektrické a plynové zásobníkové a průtokové ohřivače, přípravu TV pro žákovská WC v suterénu, 1.NP a 2.NP zajišťuje výměňková stanice pro ohřev TV. Elektřina je dále využívána na osvětlení a elektrické spotřebiče. Budova je připojena na městský vodovod.

### **Zdroje energie / Kotelna / Výměňková stanice / Předávací místo**

V objektu je umístěna výměňková stanice VM350 (rok výroby 1994), sloužící jak pro objekt základní školy, tak pro objekt TJ Sokol Litoměřice. Z výměňkové stanice je pro objekt sokolovny vyvedena samostatná odbočka s vlastním měřením. Na výměňkovou stanici je napojen systém vytápění objektu a samostatná výměňková stanice pro přípravy teplé vody (instalace 2004), která je v současné době mimo provoz. Obě výměňkové stanice jsou v majetku základní školy. Výrobu tepla zajišťuje výměňkový modul VM350 o jmenovitém výkonu cca 350 kW. V bytě školníka je umístěn vlastní kotel na zemní plyn Junkers (stáří cca 7 let), který zajišťuje jak vytápění, tak i přípravu teplé vody.

Výměňková stanice pro přípravu TV (v současné době mimo provoz) je samostatná jednotka s výměňkem MAX 6.5. Výměňík TV je napojen na samostatnou větev z rozděleného primárního okruhu otopné vody. Před vstupem do výměňku je umístěn dvojcestný řízený ventil s pohonem LDM a nabíjecí čerpadlo Grundfos 32-60F. Výměňík má tepelný výkon 750 kW. Výstupní potrubí TV z deskového výměňku je vedeno do akumulčního zásobníku TV o objemu 420 l. Výstupní potrubí TUV ze zásobníku je napojeno do ležatého potrubí TV, které je vedeno pod stropem místnosti výměňku a větvěně se dělí pro napojení jednotlivých stoupacích potrubí. Pro cirkulaci TUV v objektu slouží cirkulační čerpadlo Grundfos UPS 25-60B.

## Vytápění a příprava teplé vody

V objektu je klasická dvojtrubní otopná soustava s teplotním spádem 80/55 °C. Otopná tělesa jsou nezakrytá ocelová desková a jsou opatřena termostatickými ventily s termostatickou hlavicí, pouze v místech u tělocvičny jsou radiátory typu Kalor bez TRV. Na rozvodu nejsou umístěny regulátory diferenčního tlaku. Otopná soustava je napojena na výměňkovou stanici. Rozdělovač a sběrač se dělí na pět samostatných topných větví osazených uzavíracím a vypouštěcím ventilem:

- V1 – pravá strana objektu;
- V2 – levá strana objektu;
- V3 – koncertní sál;
- V4 – tělocvična,
- V5 – byt školníka (zaslepeno).

Ve výměňkové stanici je instalována technologie se samostatným výměňníkem MAX 6.5 a centrálním zásobníkem sloužící na přípravu teplé vody v prostoru tělocvičny (sprchy).

Tato technologie je v současné době nevyužívána a je nahrazena třemi plynovými zásobníkovými ohřivači Junkers S190KP11 (stáří cca 7 let) se zásobníky 195 litrů o jednotlivém jmenovitém výkonu 7,3 kW. Regulace je zajištěna termostatem. Trvale v provozu je pouze jeden ohřivač. Příprava teplé vody ve zbývajícím části prostor je zajištěna elektrickými a plynovými zásobníkovými a průtokovými ohřivači.

## Rozvody

Rozvody otopné soustavy jsou renovované (cca 12 – 14 let). Ležatý rozvod je veden pod stropem nejnižšího podlaží (z části nevytápěný suterén). Hlavní rozvod je opatřen vláknitou tepelnou izolací s AL nebo se šedým povrchem. Zbylé rozvody jsou izolovány Mirelonem tl. 6 mm. Rozvody jednotlivých otopných větví jsou v prostoru technické místnosti izolovány, výměňník izolován není. Část výměňkové stanice sloužící pro přípravu teplé vody (mimo provoz) je izolována. Rozvody teplé vody jsou izolovány tepelnou izolací Mirelon tl. 6 mm. Armatury nejsou tepelně izolovány.

## Měření a regulace

Přívodní a vratné potrubí primárního média pro ohřev otopné vody na vytápění je vedeno do samostatného výměňkového modulu VM350. Na přívodním potrubí je pro regulaci umístěn dvojcestný řízený ventil LDM SKB32.

Regulace otopné soustavy je centrálně nastavována ve výměňkové stanici, a to pomocí ekvitermní regulace teploty topné vody. Dalším regulačním prvkem je šoupě se servopohonem, ovládané jedním termostatem v referenční místnosti (ředitelna) a regulující průtok soustavou. Šoupě je umístěné na přívodní větví před vstupem do rozdělovače. Jednotlivé topné větve jsou osazeny manuálně ovládanými šoupaty. Na otopných tělesech jsou instalovány termoregulační ventily s termostatickými hlavicemi. Pomocí termostatu jsou v objektu nastavovány útlumové režimy. Útlumové režimy na noc a víkendy jsou nastaveny centrálně ve výměňkové stanici.

Měřič tepla Glorius je umístěn na potrubí přípojky primárního otopného média uvnitř výměňkové stanice.

## Osvětlení

V učebnách, tělocvičně, ředitelně, sborovně, kanceláři hospodářek, kotelně, v místnosti pro uklízečky a na půdě jsou trubicové zářivky. Úsporná svítidla jsou v osvětlení chodeb a klasické žárovky jsou v sále školy, na schodech u vstupu do budovy a na všech WC. Renovace osvětlovací soustavy proběhla před cca 12 lety. Svítidla jsou ovládána ručně podle potřeby vypínači. Ovládání svítidel ve třídách je po řadách od okna.

## Větrání

Celý objekt je větrán přirozeně okny a dveřmi.

Dotazy:

- 6.1. Jsou vnitřní prostory školy památkově chráněné? Bude možné vést kabely systému IRC v plastových lištách po omítce?
- 6.2. Upřesnit počet učeben s typem zářivky 2x36W a jejich počet v učebnách, včetně odhadované doby svícení za rok.
- 6.3. Rozpis dalších prostor, kde jsou použity zářivky 2x36W včetně počtu v místnostech a průměrnou dobou svícení za rok.

Odpovedi:

- 6.1. K úpravě vnitřních prostor se úřad památkové ochrany v minulosti nevyjadřoval. Lze tedy předpokládat, že vedení kabelů v plastových lištách po omítce by bylo možné.
- 6.2. Pro návrh úspor použijte počet světelných zdrojů ze zasláného dotazníku k budově. Uvažujte souhrnně 796 ks zářivkových trubíc o příkonu 36 W. Dobu osvětlení použijte z dokumentu *Osvětlení budov - upřesnění.doc* (Dodatečné informace č. 4). Pro ZŠ Boženy Němcové je provozovatelem udáno využití 1 288 h/rok.
- 6.3. Viz předchozí odpověď.

## 7. Základní škola U Stadionu

### Charakteristika objektu

Základní škola Litoměřice, U Stadionu 4 je základní školou s rozšířenou výukou cizích jazyků a matematiky. Ve škole je otevřeno všech devět tříd základního vzdělání. Kapacita školy je cca 570 dětí a je v současné době naplněna. Provoz školy probíhá standardně od 6:00 do 16:30 hodin.

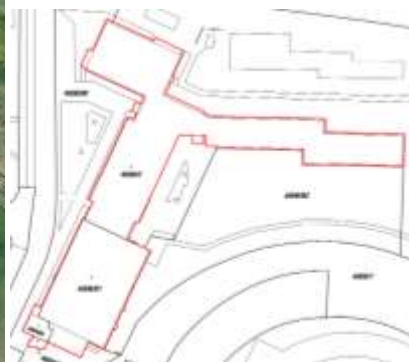
Celý komplex je složen ze šesti pavilónů – vstupní haly, budovy U5-a, budovy U5-b, budovy SMV3 (jídlna, kuchyň a školní družina), budovy U8O2V2 a sportovní haly.

Výuka tělesné výchovy probíhá v komplexně vybavené tělocvičně s tribunou (sportovní hala). Menší část sportovní haly je vymezena pro myslivecký spolek, malý obchod a zázemí pro basketbalový klub Slavoj (klubovna).

V 1.NP pavilonu SMV3 je umístěna školní jídelna a družina. Provoz jídelny je shodný s provozem školy, vaření jídel probíhá denně pro cca 350 - 420 strážníků.

Škola byla postavena na přelomu 60. a 70. let 20. století. Od té doby prošla některými stavebními úpravami, nicméně původní architektonická podoba zůstala neměnná. Škola prošla v roce 2015 komplexní rekonstrukcí, která zahrnovala výměnu oken, zateplení pláště a střechy – viz projektová dokumentace (informace budou ještě upřesněny na prohlídce objektu).

Nosnou konstrukci většiny budov tvoří montovaný železobetonový skelet opláštěný panely z plynosilikátu tl. 250 mm, vodorovné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými panely. Stěny schodišťových prostorů a stěny suterénů jsou vyzděny z plných cihel a doplněné o tepelnou izolaci. Původní plochá střešní konstrukce má dodatečně na vrchní vrstvu přidanou vrstvu tepelné izolace. Nová okna jsou plastová s izolačními dvojskly, na schodišti jsou luxfery.



### Paliva a energie

Objekt je zásobován tepelnou energií z městské výtopy na hnědé uhlí. Tepelná energie je využívána na vytápění objektu a na přípravu teplé vody. Elektřina je využívána na osvětlení, provoz vzduchotechniky a další elektrické spotřebiče. Zemní plyn je využíván na vaření v jídelně. Budova je připojena na městský vodovod.

### Zdroje energie / Kotelna / Výměňíková stanice / Předávací místo

Vytápění budovy je realizováno pomocí tepla z výtopy Litoměřice. Teplo je do budovy přivedeno dvourubním rozvodem. Dodavatelem tepla je společnost Energie Holding, a.s. Předání tepla do sekundárního rozvodu po objektu je realizováno přes výměňíkovou stanici umístěnou v suterénu pavilónu SMV3. Měřič tepla je umístěn na potrubí přípojky primárního otopného média uvnitř výměňíkové stanice. Potrubí je vedeno do rozdělovače a sběrače.

Rozdělovač a sběrač se dělí na následující otopné větve.

- Větev A – přívod do místnosti výměňíku – vytápění – osazená uzavíracím ventilem
- Větev B – přívod do haly k bývalé VZT – osazená uzavíracím ventilem (již nepoužívané)
- Větev C – přívod do místnosti výměňíku – příprava TV – osazená uzavíracím ventilem

Do místnosti výměňíku přicházejí dvě větve. První větev je určena pro přípravu TV (viz dále). Druhá je určena pro ohřev otopné vody na vytápění a je vedena do samostatného výměňíku MAX. Na přívodním potrubí je pro regulaci umístěn dvojcestný řízený ventil s pohonem LDM.

Z výměňíku je výstupní a vratné potrubí sekundárního okruhu otopné vody vedeno do teplovodního rozdělovače a sběrače.

Rozdělovač a sběrač se dělí na následující otopné větve:

- Větev 1 – VZT jídelna – osazená teploměrem
- Větev 2 – U5-a, U5-b – osazená uzavíracím ventilem, trojcestným ventilem s pohonem Satchwell, oběhovým čerpadlem a teploměrem
- Větev 2 – U802V2 – osazená uzavíracím ventilem, trojcestným ventilem s pohonem Satchwell, oběhovým čerpadlem a teploměrem

- Větev 4 – SMV3 – osazená uzavíracím ventilem, trojcestným s pohonem Satchwell, oběhovým čerpadlem a teploměrem
- Větev 5 – hala – osazená uzavíracím ventilem, trojcestným ventilem s pohonem Satchwell, oběhovým čerpadlem a teploměrem

K jištění otopné soustavy je ve výměňkové stanici umístěno pojistné a expanzní zařízení, které se skládá ze dvou expanzních nádob Expanzomat o objemech 500 l.

Potrubí je z ocelových svařovaných trubek. Primární přívod je opatřen vláknitou tepelnou izolací s Al povrchem. U sekundárního okruhu jsou ležaté rozvody v rámci výměňkové stanice převážně izolovány vláknitou tepelnou izolací s Al povrchem, rozdělovač a sběrač je izolován původní vláknitou izolací se sádrovým omazem. Jednotlivé armatury nejsou tepelně izolovány.

### **Vytápění**

V objektu je dvoutrubní otopná soustava s teplotním spádem 90/70°C.

Otopný systém je na rozdělovači sekundárního oběhu dělen na pět otopných větví. K oběhu otopné vody v celé soustavě slouží oběhová čerpadla sekundárního okruhu otopné vody.

Rozvody otopné vody jsou vedeny pod stropem suterénů jednotlivých pavilónů, případně v kanálech pod podlahou a následně se dělí do jednotlivých stoupaček. Rozvod pro vytápění haly je veden v topném kanále podél budovy. Otopná větev pro vzduchotechniku je vedena do jednotky vzduchotechniky v 1. PP budovy SMV3.

Předání tepla do místností je realizováno dvěma typy otopných těles – litinovými článkovými tělesy a ocelovými článkovými tělesy. Zhruba u poloviny z nich nejsou osazeny hlavice s termostatickými ventily. Tento nedostatek se týká především těles v suterénech pavilónů (šatny, chodby) a v tělocvičně.

### **Příprava teplé vody**

Příprava teplé vody probíhá centrálně ve výměňkové stanici, kam je na deskový výměník Alfa Laval s výkonem 260 kW přivedena jedna ze tří větví primárního rozvodu. Výstupní potrubí z deskového výměníku je vedeno do akumulárního zásobníku TV o objemu 500 l, odkud se teplá a cirkulační voda rozvádí do všech pavilónů.

### **Chlazení**

Chlazení je realizováno pouze lokálně v chladírně potravin sloužící kuchyni, resp. jídelně. Je zajištěno elektricky, kompresorově.

### **Vzduchotechnika**

Většina areálu školy je větrána přirozeně. Pro jídelnu s kuchyní je využíván systém nucené výměny vzduchu s ohřevem přírodního vzduchu. Strojovna vzduchotechniky je umístěna v suterénu budovy SMV3. Vzduch pro vzduchotechniku je nasáván z venkovního prostoru. Na přívodních potrubích vzduchu jsou umístěny teplovodní výměňkové ohřivače vzduchu, které jsou napojeny na samostatnou otopnou větev z rozdělovače a sběrače otopné vody. V budově sportovní haly je instalováno nucené odvětrávání šaten a WC.

### **Rozvody**

Rozvody otopné vody jsou tvořeny z ocelových svařovaných trubek, v rámci ležatých vedení vesměs opatřených původní vláknitou izolací s šedým pláštěm. Místy je potrubí bez izolace nebo je izolační vrstva poškozena. Jednotlivé armatury, rozdělovač a sběrač nejsou tepelně izolovány. Tepelnou

izolaci v topném kanále nebylo možné ověřit. Profily potrubí se mění po délce jednotlivých větví v intervalu cca 108/4 až 3/8“.

Rozvody TV v objektu jsou převážně provedeny z ocelových trubek, v místnostech WC jsou rozvody vedeny v plastových trubkách. Izolace je na starších rozvodech provedena vláknitou tepelnou izolací s Al povrchem, novější rozvody jsou částečně opatřeny návlakovou pěněnou tepelnou izolací. Armatury nejsou tepelně izolovány. Potrubí k jednotlivým výtokovým armaturám je nejčastěji vedeno ve drážkách ve zdivu.

Rozvody elektrické energie jsou vedeny zejména pod omítkou, částečně v kovových lištách a ochranných trubkách kabely AYKY a částečně CYKY.

Rozvody zemního plynu jsou provedeny z ocelových svařovaných trub, vedených v zavěšení, případně podél stěn u podlahy. Potrubí je opatřeno žlutým nátěrem.

### **Osvětlení**

Umělé osvětlení je zajištěno nejčastěji trubicemi 2x36 W, případně žárovkami 60 W. Spínání je manuální, ve třídách většinou odděleně po řadách od okna.

### **Měření a regulace**

Výměňiková stanice je ovládána přímo z objektu pomocí regulátoru Satchwell. Na plášti budovy jsou teplotní čidla, která podle venkovní teploty uzavírají či otevírají regulační ventily příslušných otopných větví. Systém obsahuje časově programovatelný provoz. Ohřev TV je řízen konstantní výstupní teplotu 55°C. Regulace jednotlivých otopných větví je zajištěna trojcestnými ventily a oběhovými čerpadly. Lokální regulaci teploty v místnosti umožňují také termostatické hlavice s termoregulačními ventily, ovšem ty zhruba u poloviny všech těles chybí.

Měření tepla je realizováno elektronickým ultrazvukovým kalorimetrem Landis-Gyr na patě objektu před prvním rozdělovačem. Měřeno je tak celkové množství tepla pro vytápění i přípravu TV. Podružné měření není realizováno. Teplo škola přefakturovává ostatním subjektům dle podlahové plochy či jiným poměrovým způsobem. Pro měření spotřeby vody pro přípravu TV je před zásobníkem TV osazen vodoměr, nicméně dle zjištění na místě je zřejmě nefunkční.

Měření elektřiny probíhá standardně elektroměry, celkem jsou v budově osazeny čtyři fakturační měřidla (tři pro školu, jeden pro jídelnu).

### **Dotazy:**

- 7.1. Je pro tělocvičnu nainstalována VZT jednotka s ohřevem vzduchu? Používá se k větrání tělocvičny?
- 7.2. Spotřeba a náklady za teplo uváděné jako referenční za rok 2014 v souboru Tabulková příloha.xls jsou hodnoty pro rok 2012. Prosíme o opravu.
- 7.3. Realizované zateplení proběhlo dle parametrů navržených a vyčíslených v EA z 21. srpna 2013?
- 7.4. Upřesnit počet učeben s typem zářivky 2x36W a jejich počet v učebnách, včetně odhadované doby svícení za rok.
- 7.5. Rozpis dalších prostor, kde jsou použity zářivky 2x36W včetně počtu v místnostech a průměrnou dobou svícení za rok.

Odpovědi:

- 7.1. V tělocvičně v základní škole jsou dle informací ředitele původní VZT rozvody bez VZT jednotky, tělocvična řízeného větrání nevyužívá.
- 7.2. Opraveno, v rámci datového souboru je přiložen soubor *Tabulková příloha oprava 2.xls* (Dodatečné informace č. 3), který nahrazuje původní tabulkovou přílohu.
- 7.3. Zateplení objektu proběhlo v rozsahu uvedeném v EA z 21. 8. 2013, navržené parametry z uvedeného EA nedodrží pouze výplně otvorů v tělocvičně, kde byla osazena okna zasklená polykarbonátem (v EA navržena trojskla), a střechy (v EA neuvažováno). V datovém souboru posíláme drobné doplnění projektové dokumentace (hlavní část byla předána v původní verzi ZD).
- 7.4. Pro návrh úspor použijte počet světelných zdrojů ze zasláného dotazníku k budově. Uvažujte souhrnně 1 079 ks zářivkových trubíc o příkonu 36 W. Dobu osvětlení použijte z dokumentu *Osvětlení budov - upřesnění.doc* (Dodatečné informace č. 4), zasláného společně s ostatními podklady v datovém souboru. Pro ZŠ U Stadionu je provozovatelem udáno využití:  V učebnách: 780 h/rok.  
 V tělocvičně: 1 560 h/rok
- 7.5. Viz předchozí odpověď.

## 8. Centrální školní jídelna

### Charakteristika objektu

Objekt školní jídelny byl postaven v osmdesátých letech minulého století. V následujících letech byly realizovány další drobné přístavby. Stavební konstrukce odpovídají kvalitativně a tepelně technicky době výstavby, objekt nebyl významně renovován. Část střešního pláště objektu je renovována zateplením PUR tepelné izolace, část je s původním zateplením. Objekt je vyzděn z blíže nespécifikovaného stavebního materiálu, fasáda 2.NP je částečně z nově renovovaného lehkého obvodového pláště se stínícími prvky. Na objektu jsou instalovány různé typy oken v rozdílné kvalitativní úrovni. Okna v lehkém obvodovém plášti jsou dřevohliníková, okna v přístavbách a často užívaných částech objektu plastová, ve zbylých částech jsou pak původní dřevěná zdvojená okna. V 1NP jsou situovány především nevytápěné a temperované části objektu jako garáže a sklady a vstupní hala do objektu se sociálním zařízením. Ve 2.NP je situován samotný provoz jídelny (kuchyně), výdej jídel a administrativní část.

Jídelna slouží celoročně především pro okolní školské a administrativní objekty. Jídla jsou zde připravována i pro dovoz do vzdálenějších objektů. V provozu je celoročně (i v době letních prázdnin), od pondělí do pátku v době od 5:00 do 15:00. Průměrný počet vydaných jídel činí cca 1 800 jídel/den.





### **Paliva a energie**

Objekt je zásobován tepelnou energií z výměňkové stanice sekundárního rozvodu umístěné v objektu jídelny. Tepelná energie je využívána na vytápění objektu a na přípravu teplé vody. Elektřina je využívána na osvětlení, provoz vzduchotechniky a další elektrické spotřebiče. Budova je připojena na městský vodovod.

### **Zdroje energie / Kotelna / Výměňková stanice / Předávací místo**

Zdrojem tepla pro vytápění areálu je dálkové teplo, které je ve městě rozváděno pomocí primárních horkovodních rozvodů, výměňkových stanic tepla a sekundárních teplovodních rozvodů. V objektu je instalována výměňková stanice tepla, ovšem provozovatel jídelny není vlastníkem výměňkové stanice a nemá k ní přístup. Na výměňkovou stanici je přímo napojen vnitřní rozvod otopné soustavy objektu a systém přípravy teplé vody.

### **Vytápění a příprava teplé vody**

Otopný systém je teplovodní s předpokládaným teplotním spádem 90/70 °C. Otopná tělesa jsou litinová článková. Na části těles nejsou osazeny termostatické ventily s termostatickou hlaví. Část těles je osazena elektronicky ovládanými termoregulačními ventily. Ohřev teplé vody je realizován systémem CZT. Bližší specifikace systému nebylo možné získat z důvodu nepřístupnosti technické místnosti.

### **Rozvody**

Potrubní rozvod tepla je z ocelových svařovaných trubek. Hlavní rozvod je opatřen vláknitou tepelnou izolací s AL nebo se šedým povrchem. Zbylé rozvody jsou izolovány Mirelonem. Místa je potrubí bez izolace nebo je izolační vrstva poškozena, izolována je však převažující délka potrubí.

Neizolované rozvody VZT jsou umístěny na střeše objektu.

### **Měření a regulace**

V budově probíhá měření tepla (1 kalorimetr), elektřiny (1 elektroměr), plynu (1 plynoměr) a studené vody (1 vodoměr). Podružná měření nejsou realizována.

### **Osvětlení**

V kuchyni proběhla v nedávné době renovace osvětlení a byly zde instalovány zářivky PHILIPS 38 W. Osvětlení jídelny, kanceláří a ostatních prostor objektu je lineárními žárovkami. Svítidla jsou ovládána ručně podle potřeby vypínači.

### **Větrání**

V objektu je instalována relativně nová (6 let stará) VZT jednotka s rekuperací tepla a automatickým ovládáním klapek, která zajišťuje větrání a klimatizaci kuchyňských prostor. Jednotka je dimenzována na výměnu vzduchu cca 35.000 m<sup>3</sup>/rok. Jednotka je umístěna na střeše objektu. V prostoru jídelny jsou dále instalovány odtahové ventilátory.

### **Dotazy:**

- 8.1. Bude možné v rámci projektu EPC navrhnout úsporná opatření, která zasahují do rozdělovače topných větví pro jídelnu, který je umístěn ve výměňkové stanici?
- 8.2. Prosíme o doplnění hodnot pro referenční rok 2014 do tabulek na listu Spotřeby v souboru ČSJ schémata spotřeby.xls, kde je rozděleno teplo na ÚT a TV.
- 8.3. Upřesnit počet světel dle provedení: zda se jedná o zářivky 2x36W, nebo 4x18W, příp. jiné; žádáme přesné počty těchto světel, prostor, ve kterém jsou umístěny, a roční dobu svícení.

### **Odpovědi:**

- 8.1. Ano, bude to umožněno.
- 8.2. Dokument ČSJ schémata a spotřeby, doplněný o spotřeby v roce 2014 a 2015, zaslán společně s ostatními dokumenty v datovém souboru (Dodatečné informace č. 3).
- 8.3. Pro návrh úspor použijte počet zářivek ze zasláního dotazníku k budově. Uvažujte souhrnně:
  - 571 ks zářivkových trubic (délka 120 cm) o příkonu 36 W.
    - 240 ks v kuchyních – provoz 1 560 h/rok
    - 320 ks v jídelnách – provoz 520 h/rok
    - 11 ks na chodbách – provoz 400 h/rok
  - 76 ks zářivkových trubic (délka 60 cm) o příkonu 18 W.
    - 36 ks na chodbách – provoz 400 h/rok
    - 40 ks v kancelářích – provoz 1 200 h/rok

## **9. Základní škola Havlíčkova**

### **Charakteristika objektu**

Jedná se o panelový školský objekt (systémem MS 71) z přelomu 70. a 80. let 20. století, který byl v roce 2014 komplexně zateplen (plášť + střecha) se současnou kompletní výměnou oken a dveří. Areál se sestává ze šesti vzájemně propojených pavilónů včetně tělocvičny a jídelny.

Kapacita školy (780 žáků) je v současnosti využita na 50 %. Provoz školy je pondělí až pátek 6:00 až 18:00, tělocvična je využívána až do 22:00.



### **Paliva a energie**

Objekt je zásobován tepelnou energií, která je využívána na vytápění a přípravu teplé vody pro část objektu. Elektřina je využívána kromě elektrických spotřebičů na osvětlení a přípravu teplé vody v části areálu. Dodavatelem elektrické energie je společnost EP ENERGY TRADING, a.s. V roce 2013 byla na střechu pavilonu E instalována fotovoltaická elektrárna. Budova je připojena na městský vodovod.

### **Zdroje energie / Kotelna / Výměňíková stanice / Předávací místo**

Předání tepla z centrálního rozvodu (sídlištní výměňíkové stanice) do sekundárního rozvodu v objektu je realizováno přes předávací místo osazené v technické místnosti. Soustava není tlakově oddělena od primárního rozvodu tepla. Soustava za předávacím místem je součástí objektu. Přívodní potrubí do objektu je zakončeno rozdělovačem a sběračem. Šoupě se servopohonem ovládané jedním termostatem je umístěné na přívodní větvi před vstupem do rozdělovače. Tento způsob rozvodu je zcela neekonomický, jelikož neumožňuje přívod tepla odděleně do různých pavilonů, podle provozu školy – např. učebny, oddělení školních družin, kanceláří, tělocvičny. Termostat je umístěn v referenční místnosti (kabinet).

### **Vytápění a příprava teplé vody**

Otopný systém je teplovodní s teplotním spádem 90/70 °C. Otopná tělesa jsou litinová článková a jsou opatřena termostatickými ventily s termostatickou hlavicí (s výjimkou šaten). Tělesa jsou zakryta dřevěnými deskami. Na rozvodu nejsou umístěny regulátory diferenčního tlaku.

Rozdělovač a sběrač se dělí na sedm samostatných topných větví osazených uzavíracím a vypouštěcím ventilem: V1 – pavilon CF; V2 – pavilon U1.1 (1.NP); V3 – pavilon U1.1 (2.NP);

V4 – pavilon U2.2, V5 – pavilon MVD3; V6 – pavilon S3; V7 – pavilon T2. Byt je napojen na CZT.

Pro pavilony družiny, jídelny a byt je teplá voda připravována pomocí deskovém výměňíku

CH005 - 11/1 NT od firmy TENEZ napojeném na jednu z topných větví. Výměňík je umístěn mimo technickou místnost. Ve zbylé části školy je teplá voda připravována pomocí elektrických přímotopných zásobníků a průtokových ohřivačů.

## Rozvody

Ležaté rozvody topné a teplé vody jsou vedeny pod stropem nejnižších podlaží. Izolace potrubí je provedena nejčastěji minerální vlnou (cca 40 mm), která je obalena hliníkovou, případně plastovou fólií. Armatury na rozdělovači jsou izolovány pěnovou izolací s reflexní fólií. Izolace je v dobrém stavu.

Rozvody elektřiny jsou (kromě pavilonu C) původní.

## Měření a regulace

Regulace otopné soustavy je pomocí termoregulačních ventilů s termostatickými hlavice a manuálně ovládaných šoupat umístěných na jednotlivých otopných větvích. Termostatické hlavice jsou jediným automaticky fungujícím regulačním prvkem samotného objektu. Regulace otopného spádu je pro daný objekt prováděna centrálně v sídlištní výměňkové stanici na základě ekvitermní křivky. Hlavní fakturační měřidlo spotřeby tepla je umístěno před vstupem média do rozdělovače. Šoupě se servopohonem ovládané jedním termostatem je umístěné na přívodní větví před vstupem do rozdělovače. Termostat je umístěn v referenční místnosti. V objektu jsou nastaveny útlumové režimy. Termostatické hlavice jsou trvale nastaveny na hodnotě 5.

Spotřeba teplé vody je v objektu samostatně měřena pouze v případě zdroje v podobě CZT, a to v m<sup>3</sup>.

## Osvětlení

Osvětlení učebních prostorů, tělocvičny, chodeb a schodiště, je zářivkovými svítidly, případně klasickými žárovkami (dlouhodobě nevyhovující, což je uváděno i ve zprávách o hygienickém provozu v školských zařízeních a v rámci revizních zpráv z oboru elektro). Původní zářivky Tesla Z-RZ 40W jsou postupně nahrazovány novými zářivkami Narva LT 36W/020 (cca 60 - 80 % vyměněno). Svítidla jsou ovládána ručně podle potřeby vypínači. Ovládání svítidel ve třídách je po řadách od okna.

## Větrání

Celý objekt je větrán přirozeně okny a dveřmi.

Dotazy:

- 9.1. V budově ZŠ je v pronájmu jídelna. Referenční spotřeby za teplo, elektřinu a vodu jsou včetně jídelny?
- 9.2. Prosíme o doplnění kopií faktur za teplo, kde budou uvedeny spotřeby tepla v jednotlivých měsících.
- 9.3. Budova byla zateplena v roce 2014. Je možné použít úsporu ze zateplení do úspor jako příspěvek zadavatele a v jaké výši?
- 9.4. Upřesnit počet učeben s typem zářivky 2x36W a jejich počet v učebnách, včetně odhadované doby svícení za rok.
- 9.5. Rozpis dalších prostor, kde jsou použity zářivky 2x36W včetně počtu v místnostech a průměrnou dobou svícení za rok.
- 9.6. v tabulce pro návrh úsporných opatření na osvětlení se mi nezdají správně následující údaje:
  - **Učebny** (35 místností), je uvedeno, že je 30 zářivek/místnost po 36 W = 35\*30\*36= 37800 W a dále ještě 92 zářivek/místnost po 18 W, tj. 35\*92\*18=57960 W, tj. celkem 95760 W. (Ve třídách jsou standardně 3 řady po 5 svítidlech (2x36 W), tj. 30 trubíc na třídu, to je v pořádku a dále případně pomocné osvětlení tabulí, ale určitě ne v počtu 92 ks x18 W na jednu třídu! Podle mne se jedná o celkový počet 92 ks\* 18 W na školu (cca 2-3 tato

pomocná svítidla na třídu) a celkový příkon osvětlení ve třídách předpokládám, že potom bude  $37800+1656 = 39456$  W. 3.

- **Tělocvičny** - v objektu jsou dvě, v tabulce je uvedeno, že je v každé z tělocvičen 56 zářivek po 54 W, dle fotek z prohlídky to vypadá, že je spíše 56 zářivek v obou tělocvičnách dohromady, prosím tedy ještě o prověření, že tento počet skutečně odpovídá.

Odpovědi:

- 9.1. Ano. Jídelna má vlastní elektroměr (zahrnut v Tabulkové příloze), teplo a voda je měřena v rámci školy a paušálně přeúčtována jídelně.
- 9.2. Zasláno společně s dalšími podklady v datovém souboru (Dodatečné informace č. 1).
- 9.3. Úsporu ze zateplení není možné použít jako příspěvek Zadavatele. Podrobněji viz odpověď č. 5 k obecným dotazům (v závěru dokumentu).
- 9.4. Pro návrh úspor použijte počet světelných zdrojů ze zasláního z dokumentu *Osvětlení budov - upřesnění.doc* (Dodatečné informace č. 4).
- 9.5. Viz odpověď 9.4
- 9.6. Opraveno v tabulce u SO 09 (dokument Osvětlení budov – upřesnění).

## 10. Kalich Aréna (zimní stadion)

### Charakteristika objektu

Jedná se o budovu krytého zimního stadionu v ulici Zahradnická č.p. 215. Zimní stadion byl zbudován v 70. letech 20. století jako kluziště s provozní budovou a šatnami. V roce 2003 byla přistavěna budova nových šaten. Zásadní přestavbou prošla budova v roce 2010, kdy byla budova kompletně rekonstruována a byla dostavěna tribuna, která uzavírá celý objekt.

V objektu se v současnosti kromě samotné ledové plochy nachází vstupní hala, šatny, tělocvična, posilovna, ubytovna a technické zázemí budovy.

Budova má tři nadzemní podlaží a zapuštěný suterén pod částí objektu. Suterén budovy je tvořen monolitickým železobetonem. Obvodové stěny byly vyzděny z keramických tvarovek. Střecha je tvořena vlnitými plechy s dvojitou izolací z minerálních vláken.

Budova je v majetku města Litoměřice, provoz budovy zajišťují zaměstnanci příspěvkové organizace Městská sportovní zařízení v Litoměřicích.

Optimální tloušťka ledové plochy se udržuje na 5 cm. Ledová plocha je v provozu od 6 do 23 hodin. Provoz objektu je celoroční, ledová plocha je udržována od června do dubna. Pro tvorbu ledové plochy je důležitým parametrem teplota ledu, která se pohybuje od -2 do -6°C, podle zkušeností a přání hráčů na ploše. Maximum výkonu se využívá v přechodném období. Chlazení ledové plochy je zajištěno přímým odparem v potrubních hadech uložených v betonové desce.



### **Paliva a energie**

Objekt je zásobován tepelnou energií od dodavatele Energie Holding, a.s. Teplo je využíváno pro vytápění i pro přípravu teplé vody.

Elektrická energie je dodávána společností EP Energy Trading, a.s. a je využívána na chlazení, osvětlení a provoz dalších elektrických spotřebičů.

Objekt je napojen na městský vodovod a kanalizaci.

### **Zdroje energie / Kotelna / Výměňíková stanice / Předávací místo**

Zdrojem tepla je výměňíková stanice umístěná v technické místnosti. Výměňíková stanice je ve vlastnictví dodavatele tepla. Ve výměňíkové stanici je instalovány dva výměňíky pro vytápění a jeden výměňík pro přípravu teplé vody.

### **Vytápění**

Vytápění prostoru velkého a malého bazénu je zajištěno v částečně vzduchotechnikou a částečně je využito klasického teplovodního systému s deskovými, případně trubkovými otopnými tělesy podél stěn. Tělesa jsou opatřena hlavicemi s termoregulačními ventily. K oběhu topné vody v celé soustavě slouží oběhová čerpadla sekundárního okruhu topné vody. Systém je rozdělen do osmi větví.

### **Příprava teplé vody**

Teplá voda je připravována na samostatném výměňíku TV a je akumulována ve třech paralelně zapojených zásobnících výrobce Elte, každý o objemu 750 l, rok výroby 2009.

### **Chlazení ledové plochy**

Chlazení ledové plochy je zajištěno chladicí soustavou s chladícím médiem R 717 (čpavek). Pracovní tlak 18 bar (vysokotlaká část), resp. 16 bar (nizkotlaká část) je zajištěn dvojicí kompresorů GEA Grasso.

Úprava ledové plochy je prováděna rolbou Destarol (rok výroby 2001). Nahoblovaný sníh se sype do sněžné jámy, která disponuje podlahovým vytápěním využívající odpadní teplo, vzniklé při chlazení ledové plochy.

### **Vzduchotechnika**

V budově je instalováno celkem devět vzduchotechnických jednotek od společnosti Janka Radotín. Kromě větrání umožňují větrání i rekuperaci tepla a vytápění.

### **Rozvody**

Rozvody topné i teplé vody jsou vesměs dostatečně izolovány tepelnou izolací z minerálních vláken s Al povrchem. Izolována je i většina armatur.

### **Měření a regulace**

Technické systémy v budově jsou řízeny systémem Johnson Controls. Soustava vytápění je regulována automaticky podle venkovní teploty pomocí trojcestných směšovacích ventilů. Teplota teplé vody a bazénové vody je regulována místně pomocí termostatických čidel. Zařízení udržuje teplotu topné vody podle předem zvolené křivky a předem navoleného režimu vytápění. Zapínání a vypínání čerpadel topné vody je automatické od teploty topné vody.

### **Osvětlení**

Umělé osvětlení kluziště je realizováno halogenovými svítidly o výkonu 400 až 1 000 W, intenzita je předvolena ve čtyřech režimech. Ostatní prostory jsou osvětlovány trubicovými zářivkami, případně žárovkami. Svítidla jsou ovládána ručně podle potřeby vypínači.

### **Dotazy:**

- 10.1. Dokumentace skutečného provedení ke strojovně chlazení (min. strojní část -schéma zapojení a technická zpráva) nejlépe v digitální podobě.
- 10.2. Doby svícení v členění na jednotlivé prostory (skupiny) s uvedením počtu, typu a příkonu svítidel).
- 10.3. Intenzita osvětlení nad ledovou plochou je rozdělena do tří úrovní. Uveďte dobu svícení (hod/rok), počet světel a jejich příkon pro každou úroveň intenzity osvětlení.
- 10.4. Jaká je nejvyšší požadovaná intenzita osvětlení (lux) ledové plochy pro sportovní událost?
- 10.5. Jaká je výška zavěšení stávajících svítidel nad ledovou plochou? Jaké jsou rozměry ledové plochy?
- 10.6. Prosíme o zaslání print sreenů obrazovek systému MaR.
- 10.7. Pokud je k dispozici stavební dokumentace k rekonstrukci stadionu v elektronické podobě, prosíme o její zaslání.
- 10.8. Jaká je obsazenost ubytovny na zimním stadionu v průběhu referenčního roku?
- 10.9. Žádáme o sdělení počtu, typů a příkonů svítidel osvětlení ledové plochy a tomu odpovídající provozní hodiny svícení (hodiny/rok) pro různé režimy provozu (a typy svítidel)
- 10.10. Žádáme o sdělení provozních hodin pro následující místnosti: vstupní halu, chodby a schodiště, tělocvičnu, judo.
- 10.11. Jaké teploty jsou nastaveny v místnostech sociálního charakteru a v pokojích pro ubytování?

- 10.12. Jak je nastaven útlumový režim vytápění v rámci Kalich arény (v jakých dnech a hodinách, na jakou teplotu)?
- 10.13. V aréně Kalich jsou instalovány tři možné režimy svícení. Můžete specifikovat, jaké a o jakých výkonech? Jaké je využití těchto režimů během týdne?
- 10.14. Prosíme o dodání print screenu obrazovek z řídicího systému, který ovládá VZT a vytápění.
- 10.15. Prosíme o zaslání počtu moto hodin (kompresorů chlazení) v letech 2012 až 2014.
- 10.16. Prosíme o zaslání schéma chlazení.
- 10.17. Upřesnit čas svícení osvětlení ledové plochy: kolik hodin denně svítí 400W výbojky a kolik času 1000 W a 1200 W.
- 10.18. Prosíme o zaslání rozměrů ledové plochy na zimním stadionu nebo o celkové výkresy ke stadionu
- 10.19. Dodatečné informace č. 2 uvádí v odpovědi 10.17, že nad ledovou plochou se nenacházejí zdroje s příkonem 1 000 W. V předané projektové dokumentaci v části Elektroinstalace výkres E04.3 – osv.haly.dwg a podle souboru Přehled svítidel – bez ks.doc jsou nad ledovou plochou následující svítidla:

**T** - Svítidlo výbojkové 1x400W, reflektor, typ: MWF330 S 1xHPI-TP400/230V, Philips

**T1** – celkem 8 ks

**T2** – celkem 12 ks

**R** - Svítidlo výbojkové 1x1000W, reflektor, typ: MWF024 WB 1xHPI-T1000W/230V, Philips

**R1** – celkem 28ks

**R2** – celkem 8 ks

**S** - Svítidlo výbojkové 1x1000W, reflektor, typ: MWF024 MB 1xHPI-T1000W/230V, Philips **S** – celkem 12ks

Nad ledovou plochou se tedy nachází dle PD 68 ks svítidel z toho 20 ks s příkonem 400 W a 48 ks s příkonem 1000 W. Z fotek pořízených během prohlídky je zřejmé, že jsou nad ledovou plochou dva druhy svítidel (větší a menší halogenové lampy). Dále byly během prohlídky ukazovány náhradní zdroje o příkonu 400 W a 1 000 W. Prosíme o upřesnění informace o počtech a příkonech svítidel, která bude závazná pro návrh osvětlení do nabídky.

- 10.20. Dodatečné informace č. 2 uvádí v odpovědi 10.2 pro místnost Judo 4 trubice ve 22 svítidlech, příkon trubice 25 W a pro místnost Tělocvična 2 trubice ve 40 svítidlech, příkon trubice 25 W. Podle projektové dokumentace osvětlení a fotografií pořízených během prohlídky je v místnosti D2.01 Posilovna – tělocvična (Judo) 40 ks svítidel zářivkových 2x36W, typ: LLX 236B, přisazené. Pro místnost B2.01 Prostor tenisového kurtu (Velká tělocvična) 44 ks svítidel zářivkových 4x58W, elektronik., ZC Sport 358/3ZK, 4x58W G13, přisazené. Vzhledem k velice různým počtům svítidel a jejich příkonů uváděných v PD a v odpovědi 10.2, prosíme o upřesnění informace, která bude závazná pro návrh osvětlení do nabídky.
- 10.21. Dodatečné informace č. 2 uvádí v odpovědi 10.3 pro stupeň svícení 2 Domácí zápasy A dobu využití 1 482 h/rok. Jedná se o zápasy Muži A nebo zápasy dětských týmů? Ledová plocha je v provozu 9 měsíců tzn. 274 dnů (včetně víkendů a svátků), z toho by vycházelo, že každý den se hraje zhruba 5 hod zápas ( $1482/274=5,4$  hod). Je tato informace správně?
- 10.22. Prosíme o zaslání informací o typu kompresorů chlazení v objektu ZS, včetně příkonu každého z nich. V došlých odpovědích je schéma, avšak bez technické specifikace.



10.23. Prosíme o doplnění informace k zaslaným motohodinám těchto kompresorů – zda-li by šlo motohodiny rozdělit po měsících a pro každý ze dvou kompresorů zvlášť.

Odpovědi:

10.1. K dispozici je schéma zaslané v datovém souboru (Dodatečné informace č. 2) a foto schéma v zimním stadionu, zaslané v datovém souboru v rámci Dodatečných informací č. 4 10.2. Viz odpověď na otázky 10.3, 10.10 a 10.19 + doplnění. Níže uvedená tabulka je již po opravě (*tabulka zaslaná spolu v rámci Dodatečných informací č. 3*).

Místnosti	Počet světelných zdrojů	Jmenovitý příkon zdroje
Judo	2 trubice ve 41 svítidlech	36 W (celkem 2 952 W)
Tělocvična	4 trubice ve 44 svítidlech (2 řady po 22 svítidlech)	58 W (celkem 10 208 W)

Doba svícení uvedených dvou místností je shodná s dobou využití, viz tabulka v odpovědi č. 10.10.

10.3. Pro jednotlivé intenzity osvětlení je možné použít parametry z tabulky zaslané v dokumentu *Osvětlení budov - upřesnění.doc* (Dodatečné informace č. 4). Provozovatel v prvním doplnění tuto informaci uvedl mylně, v tomto dokumentu je zaslaná opravená podoba tabulky.

10.4. V současné době je nejvyšší požadovaná intenzita osvětlení 1 000 lux (v případě zvýšení intenzity na cca 1 500 – 2 000 lux by bylo možné využívat TV přenosu jednotlivých utkání, což je v zájmu provozovatele).

10.5. Ledová plocha má rozměry 60 x 30 m, výška zavěšených světel je cca 12 m.

10.6. Print screeny VZT a ÚT zaslané spolu s ostatními podklady v datovém souboru v rámci Dodatečných informací č. 1

10.7. Výkresy rekonstrukce zimního stadionu zaslané spolu s ostatními podklady v datovém souboru v rámci Dodatečných informací č. 1

10.8. Obsazenost ubytovny je vedena v tzv. lůžkodnech, jejich přehled v letech 2012 až 2014 je uveden v samostatném dokumentu (zaslaném v rámci Dodatečných informací č. 1) *Vysvětlení lůžkodnů: ubytovna má 44 lůžek, a využitelná je 363 dní v nepřestupném roce. 44x 363 = 100% lůžkodnů.*

10.9. Viz odpověď 10.3.

10.10. Pro jednotlivé intenzity osvětlení je možné použít parametry z následující tabulky. V případě provozu ubytovny je umělého osvětlení v chodbě využito celý den (24 h/den).

Místnosti	Doba využití	Provoz
Vstupní hala	363 dní v roce (zavřeno pouze 24. 12 a 31. 12)	7:00 – 22:30
Schodiště	Červenec – Březen (9 měsíců/rok)	7:00 – 22:30
	Duben - Červen (3 měsíce/rok)	7:00 – 20:00
Veřejné chodby	Červenec - Březen (9 měsíců/rok)	7:00 – 22:30
	Duben - Červen (3 měsíce/rok)	7:00 – 20:00

Ledová plocha	Červenec - Březen (9 měsíců/rok)	7:00 – 22:00
Judo (malá tělocvična)	363 dní v roce (zavřeno pouze 24. 12 a 31. 12)	15:00 – 20:00
Tělocvična (velká)	363 dní v roce (zavřeno pouze 24. 12 a 31. 12)	7:00 – 21:00

10.11. V těchto prostorách jsou shodně udržovány teploty 21 °C. Teplota je regulována z recepce (v případě odhlášení ubytovaného dojde k omezení vytápění)

10.12. Útlumový režim vytápění je nastaven v době 22:00 – 6:00. V tuto dobu je udržována teplota 18 °C.

10.13. Viz odpověď 10.3.

10.14. Zasláno spolu s ostatními podklady v datovém souboru v rámci Dodatečných informací č. 1

10.15. Počet moto hodin kompresorů chlazení je v jednotlivých letech následující:

- V roce 2012 – 4 434 moto hodin
- V roce 2013 – 4 289 moto hodin
- V roce 2014 – 4 526 moto hodin

*Pozn. Další rozdělení viz odpověď na otázku **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.***

10.16. Viz odpověď 10.1

10.17. Nad ledovou plochou se světelné zdroje s příkonem 1 200 W nenacházejí. Provozovatel v prvním doplnění tuto informaci uvedl mylně, v tomto dokumentu je zaslána opravená podoba odpovědi, viz. odpověď na otázku č. 10.19.

10.18. Ledová plocha má rozměry 60 x 30 m. Výkresy rekonstrukce zimního stadionu byly zasílány společně s ostatními podklady v datovém souboru v rámci Dodatečných informací č. 1

10.19. Zástupce objektu předal mylnou informaci o počtu a příkonu svítidel. V hale se nachází následující počet svítidel:

- 20 ks výbojkových svítidel (**T**) o jedn. příkonu 400 W, umístěné nad ledovou plochou
- 36 ks výbojkových svítidel (**R**) o jedn. příkonu 1 000 W, umístěné nad ledovou plochou
- 24 ks výbojkových svítidel (**S**) o jednotkovém příkonu 1 000 W o 12 ks nad ledovou plochou o 12 ks nad tribunou
- 21 zářivek o příkonu 36 W na bočních stěnách haly (pouze pomocné osvětlení)

*Doba využívání výše uvedených zdrojů je shrnuta v tabulce u odpovědi č. 10.21, použijte prosím tyto údaje. Za mylně uvedené informace se omlouváme.*

10.20. Pro návrh osvětlení bude závazná následující specifikace:

Místnosti	Počet světelných zdrojů	Jmenovitý příkon zdroje
Judo	2 trubice ve 41 svítidlech	36 W (celkem 2 952 W)
Tělocvična	4 trubice ve 44 svítidlech (2 řady po 22 svítidlech)	58 W (celkem 10 208 W)

10.21. Pro uvedený stupeň osvětlení se jedná o víkendové zápasy dětských týmů. V Dodatečných informacích č. 2 byly prohozeny doby využití a provozovatelem mylně uveden počet a příkon svítidel, proto pro návrh úsporných opatření použijte tuto upravenou tabulku:

Poskytování energetických služeb metodou EPC ve vybraných objektech v majetku města Litoměřic

St.	Využití	Počet sv. zdrojů	Jmenovitý příkon zdroje	Požadovaná intenzita	Doba využití (červenec až březen)
1	Veřejné bruslení	20	400 W	250 lx	780 h (4 h/den • 5 dní • 39 týdnů)
2	Hokej dětí	28 8	1 000 W 400 W	500 lx	1 560 h (8 h/den • 5 dní • 39 týdnů)
	Hokej dětí - víkendy				1 092 h (14 h/den • 2 dny • 39 týdnů)
	Hokej A - tréninky				292,5 h (1,5 h/den • 5 dní • 39 týdnů)
3	Hokej A - zápasy	36 8	1 000 W 400 W	750 lx	78 h (26 zápasů • 3 h)
4	TV přenos	36 8	1 000 W 400 W	1 500 lx	Nevyužívá se (nefunguje souběžně s kompresory)

St.	Využití	Počet sv. zdrojů	Jmenovitý příkon zdroje	Pož. intenzita	Doba využití (duben - červen)
2	Osvětlení haly	20	400 W	250 lx	546 h (6 h/den • 7 dní • 13 týdnů)

10.22.V objektu jsou dvě kompresorové jednotky Gea Grasso 810 jednotkovém příkonu 90 kW. V průběhu sezóny funguje pouze jeden, druhý slouží jako záloha (viz příložené foto).

10.23.V následující tabulce je rozdělen počet motohodin pro rok 2012 (v dalších letech nejsou údaje k dispozici):

Měsíc	Počet motohodin
Leden	460
Únor	366
Březen	473
Duben	0
Květen	0
Červen	0
Červenec	364
Srpen	774
Září	551
Říjen	523
Listopad	486
Prosinec	437

## 11. Základní škola Masarykova

### Charakteristika objektu

Jedná se o zděný školský objekt, realizovaný v meziválečném období 20. Století. Objekt od doby své výstavby neprošel zásadní renovací. Tepelně technické vlastnosti stavebních prvků a konstrukcí odpovídají době výstavby, obvodový plášť není dodatečně zateplen, okna jsou původní dřevěná špaletová bez těsnění (vnitřní závěsy). Škola nemá jídelnu ani tělocvičnu. K objektu ještě provozně přináleží samostatný objekt družiny se samostatným technickým zařízením budovy. V rámci posouzení není tento objekt uvažován.

Kapacita školy (cca 480 dětí) je v současné době naplněna. Provoz školy probíhá standardně od pondělí do pátku od 6:00 do max. 18:00 hodin. Objekt je v provozu 10 měsíců v roce (letní měsíce mimo provoz).



### Paliva a energie

Objekt je zásobován tepelnou energií z výtopny Litoměřice pomocí dvourubního rozvodu. Tepelná energie je využívána na vytápění objektu a na přípravu teplé vody. Elektřina je využívána na osvětlení a další elektrické spotřebiče. Budova je připojena na městský vodovod.

### Zdroje energie / Kotelna / Výměňíková stanice / Předávací místo

Předání tepla z centrálního rozvodu (sídlíštní výměňíkové stanice) do sekundárního rozvodu v objektu je realizováno přes předávací místo osazené v technické místnosti. Soustava není tlakově oddělena od primárního rozvodu tepla. Soustava za předávacím místem je součástí objektu. Přívodní potrubí do objektu je zakončeno rozdělovačem a sběračem.

## Vytápění a příprava teplé vody

Otopný systém je teplovodní s teplotním spádem 90/70 °C. Otopná tělesa jsou litinová článková a jsou opatřena termostatickými ventily s termostatickou hlavicí. Na rozvodu nejsou umístěny regulátory diferenčního tlaku.

Rozdělovač a sběrač se dělí na šest samostatných topných větví osazených uzavíracím a vypouštěcím ventilem:

- V1 – ředitelna;
- V2 – třídy sever;
- V3 – zaslepeno;
- V4 – třídy jih;
- V5 – byt školníka;
- V6 – WC a chodby.

Centrálním zdrojem pro přípravu teplé vody je samostatná jednotka COOP Therm o odhadovaném tepelném výkonu výměníku cca 5 kW s deskovým výměníkem. Jednotka je vybavena samostatným vodoměrem. Výměník teplé vody je napojen na samostatnou větev z rozděleného primárního přívodu topné vody. Výstupní potrubí teplé vody z jednotky je napojeno do ležatého potrubí, které je vedeno pod stropem technické místnosti a větve se dělí pro napojení jednotlivých stoupacích potrubí. Ohřev teplé vody je řízen na konstantní výstupní teplotu 55 °C.

## Rozvody

Potrubní rozvod tepla je z ocelových svařovaných trubek. Hlavní rozvod je opatřen vláknitou tepelnou izolací s AL nebo se šedým povrchem. Zbylé rozvody jsou izolovány Mirelonem tl. 6 mm. Místa je potrubí bez izolace nebo je izolační vrstva poškozena, izolována je však převažující délka potrubí. Rozvody jednotlivých otopných větví jsou v prostoru technické místnosti izolovány.

Rozvody teplé vody jsou v budově provedeny kovovými trubkami DN32, v místě oprav je potrubí plastové. Ocelové rozvody jsou izolovány vláknitou tepelnou izolací s Al a šedým povrchem. Plastové a části ocelového vedení je izolováno tepelnou izolací Mirelon tl. 9 mm. Armatury nejsou tepelně izolovány.

## Měření a regulace

Regulace otopné soustavy je pomocí termoregulačních ventilů s termostatickými hlavicemi a manuálně ovládaných šoupat umístěných na jednotlivých otopných větvích. Termostatické hlavice jsou jediným automaticky fungujícím regulačním prvkem samotného objektu. Regulace otopného spádu je pro daný objekt prováděna centrálně v sídlištní výměňkové stanici na základě ekvitermní křivky. Hlavní fakturační měřidlo spotřeby tepla je umístěno před vstupem média do rozdělovače. Šoupě se servopohonem ovládané jedním termostatem je umístěné na přívodní větví před vstupem do rozdělovače. Termostat je umístěn v referenční místnosti.

Spotřeba teplé vody je v objektu samostatně měřena. Elektřina je měřena jedním hlavním elektroměrem.

## Osvětlení

Zdroje byly v objektu renovovány před cca 10 lety, rozvody jsou původní. Učební prostory jsou osvětleny zářivkovými svítidly s lineárními zářivkami. Svítidla jsou ovládána ručně podle potřeby vypínači po řadách směrem od okna.

## Větrání

Celý objekt je větrán přirozeně okny a dveřmi. V kuchyni s jídelnou je instalován původní nucený odtah vzduchu.

### Dotazy:

- 11.1. Počet otopných těles celkem a z toho počet těles bez termostatických ventilů.
- 11.2. Počet, druh a příkon světelných zdrojů viz tabulka v dotaznících jiných objektů.
- 11.3. Kopie faktur za teplo jsou pro ZŠ, Masarykovy ul. 30/590. Prosíme o kopie faktur za teplo pro budovu ZŠ Masarykova, Svojsíkova 5 v referenčním roce 2014.
- 11.4. V dokumentu Tabulková příloha oprava 1.xls na listu SO-11 ZŠ Masarykova je spotřeba tepla a náklady uváděny včetně objektu ZŠ šatny. Tento objekt pravděpodobně není součástí školy, ale jedná se o šatny v Domečku u hřiště, který není řešen v rámci projektu EPC. Prosíme o upřesnění a případnou opravu referenční spotřeby.

### Odpovědi:

- 10.1. V objektu se nenacházejí otopná tělesa bez termostatických ventilů. Celkový počet OT je uveden v dotazníku k hodnocené budově, zaslaným spolu s dalšími podklady v datovém souboru.
- 10.2. K budově je doplněn dotazník, obsahující požadované informace (Dodatečné informace č. 1).
- 10.3. Opraveno, v rámci datového souboru je přiložen soubor *Tabulková příloha oprava 2.xls*, který nahrazuje původní tabulkovou přílohu informace (Dodatečné informace č. 3).
- 10.4. Spotřeby a náklady jsou jednak za budovu základní školy (ZŠ + šatny v suterénu), tak i budovu na pozemku ZŠ (šatna pro sportovce). Jelikož spotřeby za teplo nelze dle faktur přesněji oddělit, uvažujte pro účely nabídky, že se na celkové spotřebě tepla na vytápění podílí hlavní budova z 97 %, a na spotřebě tepla na přípravu TV z 91 % (resp. šatna pro sportovce se podílí ze 3 % na vytápění a 9 % na přípravě TV). Referenční spotřeby a náklady jsou však ponechány v původní podobě.



## 12. Dům kultury

### Charakteristika objektu

Jedná se o objekt postavený začátkem 90. let 20. století v centrální části města Litoměřice. Budova provozně navazuje na objekt hradu a jeho opevnění. Je složitého půdorysného i hmotového řešení se členitou fasádou, dvěma nadzemními a jedním podzemním podlažím. Dvouplášťová plochá střecha je dodatečně izolována nástřikem 30 mm PUR pěny a v letech 2014 – 2015 byla opravena a nově

potažena PVC folií a geotextilií (více info p. Halml, investiční technik MÚ). Obvodový plášť je vyzdívaný z plynosilikátových tvárníc, místy kombinovaných s lehkým obvodovým pláštěm. Okna a dveře jsou hliníková s izolačním dvojsklem. Vstupní hala objektu je výrazně prosklena v horizontální rovině bez efektivního stínění a způsobuje v tomto prostoru nadměrný vzestup teploty.

Objekt provozně slouží k pořádání kulturních a společenských akcí. Je vybaven jedním velkým sálem s jevištěm a jedním malým sálem, šatnami, salonky, restaurací, sklady, kavárnou, barem, kancelářemi apod. Suterén objektu je částečně vytápěn a nachází se zde převážná část technických zařízení budovy.

Hlavní sál má kapacitu cca 600 osob, malý sál cca 140 osob, restaurace 130 míst. Projekt je provozován příležitostně dle počtu pořádaných akcí. Nejčastěji je objekt v provozu v pátek a sobotu (10 až 12 hodin denně) a různé dva až čtyři dny v týdnu.



### **Paliva a energie**

Objekt je zásobován tepelnou energií z kompaktní předávací stanice (KPS) umístěné v suterénu objektu, která je ve vlastnictví provozovatele systému CZT, společnosti ENERGIE Holding a. s. Tepelná energie je využívána na vytápění objektu a přípravu teplé vody. Elektrická energie je dodávána ze sítě vysokého napětí, v budově je instalována vlastní trafostanice 22 kV / 400 V. Objekt je napojen na městský vodovod a kanalizaci.

### **Zdroje energie / Kotelna / Výměňiková stanice / Předávací místo**

Centrálním zdrojem vytápění a přípravy teplé vody je tlakově nezávislá kompaktní předávací stanice umístěná v suterénu objektu. KPS je koncipována jako bezobslužná, sloužící k přípravě teplé vody (280 kW) a k regulování dodávek topné vody (ÚT – 275 kW, VZT – 665 kW). Přípravu teplé vody a regulaci dodávky topné vody zajišťuje tlakově nezávislá stanice APV, osazená deskovými výměňiky tepla a řízena systémem Satchwell. Stanice je vybavena automatickým doplňováním sekundárního rozvodu vytápění z primárního okruhu. Kompaktní předávací stanice je v majetku provozovatele soustavy CZT, společnosti ENERGIE Holding a. s., ostatní prvky otopné soustavy jsou ve vlastnictví provozovatele Kulturního domu.

Přívod v místnosti KPS se dělí na dvě větve, první pro ohřev topné vody (ÚT, VZT) a druhý pro přípravu TV. Přívodní a vratné potrubí primárního média pro ohřev topné vody na vytápění je

vedeno do samostatného výměňového modulu ELTE MAX o jmenovitém výkonu 1,26 MW. Z této jednotky je potrubí dále vedeno do rozdělovače a sběrače. Rozdělovač je dělen na 5 větví osazených uzavíracím ventilem a vlastním čerpadlem: V1 – restaurace; V2 – podlahové topení crkal; V3 – část A (sál); V4 – vzduchotechnika; V5 – část B (administrativa).

### **Vytápění a příprava teplé vody**

Vytápění řešeno kombinací klasického teplovodního systému (teplotní spád 92,5/67,5°C) v kombinaci s podlahovým sálavým vytápěním crital (teplotní spád 50/40°C). V části objektu jsou instalována desková otopná tělesa opatřená termostatickými ventily s termostatickou hlaví. Ostatní prostory (sály, foyer, hala, jeviště apod.) jsou vytápěny teplovzdušně.

Centrálním zdrojem pro přípravu teplé vody je samostatná jednotka s výměníkem ELTE MAX. Výměník teplé vody je napojen na samostatnou větev z rozděleného primárního okruhu topné vody. Před vstupem do výměníku je umístěn řízený ventil s pohonem LDM SKB 62 a nabíjecí čerpadlo. Výstupní potrubí je vedeno do akumulačního zásobníku (300 litrů). Zásobník je přímo napojen na ležatý rozvod teplé vody. Teplá voda je realizována s cirkulací. Ohřev topné vody je nastaven na 55 °C.

### **Rozvody**

Rozvody otopné soustavy jsou tvořeny ocelovými svařovanými trubkami vedenými v zavěšení pod stropem. Ležaté potrubí je vesměs izolováno původní tepelnou izolací z minerálních vláken se šedým povrchem. Jednotlivé armatury jsou bez tepelné izolace.

Rozvody teplé vody jsou provedeny převážně z ocelových svařovaných trubek, v místech oprav a renovací z plastových trubek. Rozvody jsou izolovány skelnou vatou s Al povrchem. Armatury nejsou tepelně izolovány.

### **Měření a regulace**

Regulace teploty topné vody probíhá v KPS, je ovládána na základě venkovní teploty (ekvitermní).

Dle venkovní teploty jsou otevírány či uzavírány ventily výměňkové stanice ELTE MAX. Systém obsahuje programovatelný, časově nastavitelný provoz. Podlahové topení crital má vlastní samostatnou ekvitermní regulaci. Na otopných tělesech jsou instalovány termoregulační ventily s termostatickými hlavicemi. Na otopných větvích nejsou umístěny regulátory průtoku ani diferenčního tlaku. Ohřev teplé vody je předřazen dodávce tepla.

Měřič tepla Kamstrup Multical III je umístěn na potrubí přípojky primárního otopného média v KPS. Fakturační měřič je umístěn na výstupu z jednotky ELTE MAX.

### **Osvětlení**

Osvětlení sálu je rozděleno na hlavní, pomocné, scénické, pracovní, nouzové a přídatné. Realizováno pomocí halogenů, úsporných žárovek, trubicových i kompaktních zářivek. Svítidla jsou ovládána ručně dle potřeby.

### **Větrání**

Větrání vnitřních prostor objektu je zajištěno nuceně. Strojovna vzduchotechniky je umístěna v 1. PP a zajišťuje výměnu vzduchu a klimatizaci všech prostor, včetně restaurace. Klimatizační jednotky slouží k chlazení a příp. i dotápění vnitřních prostor objektu. Celkem je v objektu 14 vzduchotechnických jednotek bez rekuperace tepla, z toho většina zajišťuje jak vytápění tak chlazení. Provoz VZT jednotek je pouze v době pořádaných akcí po dobu cca 1 až 2 hodiny na akci. V roce 2013 proběhla rekonstrukce ovládání a regulace VZT (více info – pan Halml, investiční technik MÚ).



## Chlazení

Chlazení je v současné době mimo provoz z důvodu nefunkčního strojního vybavení. Chlazení vnitřních prostor je realizováno systémem VZT. V roce 2016 je plánována realizace funkčního chlazení, jehož projekt bude uchazečům předložen (předpoklad do termínu obhlídky budovy).

### Dotazy:

- 12.1. Prosíme o zaslání print screenů obrazovek MaR.
- 12.2. Jaký je celkový počet otopných těles, z toho bez termostatických ventilů?
- 12.3. Kolik otopných těles má nainstalované elektronicky ovládané termostatické hlavice?
- 12.4. Dokumentace skutečného provedení ke strojově chlazení (min. strojní část -schéma zapojení a technická zpráva) nejlépe v digitální podobě.
- 12.5. Soupis VZT jednotek, kde bude uvedeno – průtok vzduchu; příkon ventilátoru; výkon ohříváče, chladiče; zpětné získávání tepla; cirkulace vzduchu; doba využití.
- 12.6. Bylo v referenčním roce 2014 používáno strojní chlazení? Kdy bylo strojní chlazení odstaveno?
- 12.7. Prosíme o doplnění kopií faktur za ÚT a TV pro referenční rok 2014. Uvedená tabulka Spotřeby-tepla a elektřiny 2013-2014.xls je bez vztahu k platbám a sčítá chybně položky fixní a spotřební.
- 12.8. V prostorách kulturního domu jsou na topných tělesech instalovány IRC hlavice. Jak je řízen jejich provoz? Dle vyjádření zaměstnanců kulturního domu nejsou příliš funkční. Jaký je jejich skutečný stav z hlediska funkčnosti?
- 12.9. Prosíme o dodání projektu na výměnu chlazení v prostorách Kulturního domu.
- 12.10. Prosíme o dodání projektu na rekonstrukci VZT prostorách Kulturního domu.
- 12.11. Rozepsat jednotlivé typy svítidel dle příkonu + prostor, ve kterém jsou umístěny, způsob montáže a odhadovanou dobu svícení ročně.
- 12.12. Prosíme o nafocení rozdělovače a sběrače v KPS včetně detailního nafocení jednotlivých čerpadel pro jednotlivé větve.

### Odpovědi:

- 12.1. Zasláno společně s dalšími podklady v datovém souboru (Dodatečné informace č. 1).
- 12.2. Zasláno společně s dalšími podklady v datovém souboru (Dodatečné informace č. 1).
- 12.3. Zasláno společně s dalšími podklady v datovém souboru (Dodatečné informace č. 1).
- 12.4. Zasláno společně s dalšími podklady v datovém souboru (Dodatečné informace č. 1).
- 12.5. Zasláno společně s dalšími podklady v datovém souboru (Dodatečné informace č. 1).
- 12.6. Strojní chlazení bylo v referenčním roce používáno. Jeho vyřazení proběhlo v lednu 2015.
- 12.7. Jedná se o informativní tabulku předloženou provozovatelem. Zásadní jsou údaje z faktur, které byly zaslány společně s dalšími podklady v datovém souboru (Dodatečné informace č. 1).
- 12.8. Přes program Etherm z PC v kanceláři vedoucího technického oddělení. Jsou funkční, nicméně regulace je nesmyslná, vzhledem nezateplenému plášti (v kancelářích je jedna

stěna celá prosklená). Teplota je nastavena v provozních hodinách na maximum. Nestačí to, časté stížnosti v zimním období na chlad, vytápění je doplněno o přídavné přímotopy.

- 12.9. Zasláno společně s dalšími podklady v datovém souboru (Dodatečné informace č. 1).
- 12.10. Projekt rekonstrukce VZT v prostorách Kulturního domu není vypracován. Rekonstrukce se týká v první fázi pouze systému chlazení.
- 12.11. Pro návrh úspor použijte počet světelných zdrojů ze zaslání z dokumentu Osvětlení budov - upřesnění.doc (Dodatečné informace č. 4).
- 12.12. Zasíláme společně s ostatními dokumenty v datovém souboru.

## 13. Dům s pečovatelskou službou

### Charakteristika objektu

Jedná se o bytový dům cca z 19. století, postavený v historickém centru města, na rohu ulic Krajská a Velká Krajská. V roce 1992 proběhla poslední významná rekonstrukce objektu, při které došlo ke stavebním úpravám v interiéru a vybudování plynové kotelny. Budova byla následně provozována jako dům s pečovatelskou službou. V roce 2013 byl zrušen status DPS a nově je objekt využíván jako podporované pečovatelské bydlení. Objekt má tři nadzemní vytápěná podlaží a nevytápěný sklep. V 1. NP jsou dva nebytové prostory sloužící k poskytování sociálních služeb a k činnosti spolku zabývajícího se kulturní činností, ve druhém a třetím nadzemním podlaží je celkem 9 bytů. Střecha je sedlová, obvodové stěny jsou z kamenného, případně cihelného zdiva. Okna v bytech jsou dřevěná, špaletová s dvojsklem a přídavným sklem, na chodbách pouze s dvojsklem, střešní okna jsou hliníková s dvojsklem.

Většina bytů je obývána pouze jedním nájemcem. Provoz nebytových prostorů je v pracovních dnech od 8:00 do 17:00 hodin.



## **Paliva a energie**

Níže uvedený popis souvisí především s provozem kotelny, která by měla být hlavním cílem navrhovaných opatření. Úpravy v jednotlivých bytech i společných částech domu Zadavatel neočekává, nicméně mohou být tématem k jednání.

Objekt je zásobován elektřinou, zemním plynem a pitnou vodou. Zemní plyn je využíván pouze pro provoz plynové kotelny, tzn. k vytápění i přípravě teplé vody pro potřeby celého objektu. Kotelna je umístěna ve 3.NP, provozuje ji společnost HELIA PRO s.r.o. Litoměřice, která na své náklady nakupuje zemní plyn, elektřinu a vodu pro provoz kotelny a prodává teplo. Zemní plyn je odebírán z nízkotlakého rozvodu, dodavatelem je RWE, a.s. Měření spotřeby ZP je prováděno jedním plynoměrem ve sklepě objektu a jeho jediné využití je v kotelně. Spotřeba tepla je stanovena výpočtově (nejsou osazeny kalorimetry) a následně rozúčtována jednotlivým nájemníkům dle poměrových indikátorů a podlahové plochy.

Elektrická energie je dodávána ze sítě NN a je využita pro veškerou další spotřebu kromě vytápění a přípravy TV. Spotřeba elektřiny je měřena samostatným elektroměrem pro každou bytovou i nebytovou jednotku, kotelna má samostatné podružné měření spotřeby. Objekt je napojen na městský vodovod a kanalizaci, spotřeba kotelny je měřena podružně.

## **Vytápění a příprava teplé vody**

Ve 3. NP objektu se nachází nízkotlaká plynová kotelna, která zajišťuje pro celý objekt centrální vytápění i přípravu teplé vody. Kotelna je koncipována jako s obsluhou, v provozu ji má dodavatel tepla. Pro vytápění jsou instalovány dva kotle ETI se jmenovitými výkony 41 a 116 kW (rozdíl oproti původní projektové dokumentaci, kde je uvedena dvojice kotlů 2x70 kW). Za kotli je směšovací čtyřcestný ventil a následuje rozvod tepla, který je zajištěn dvojicí oběhových čerpadel (hlavní Grundfos s elektronickou regulací otáček + záložní Sigma – dvouotáčkové). Počet otopných větví nebyl na místě přesně zjištěn, zřejmě jsou minimálně 4. Přívod k vzduchotechnice je zrušen (vzduchotechnika bývala kdysi v kuchyni v přízemí). Předání tepla do místností je zajištěno litinovými článkovými tělesy s TRV Danfoss. Regulace vytápění je zajištěna regulátorem KOMEXTERM, který řídí směšovací ventil za kaskádou kotlů, jednotlivé větve nejsou samostatně regulovány. Regulace kotlů je zajištěna manuálně, termostatem.

Zdrojem pro přípravu teplé vody je nástěnný kotel MORA 670, 17,5 kW, umístěný v kotelně. Kotel nahřívá ležatý zásobník teplé vody s objemem cca 1000 l. Rozvod teplé vody je realizována s cirkulací (od jara 2014 je instalován časově programovatelný regulátor, cirkulace je na noc vypínána). Ohřev topné vody je nastaven na 55 °C.

## **Větrání**

Výměna vzduchu v interiéru je zajištěna přirozeně, větráním okny a dveřmi, případně infiltrací. Původně byla v objektu instalována vzduchotechnika (v prostoru původní kuchyně), nicméně tento systém je již zrušen.

## **Dotazy:**

- 13.1. Protokol o měření emisí kotlů provedenou buď v rámci kontroly kotlů, nebo při kontrole plynu.
- 13.2. V dokumentu Tabulková příloha.xls na listu SO-13 DPS jsou náklady za plyn promítnuty do sloupce spotřeby v kWh, tato chyba se pak promítne do listu REFERENČNÍ SPOTŘEBY. Prosíme o opravu.
- 13.3. Jaký je počet topných větví v budově DPS na ulici Krajská?

- 13.4. V rámci prohlídky budovy DPS bylo možné vidět na topných tělesech kalorimetry. Je možné poskytnout data z těchto kalorimetrů z minulých let?
- 13.5. V dokumentu Tabulková příloha oprava 1.xls na listu SO-13 DPS jsou náklady na plyn (teplo) uváděny včetně DPH místo bez DPH. Fakturováno je DPH 15 % jako za teplo. Tabulka na listu SO-13 DPS uvádí DPH 21 % jako za plyn. Prosíme o opravu referenčních nákladů. Neměla by být spotřeba na vytápění a přípravu TV uváděna spíše do spotřeby tepla v GJ, jak je fakturováno, místo do spotřeby plynu?

Odpovědi:

- 13.1. Zasláno společně s dalšími podklady v datovém souboru (Dodatečné informace č. 1).
- 13.2. Opraveno, v rámci datového souboru je přiložen soubor Tabulková příloha oprava 2.xls (Dodatečné informace č. 3), který nahrazuje původní tabulkovou přílohu.
- 13.3. V objektu jsou čtyři radiátorové okruhy - 3 okruhy s dimenzí potrubí 2 x 5/4", jeden okruh 2 x 1" a dále jeden topný okruh pro přípravu TÚV 2 x 1".
- 13.4. Zasláno společně s dalšími podklady v datovém souboru (Dodatečné informace č. 1). V tomto období byla kapacita objektu téměř plně obsazena.
- 13.5. Zadavatel předpokládá v dalším období zajištění provozu kotelny z vlastních zdrojů, tedy bez externího provozovatele kotelny, resp. dodavatele tepla. Zadavatel bude na vlastní náklady nakupovat zemní plyn a hradit případné ostatní provozní náklady (stejně, jako je tomu u obou budov úřadu). Z tohoto důvodu jsou stanoveny spotřeby v kWh zemního plynu (jedná se o skutečné spotřeby zemního plynu, předložené stávajícím dodavatelem tepla), referenční náklady jsou nyní nově stanovené výpočtem (nikoliv z původních faktur) a odpovídají předpokládané jednotkové ceně zemního plynu ve výši 950 Kč/MWh. Upravené referenční náklady jsou uvedeny v Příloze ZD č. 5b (viz dále).

## REFERENČNÍ SPOTŘEBA ENERGIE

Referenční období: **01. 01. 2014 – 31. 12. 2014**

1.	MěÚ Mírové nám.	Mírové náměstí 15/7, 412 01 Litoměřice
2.	MěÚ Pekařská	Pekařská 114/2, 412 01 Litoměřice
3.	Plavecký bazén	Daliborova 2078/7, 412 01 Litoměřice
4.	MŠ Masarykova	Masarykova 590/30, 412 01 Litoměřice
5.	ZŠ Na Valech	Na Valech 582/53, 412 01 Litoměřice
6.	ZŠ Boženy Němcové	Boženy Němcové 2, 412 01 Litoměřice
7.	ZŠ U stadionu	U stadionu 521, 522, 412 01 Litoměřice
8.	Centrální školní jídelna	Svojsíkova 2027, 412 01 Litoměřice
9.	ZŠ Havlíčkova	Havlíčková 1830/32, 412 01 Litoměřice
10.	Kalich aréna (Zimní stadion)	Zahradnická 215/28, 412 01 Litoměřice
11.	ZŠ Masarykova	Svojsíkova 5, 412 01 Litoměřice
12.	Dům Kultury	Na Valech 2028/47, 412 01 Litoměřice
13.	Dům s pečovatelskou službou	Velká Krajská 47/7

	REFERENČNÍ SPOTŘEBY	TEPLO				
		2014	celkem	vytápění	ostatní	platba
		GJ	GJ	GJ	Kč bez DPH	Kč vč. DPH
						15%
1	MěÚ Mírové náměstí 15	0	0	0	0	0
2	MěÚ Pekařská	0	0	0	0	0
3	Plavecký bazén	5 338	2 667	2 671	1 993 949	2 293 041
4	MŠ Masarykova	717	601	116	345 398	397 207
5	ZŠ Na Valech	1 402	1 402	0	634 547	729 729
6	ZŠ Boženy Němcové	1 297	1 277	20	626 989	721 037
7	ZŠ U Stadionu	2 581	2 581	0	1 151 194	1 323 873
8	Centrální školní jídelna	1 685	1 685	0	823 136	946 606
9	ZŠ Havlíčkova	2 056	1 900	156	1 182 798	1 360 217
10	Zimní stadion	5 645	5 190	455	2 253 085	2 591 048
11	ZŠ Masarykova	974	892	82	487 784	560 951
12	Dům kultury	1 301	1 150	151	591 996	680 796
13	Dům s pečovatelskou službou	0	0	0	0	0
	<b>Všechny budovy</b>				<b>19 827 984</b>	Kč bez DPH

## Poskytování energetických služeb metodou EPC ve vybraných objektech v majetku města Litoměřic

REFERENČNÍ SPOTŘEBY		ELEKTRINA		
		celkem	platba	
2014		kWh	Kč bez DPH	Kč vč. DPH
				21%
1	MěÚ Mírové náměstí 15	76 454	288 897	349 565
2	MěÚ Pekařská	33 542	128 698	155 724
3	Plavecký bazén	320 685	888 919	1 075 592
4	MŠ Masarykova	17 550	81 163	98 207
5	ZŠ Na Valech	36 561	146 013	176 676
6	ZŠ Boženy Němcové	48 192	164 397	198 920
7	ZŠ U Stadionu	98 100	379 484	459 176
8	Centrální školní jídelna	196 201	640 874	775 458
9	ZŠ Havlíčkova	76 975	306 909	371 359
10	Zimní stadion	1 145 161	2 999 642	3 629 566
11	ZŠ Masarykova	30 913	118 932	143 907
12	Dům kultury	143 814	421 200	509 652
13	Dům s pečovatelskou službou	7 765	36 934	44 690
	Všechny budovy	2 231 913	6 602 060	7 988 492
		kWh	Kč bez DPH	Kč s DPH

REFERENČNÍ SPOTŘEBY		ZEMNÍ PLYN							
		celkem		vytápění		ostatní		platba	
2014		kWh	m <sup>3</sup>	kWh	m <sup>3</sup>	kWh	m <sup>3</sup>	Kč bez DPH	Kč vč. DPH
									21%
1	MěÚ Mírové náměstí 15	161 523	15 220	161 523		0		150 006	181 507
2	MěÚ Pekařská	219 431	20 680					204 183	247 062
3	Plavecký bazén	0	0					0	0
4	MŠ Masarykova	0	0					0	0
5	ZŠ Na Valech	149	0	0		149		1 409	1 705
6	ZŠ Boženy Němcové	4 589	432	0		4 589		5 457	6 603
7	ZŠ U Stadionu	0	0					0	0
8	Centrální školní jídelna	58 180	5 484	0		58 180		68 361	82 717
9	ZŠ Havlíčkova	0	0					0	0
10	Zimní stadion	0	0					0	0
11	ZŠ Masarykova	0	0					0	0
12	Dům kultury	0	0					0	0
13	Dům s pečovatelskou službou	118 642	11 235	118 642		0		112 710	136 379
	Všechny budovy	562 512	53 051	280 164	0	62 917	0	542 125	655 972
		kWh	m <sup>3</sup>					Kč bez DPH	Kč s DPH

Poskytování energetických služeb metodou EPC ve vybraných objektech v majetku města Litoměřic

REFERENČNÍ SPOTŘEBY		VODA		
2014		množství	platba	
		m <sup>3</sup>	Kč bez DPH	Kč vč. DPH
				15%
1	MěÚ Mírové náměstí 15	253	20 341	23 392
2	MěÚ Pekařská	542	43 338	49 839
3	Plavecký bazén	1 765	141 906	163 192
4	MŠ Masarykova	614	49 272	56 663
5	ZŠ Na Valech	807	31 655	36 404
6	ZŠ Boženy Němcové	1 430	143 018	164 471
7	ZŠ U Stadionu	2 554	206 578	237 565
8	Centrální školní jídelna	4 546	365 498	420 323
9	ZŠ Havlíčkova	1 969	220 288	253 331
10	Zimní stadion	27 091	1 063 322	1 222 820
11	ZŠ Masarykova	1 018	104 101	119 717
12	Dům kultury	1 545	188 751	217 064
13	Dům s pečovatelskou službou	185	14 853	17 081
Všechny budovy		44 319	2 592 923	2 981 861
		m <sup>3</sup>	Kč bez DPH	Kč s DPH

**Jednotkové referenční ceny energií**

objekt č.	název	Jednotkové ceny energií a vody <b>bez DPH</b>			
		TEPLO Kč/GJ	ELEKTŘINA Kč/kWh	ZEMNÍ PLYN Kč/kWh	VODA Kč/m <sup>3</sup>
1	MěÚ Mírové náměstí 15	0,00	3,779	0,929	80,40
2	MěÚ Pekařská	0,00	3,837	0,931	80,40
3	Plavecký bazén	373,51	2,772	0,000	46,56
4	MŠ Masarykova	482,01	4,625	0,000	80,40
5	ZŠ Na Valech	452,50	3,994	9,478	80,40
6	ZŠ Boženy Němcové	483,57	3,411	1,189	80,40
7	ZŠ U Stadionu	446,00	3,868	0,000	80,40
8	Centrální školní jídelna	488,45	3,266	1,175	80,40
9	ZŠ Havlíčkova	575,30	3,987	0,000	80,40
10	Zimní stadion	399,16	2,619	0,000	39,25
11	ZŠ Masarykova	500,97	3,847	0,000	80,40
12	Dům kultury	454,91	2,929	0,000	80,40
13	Dům s pečovatelskou službou	0,00	4,756	0,950	80,40

### **1. MěÚ Mírové nám.**

Elektřina

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 21 %
<b>76 454 kWh</b>	<b>288 897 Kč</b>	<b>349 565 Kč</b>

Zemní plyn

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 21 %
<b>161 523 kWh</b>	<b>150 006 Kč</b>	<b>181 507 Kč</b>

Studená voda

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 15 %
<b>253 m<sup>3</sup></b>	<b>20 341 Kč</b>	<b>23 392 Kč</b>

### **2. MěÚ Pekařská**

Elektřina \*) Fakturace od 4. 1. 2014 do 31. 12. 2014.

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 21 %
<b>33 542 kWh</b>	<b>128 098 Kč</b>	<b>155 724 Kč</b>

Zemní plyn

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 21 %
<b>291 431 kWh</b>	<b>204 183 Kč</b>	<b>247 062 Kč</b>

Studená voda \*) Fakturace od 9. 11. 2013 do 6. 11. 2014.

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 15 %
<b>542 m<sup>3</sup></b>	<b>43 338 Kč</b>	<b>49 839 Kč</b>

### **3. Plavecký bazén**

Elektřina

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 21 %
<b>320 685 kWh</b>	<b>888 919 Kč</b>	<b>1 075 592 Kč</b>

Teplo \*

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 15 %
<b>5 338 GJ</b>	<b>1 993 949 Kč</b>	<b>2 293 041 Kč</b>

\*) Fakturace tepla a náklady za dodávku tepla od dvou dodavatelů

Studená voda

Spotřeba	Náklady bez DPH *	Náklady s DPH 15 %
<b>1 765 m<sup>3</sup></b>	<b>141 906 Kč</b>	<b>163 192 Kč</b>

\*) Část spotřeby studené vody je z vlastního vrtu, platí se pouze stočné.



#### **4. MŠ Masarykova**

##### Elektřina

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 21 %
<b>17 550 kWh</b>	<b>81 163 Kč</b>	<b>98 207 Kč</b>

##### Teplo

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 15 %
<b>717 GJ</b>	<b>345 398 Kč</b>	<b>397 207 Kč</b>

##### Studená voda \*

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 15 %
<b>614 m<sup>3</sup></b>	<b>49 272 Kč</b>	<b>56 663 Kč</b>

*\*) Fakturace od 14. 12. 2013 do 2. 12. 2014.*

#### **5. ZŠ Na Valech**

##### Elektřina \*)

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 21 %
<b>36 561 kWh</b>	<b>146 013 Kč</b>	<b>176 676 Kč</b>

*\*) Uvedené spotřeby i náklady odpovídá odběru na elektroměru s číslem EAN 859182400402271485 v období od 1. 1. 2014 do 31. 12. 2014, elektroměru s číslem EAN 859182400402271515 v období od 12. 12. 2013 do 31. 12. 2014, a elektroměru s číslem EAN 859182400402271508 v období od 12. 12. 2013 do 10. 12. 2014.*

##### Teplo

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 15 %
<b>1 402 GJ</b>	<b>634 547 Kč</b>	<b>729 729 Kč</b>

##### Zemní plyn

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 21 %
<b>149 kWh</b>	<b>1 409 Kč</b>	<b>1 705 Kč</b>

##### Studená voda

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 15 %
<b>807 m<sup>3</sup></b>	<b>31 655 Kč</b>	<b>36 404 Kč</b>

### **6. ZŠ Boženy Němcové**

#### Elektřina

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 21 %
<b>48 192 kWh</b>	<b>164 397 Kč</b>	<b>198 920 Kč</b>

#### Zemní plyn

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 21 %
<b>4 589 kWh</b>	<b>5 457 Kč</b>	<b>6 603 Kč</b>

#### Teplo \*

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 15 %
<b>1 297 GJ</b>	<b>626 989 Kč</b>	<b>721 037 Kč</b>

*\*) Fakturace tepla pro přípravu TV od 22. 1. 2014 do 31. 12. 2014.*

#### Studená voda

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 15 %
<b>1 430 m<sup>3</sup></b>	<b>143 018 Kč</b>	<b>164 471 Kč</b>

### **7. ZŠ U Stadionu**

#### Elektřina

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 21 %
<b>98 100 kWh</b>	<b>379 484 Kč</b>	<b>459 176 Kč</b>

#### Teplo

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 15 %
<b>2 581 GJ</b>	<b>1 151 194 Kč</b>	<b>1 323 873 Kč</b>

#### Studená voda

Spotřeba	Náklady bez DPH*	Náklady s DPH 15 %
<b>2 554 m<sup>3</sup></b>	<b>206 578 Kč</b>	<b>237 565 Kč</b>

*\*) Náklady i s likvidací dešťové vody*

### **8. Centrální školní jídelna**

Elektřina

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 21 %
<b>196 201 kWh</b>	<b>640 874 Kč</b>	<b>775 448 Kč</b>

Teplo

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 15 %
<b>1 685 GJ</b>	<b>823 136 Kč</b>	<b>946 606 Kč</b>

Zemní plyn

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 21 %
<b>58 180 kWh</b>	<b>68 361 Kč</b>	<b>82 717 Kč</b>

Studená voda

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 15 %
<b>4 546 m<sup>3</sup></b>	<b>365 498 Kč</b>	<b>420 323 Kč</b>

### **9. Základní škola Havlíčkova**

Elektřina

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 21 %
<b>76 975 kWh</b>	<b>306 909 Kč</b>	<b>371 359 Kč</b>

Teplo

Spotřeba	Náklady bez DPH *	Náklady s DPH 15 %
<b>2 056 GJ</b>	<b>1 182 798 Kč</b>	<b>1 360 217 Kč</b>

*\*) Náklady zahrnují i dodávku pitné vody pro přípravu TV*

Studená voda

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 15 %
<b>1 969 m<sup>3</sup></b>	<b>220 288 Kč</b>	<b>253 331 Kč</b>

**10. Kalich aréna (zimní stadion)**

## Elektřina

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 21 %
<b>1 145 161 kWh</b>	<b>2 999 642 Kč</b>	<b>3 629 566 Kč</b>

## Teplo

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 15 %
<b>5 645 GJ</b>	<b>2 253 085 Kč</b>	<b>2 591 048 Kč</b>

## Studená voda

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 15 %
<b>27 091 m<sup>3</sup></b>	<b>1 063 322 Kč</b>	<b>1 222 820 Kč</b>

**11. ZŠ Masarykova**

## Elektřina

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 21 %
<b>30 913 kWh</b>	<b>118 932 Kč</b>	<b>143 907 Kč</b>

## Teplo

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 15 %
<b>974 GJ</b>	<b>487 784 Kč</b>	<b>560 951 Kč</b>

## Studená voda

Spotřeba	Náklady bez DPH *	Náklady s DPH 15 %
<b>1 018 m<sup>3</sup></b>	<b>104 101 Kč</b>	<b>119 717 Kč</b>

*\*) Náklady zahrnují platbu za likvidaci dešťové vody*

**12. Dům kultury**

## Elektřina

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 21 %
<b>143 814 kWh</b>	<b>421 200 Kč</b>	<b>509 659 Kč</b>

## Teplo

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 15 %
<b>1 301 GJ</b>	<b>591 996 Kč</b>	<b>680 796 Kč</b>

## Studená voda

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 15 %
<b>1 545 m<sup>3</sup></b>	<b>188 751 Kč</b>	<b>217 064 Kč</b>

### **13. Dům s pečovatelskou službou**

Elektřina \*

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 21 %
<b>7 765 kWh</b>	<b>36 934 Kč</b>	<b>44 690 Kč</b>

*\*) Fakturace od 27. 11. 2013 do 27. 11. 2014*

Zemní plyn

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 21 %
<b>118 642 kWh *</b>	<b>112 710 Kč **</b>	<b>136 379 Kč **</b>

*\*) Spotřeba dopočítána z množství zemního plynu v m<sup>3</sup> a předpokládaného objemového spalného tepla 10,56 kWh/m<sup>3</sup>.*

*\*\*\*) Náklady stanoveny výpočtem z předpokládané jednotkové ceny za dodávku zemního plynu 950 Kč/MWh bez DPH.*

Studená voda

Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH 15 %
<b>185 m<sup>3</sup></b>	<b>14 853 Kč</b>	<b>17 081 Kč</b>

**Údaje představují referenční hodnoty pro stanovení zaručených úspor.**

## REFERENČNÍ TEPLoty

Referenční období: **01. 01. 2014 – 31. 12. 2014**

**Český hydrometeorologický ústav, pobočka Praha, stanice Karlov**

Výchozí údaje: za rok 2014

Referenční teplota  $t_{em}$ : **13,0 °C** (mezní průměrná denní teplota venkovního vzduchu pro zahájení a ukončení dodávky tepla).

### Tabulka denostupňů

Měsíc	Zadané období 2014		
	Průměrná venkovní teplota	Počet topných dnů	Denostupně ( $t_i = 19,0 \text{ °C}$ )
	[°C]	[d]	[°D]
1.	2,4	31	514
2.	4,6	28	405
3.	8,7	30	309
4.	10,9	19	155
5.	12,0	21	148
6.	-	0	0
7.	-	0	0
8.	-	0	0
9.	12,7	4	25
10.	10,5	23	197
11.	7,0	30	360
12.	3,3	31	488
<b>CELKEM</b>	<b>7</b>	<b>217</b>	<b>2 601</b>

Pozn.: ve sloupci průměrná teplota jsou uvedeny průměrné teploty za celý měsíc

### Přepoččet - upravená výchozí spotřeba energie podle klimatických dat

výchozí období: 01. 01. 2014 – 31. 12. 2014

**Zdroj informací: ČHMÚ, tzb-info.cz**

Výchozí údaje: za rok 2014

Referenční teplota  $t_{em}$ : **13,0°C** (mezní průměrná denní teplota venkovního vzduchu pro zahájení a ukončení dodávky tepla).

Teplota  $t_i$ : **19,0°C** (průměrná vnitřní teplota v objektu zadavatele).

Úprava výchozí spotřeby – přepoččet zadaných spotřeb jednotlivých druhů energie na klimatická data aktuálního roku se provádí kvůli možnosti přepočtu na společného jmenovatele, možnosti porovnání a kvůli jednotným a porovnatelným vstupům do ekonomického vyhodnocení jednotlivých let.

Metodika přepočtu je založena na oddělení dvou složek spotřeby – složky závislé na teplotě a složky na teplotě nezávislé. Teplotně závislá složka spotřeby reprezentuje spotřebu pro vytápění a teplotně nezávislá reprezentuje technologickou spotřebu, při přípravě teplé pitné vody a ztráty tepla. Složky se oddělují na základě průběhu údajů o měsíčních spotřebách. Úprava výchozí spotřeby se provádí pouze pro složku teplotně závislou.

## Příloha č. 3: Cena a její úhrada

### POVINNÁ CENOVÁ PŘÍLOHA

#### 1. CENA ZA REALIZACI ÚSPORNÝCH OPATŘENÍ

Cena za realizaci úsporných opatření celkem (bez DPH)	41 616 399 Kč
DPH	8 739 444
Cena za realizaci úsporných opatření celkem (včetně DPH)	50 355 843 Kč

#### 2. CENA ZA ZAJIŠTĚNÍ FINANCOVÁNÍ ZAKÁZKY CELKEM

Cena za poskytnutí dodavatelského úvěru ( <i>nepodléhá DPH</i> )	3 965 252,- Kč
--	----------------

#### 3. CENA ZA DALŠÍ SLUŽBY (*nutno specifikovat četnost plateb*)

Cena za výkon energetického managementu (bez DPH)	2 700 000,- Kč
Cena za případné další služby (bez DPH)	0,- Kč
Cena za další služby celkem (bez DPH)	2 700 000,- Kč
DPH	567 000,- Kč
Cena za další služby celkem (včetně DPH)	3 267 000- Kč

CENA CELKEM (bez DPH)	48 281 651
DPH	9 306 444
CENA CELKEM (včetně DPH)	57 588 095 Kč

## Příloha č. 4: Harmonogram realizace projektu

Podpis smlouvy	10.6.2016
<b>Fáze I.</b>	
Přípravné a projekční práce	01.06.2016 – 31.08.2016
<b>Fáze II.</b>	
Dodávka a montáž technologie	20.06.2016 – 31.10.2016
Dodávka a montáž opatření na elektrické energii	20.06.2016 – 30.11.2016
Dodávka MaR, dodávka IRC	01.07.2016 – 30.11.2016
Zahájení zkušebního provozu	20.11.2016
Předání a převzetí opatření (díla)	30.12.2016
Zahájení splácení a garancí ESCO za úsporu	01.01.2017
<b>Fáze III.</b>	
Ukončení smlouvy	31.12.2026

### *Poznámka:*

*Podrobný harmonogram bude vypracován a upřesňován v průběhu realizace projektu, výše uvedený základní harmonogram musí být dodržen.*

U opatření instalace trafostanice pro zimní stadion je nutno počítat s delší dobou pro získání stavebního povolení, cca 1 rok. Realizaci očekáváme v průběhu roku 2017. Proto jsou úspory zohledněné v ostatních provozních nákladech garantovány až od poloviny roku 2017.

Plán pravidelných schůzek - kontrolních dnů:

V prvních 2 letech (2016-2017) se budou konat pravidelné kontrolní dny týkající se realizace a provozu rekonstruovaných zařízení čtvrtletně a od 3. roku pak pololetně. Závěry z těchto schůzek se stanou součástí podkladů pro roční porady a zprávy dle čl.15 smlouvy.



## Příloha č. 7: Energetický management

### • Energetický management – činnosti a povinnosti ESCO;

V rámci energetického managementu bude ESCO provádět zejména:

- měsíční evidenci a archivaci stavu sledovaných fakturačních či podružných měřidel za spotřebu tepla / zemního plynu pro vytápění a ohřev TV, elektřiny a vody po jednotlivých objektech / areálech. Informace o stavech měřidel zajišťovány ve spolupráci s Klientem, resp. s jím pověřenými pracovníky.
- výpočet spotřeby tepla / zemního plynu pro vytápění a ohřev TV po jednotlivých objektech / areálech za uplynulý měsíc
- porovnání spotřeby tepla / zemního plynu pro vytápění a ohřev TV, elektřiny a vody po jednotlivých objektech / areálech za uplynulý měsíc s příslušným měsícem referenčního období, případně s měsíci předchozích zúčtovacích období
- výpočet dosažené úspory ve spotřebě tepla / zemního plynu pro vytápění a ohřev TV elektřiny a vody po jednotlivých objektech / areálech v rámci projektu za uplynulý měsíc s příslušným měsícem referenčního období. Výpočet bude proveden dle metodiky uvedené v Příloze č. 6 se zohledněním rozdílných teplotních podmínek a případných změn ve využití objektů / areálů.
- porovnání spotřeby tepla / zemního plynu pro vytápění a ohřev TV, elektřiny a vody po jednotlivých objektech / areálech za uplynulý měsíc s předpokládanou spotřebou
- vyhodnocení provedeného porovnání skutečných spotřeb tepla / zemního plynu pro vytápění a ohřev TV, elektřiny a vody po jednotlivých objektech / areálech za uplynulý měsíc s předpokládanou spotřebou
- vyhledání důvodů případných nadměrných spotřeb jednotlivých médií po jednotlivých objektech / areálech. Při vyhledání možných důvodů se předpokládá spolupráce s Klientem, resp. jím pověřenými pracovníky.
- návrh možností řešení nadměrných spotřeb jednotlivých médií po jednotlivých objektech / areálech
- odborné poradenství a spolupráce s Klientem, resp. jím pověřenými pracovníky při odstraňování zjištěných problémů, implementaci navržených řešení a při optimalizaci hospodaření s jednotlivými médii
- odborné poradenství a vzdálené zásahy s ohledem na optimalizaci nastavení systémů měření a regulace v kotelnách / strojovnách a systémech DIRC v jednotlivých objektech / areálech dle aktuálních požadavků Klienta, resp. jím pověřených pracovníků
- dohled nad správnou funkcí realizovaných opatření
- provádění nezbytné optimalizace realizovaných opatření zejména při nadměrných spotřebách jednotlivých médií v jednotlivých objektech / areálech
- vyhledání a doporučení dalších energeticky úsporných opatření v jednotlivých objektech / areálech
  - proškolení správců budov pro práci s novými technologiemi a systémy v rámci EPC projektu
  - zpřístupnění dálkového systému měření a regulace správcům budov
  - poskytnutí dat z dálkových odečtů pro software energetického managementu města Litoměřice

ESCO provozuje energetický dispečink 24 hodin denně. V ceně energetického managementu je i havarijní služba s dobou nástupu na ohlášenou havárii do 3 hodin. Samotný výjezd je hrazen zvlášť.

Energetický management bude ESCO provádět ve všech objektech / areálech zařazených do projektu.

Základním nástrojem ESCO pro provádění důsledného energetického managementu budou instalované systémy měření a regulace v kotelnách / strojovnách a systém IRC. K těmto systémům bude mít ESCO vzdálený přístup přes dispečink, díky kterému bude možné provádět sledování chodu systémů, provádět optimalizaci nastavení a vyhodnocovat dopad provedených zásahů. Díky archivaci dat z instalovaných systémů bude možné porovnávat reálně dosažené hodnoty s požadovanými (např. nastavení ekvitermních křivek, teplot topné vody, teplot v jednotlivých místnostech, apod.) a v případě potřeby provádět takové úpravy, aby byl maximalizován přínos realizovaných opatření. Veškerá činnost ESCO v rámci energetického managementu by měla pomoci k efektivnímu využívání energií ve všech objektech / areálech řešených v rámci projektu.

Realizací základních opatření bez provádění následného energetického managementu nemůže být dosaženo optimálního fungování systému. Právě energetický management ESCO umožní optimální nastavení systémů tak, aby byly maximalizovány přínosy provedených energeticky úsporných opatření za současného zachování požadovaného komfortu uživatelů.

- **Energetický management – ostatní činnosti a povinnosti Klienta.**

Činnosti a povinnosti Klienta budou spočívat zejména ve sledování stavů příslušných fakturačních a podružných měřidel a v podávání včasných informací o případných změnách v provozu či využití jednotlivých objektů / areálů.

Povinností Klienta je poskytnout ESCO:

- přístup do softwaru energetického managementu, který umožňuje export dat o spotřebě tepla, zemního plynu, elektřiny, vody a faktur po všech objektech;

Klient dále informuje ESCO o:

- zamýšlených změnách v objektech / areálech, které budou mít vliv na spotřebu tepla / zemního plynu pro vytápění a ohřev TV
- významných změnách typu dostavby, přístavby, rozšíření vytápěného prostoru, instalaci významného spotřebiče energie, apod. alespoň 30 kalendářních dnů před provedením příslušné změny
- menších změnách typu změny využití některých místností, změny provozních hodin, apod. alespoň 7 kalendářních dnů před provedením příslušné změny
- mimořádných stavech v objektech / areálech, které budou mít vliv na spotřebu tepla / zemního plynu pro vytápění a ohřev TV co nejdříve po zjištění příslušného mimořádného stavu.

Informace o zamýšlených změnách budou zaslány prokazatelně emailem na adresu ESCO. Emailová adresa pro tento projekt [epclitomerice@abfacility.com](mailto:epclitomerice@abfacility.com)

## Příloha č. 8: Oprávněné osoby

Níže jsou uvedeny oprávněné osoby ESCO (článek 30.1 smlouvy), které odpovídají za jednotlivé fáze projektu EPC a za projekt jako celek.

### **Za ESCO vystupují tyto oprávněné osoby ve věcech:**

#### Smluvních a obchodních:

XXXXX, AB Facility a.s., XXXXX, XXXXX

XXXXX, AB Facility a.s., XXXXX, XXXXX

#### Technických a provozních (např. vedoucí projektu, stavbyvedoucí):

XXXXX, [XXXXX](#), XXXXX

XXXXX, [XXXXX](#), XXXXX

XXXXX, XXXXX, XXXXX

XXXXX, XXXXX, XXXXX

#### Fakturačních:

XXXXX, XXXXX, XXXXX