

Smlouva o energetických službách se zaručeným výsledkem

č. smlouvy klienta:

Tato Smlouva o energetických službách se zaručeným výsledkem (dále jen „smlouva“) se uzavírá dle ustanovení § 10e odst. 4 a 5 zákona o hospodaření energií ve spojení s § 1746 odst. 2 občanského zákoníku níže uvedeného dne mezi těmito smluvními stranami:

Název zadavatele: **Městská část Praha 6**
Právní forma: Městská část
Sídlo: Čs. armády 601/23, 160 52, Praha 6
Zastoupená: Mgr. Jakubem Stárkem, starostou
IČ: 00063703
DIČ: CZ 00063703
(dále jen „Klient“)

a

Název ESCO: ENESA a.s.
Sídlo: Českomoravská 2532/19b, 190 00 Praha 9 – Libeň
Doručovací adresa: Arnošta z Pardubic 676, 530 02 Pardubice
Zapsán v obchodním rejstříku: vedeném Městským soudem v Praze, oddíl B, vložka 10200
Zastoupený: Ing. Pavol Fraňo, předseda představenstva
Ing. Petra Šárová, místopředsedkyně představenstva
Ing. Jiří Příhoda, člen představenstva
společnost zastupují vždy společně alespoň dva členové představenstva
IČ: 27382052
DIČ: CZ27382052
Bankovní spojení: Komerční banka a.s., č.ú.: 35-6930270207/0100
(dále jen „ESCO“)

(ESCO a Klient dále společně označováni jen jako „smluvní strany“)

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

Část první: Obecná ustanovení

Článek 1.

Úvodní prohlášení

1. Zákon o hospodaření energií stanoví v ustanovení § 10e povinné náležitosti smlouvy o energetických službách. Tato smlouva včetně jejích příloh, které jsou její nedílnou součástí, splňuje požadavky stanovené § 10e odst. 5 zákona o hospodaření energií a je smlouvou o energetických službách se zaručeným výsledkem dle ustanovení § 10e odst. 5 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) mu není známo nic, co by mohlo ohrozit z jeho 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, že
 - a) uzavření této smlouvy je řádně schváleno a je v souladu:
 - s jeho vnitřními organizačními předpisy,
 - s právními předpisy, kterými je vázán a/nebo které se vztahují k jeho majetku,
 - s veškerými smlouvami (např. smlouvy s dodavateli energií s dlouhou výpovědní dobou apod.) nebo pravomocnými soudními, rozhodčími nebo správními rozhodnutími, kterými je vázán, nebo které se vztahují k jeho majetku,
 - b) mu není 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.
 - c) je výlučným vlastníkem areálů a jednotlivých objektů v areálech a jejich energetického hospodářství, anebo v případě, že není výlučným vlastníkem areálů a jednotlivých objektů v areálech, je oprávněný areály a jednotlivé objekty užívat a nakládat s nimi v nezbytném rozsahu pro plnění práv a povinností dle této smlouvy.

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 v Článek 6.3 písm. j);
- d) **„doba poskytování garance“** znamená dobu 10 let od 1. 1. 2028, 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 10 let, 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 v Článek 13.1;
 - „doporučené dodatečné opatření“ má význam uvedený v 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 a v souladu s Metodickým návodem pro splnění požadavku na zavedení energetického managementu v OPŽP 2021 - 2027;
- 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 §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 energie a 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 akce“** znamená harmonogram realizace akce specifikovaný v příloze č. 4;
- n) **„harmonogram realizace základních opatření“** má význam uvedený v 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 §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 zákon č. 89/2012 Sb., ve znění pozdějších předpisů;
- s) **„období provádění základních opatření“** 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, ke kterému dojde v realizační fázi A nejpozději 23. 8. 2026 a v realizační fázi B nejpozději 22. 8. 2027;
- t) **„obchodní tajemství ESCO“** má význam uvedený v 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 změnu technologie, které vedou 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 v Článek 30.1;
- x) **„akce“** má význam uvedený v 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 v 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 v Článek 8.1;
- cc) **„předběžná zpráva“** má význam uvedený v Článek 5.3;
- dd) **„účelně vynaložené náklady“** má význam uvedený v 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 akce;
- 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) **„zákon o registru smluv“** znamená zákon č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).
- ll) **„záruční doba“** má význam uvedený v Článek 9.1;
- mm) **„závěrečné vypořádání“** má význam uvedený v Článek 22.1;
- nn) **„závěrečná zpráva“** má význam uvedený v Článek 16;
- oo) **„změna okolností“** má význam uvedený v Článek 14.1;
- pp) **„zúčtovací období“** znamenají roční období, na něž je rozdělena doba poskytování garance. První zúčtovací období trvá od 1. 1. 2028 do 31. 12. 2028 další zúčtovací období začíná vždy

1. 1. a končí 31. 12. příslušného roku a poslední zúčtovací období trvá od 1. 1. 2037 do 31. 12. 2037;

- qq) „**zvýšení energetické účinnosti**“ znamená nárůst energetické účinnosti u objektů Klienta v důsledku provedení opatření ESCO podle této smlouvy;
- rr) „**ZZVZ**“ znamená zákon č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, 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 dle § 10e zákona o hospodaření energií spočívajících:
 - a) v realizaci předběžných činností;
 - a) na nich navazující realizaci základních opatření;
 - b) poskytování energetického managementu v objektech a poskytování dalších souvisejících činností a služeb zahrnujících provedení dodatečných opatření;
 - c) poskytování záruky za dosažení smluvně garantovaných úspor;a to vše po dobu trvání smlouvy v rozsahu a za podmínek specifikovaných v této smlouvě (dále souhrnně též jako „**akce**“).

Článek 4.

Předmět smlouvy

1. ESCO se zavazuje provést akci s odbornou péčí a za podmínek stanovených v této smlouvě v souladu s podmínkami stanovenými v zadávací dokumentaci, s informacemi obdrženy v průběhu zadávacího řízení a s obecně závaznými předpisy s tím, že se Klient zavazuje za podmínek stanovených ve smlouvě vypořádat cenu opatření, cenu energetického managementu a souvisejících služeb.
2. Realizace akce bude provedena v následujících etapách:
 - a) I. etapa: předběžné činnosti (ověření stavu využití energií v objektech) – (viz zejména Část druhá smlouvy);
 - b) II. etapa: provedení základních opatření (viz zejména Část třetí smlouvy);
 - c) III. etapa: poskytování garancí a finanční vypořádání – zahrnující zejména každoroční zpracování zprávy o dosažených úsporách, poskytování energetického managementu, průběžné vyhodnocování úspor a poskytování záruky za dosažení smluvně garantovaných úspor, návrh a provedení dodatečných energeticky úsporných opatření včetně realizace a finančního vypořádání doporučených dodatečných opatření (viz zejména Část čtvrtá a Část pátá smlouvy).
3. Realizace akce je dokončena okamžikem dokončení všech etap akce, tj. I. etapy, II. etapy a III. etapy specifikovaných v odst. 2 Článek 4 za podmínek stanovených v této smlouvě.

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. 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. Klient se zavazuje poskytnout ESCO při naplňování této povinnosti ESCO nezbytnou součinnost, zejména pak umožnit přístup (a to i opakovaně) do objektů a umožnit přístup k účetním dokladům vztahujícím se k platbám za úhradu nákladů, které mají být předmětem garantovaných úspor.
3. ESCO se zavazuje do 90 dnů od nabytí účinnosti této smlouvy předložit Klientovi písemnou zprávu o ověření stavu využití energie v objektech a ostatních poskytnutých informací pro objekty zařazené do realizační fáze A (dále jen „**předběžná zpráva A**“) a do 180 dnů od nabytí účinnosti této smlouvy předložit Klientovi zprávu o ověření stavu využití energie v objektech a poskytnutých informací pro objekty zařazené do realizační fáze B (dále jen „**předběžná zpráva B**“). V předběžných zprávách minimálně uvede:
 - a) zda zjistil 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, výši garantované úspory či další podstatné smluvní podmínky.

ESCO je povinen 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, výši garantované úspory či další podstatné smluvní podmínky, že Klient nemůže nadále spravedlivě požadovat, aby ESCO nadále garantoval plnění těchto smluvních podmínek, je ESCO oprávněn od smlouvy odstoupit. Tím není dotčeno právo ESCO na náhradu škody vůči Klientovi. Před odstoupením od smlouvy z důvodu výše uvedených skutečností se však smluvní strany zavazují nejprve jednat s cílem nalézt pro ně přijatelné východisko.
5. V případě postupu dle 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 povinen u Klienta uplatnit nejpozději současně s odstoupením.
6. V případech specifikovaných v 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 ZZVZ. Dohoda bude potvrzena oběma smluvními stranami formou dodatku k této smlouvě.

Část třetí: Období provádění základních opatření

Článek 6.

Práva a povinnosti smluvních stran

1. ESCO se za součinnosti Klienta zavazuje k provedení základních opatření, tj. provedení základních investičních 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 dobu provádění základních opatření
 - a) umožní ESCO a jím určeným třetím osobám přístup do areálů a jednotlivých objektů během pracovních dnů v obvyklé pracovní době a to od_8_do_17_hod a v dalších hodinách, nebo v mimopracovní dny, po dohodě s Klientem dle předem dohodnutého harmonogramu, bude-li to nutné; pracovníci ESCO budou i z důvodů bezpečnosti vždy řádně označeni a evidováni na seznamu přítomných pracovníků, přičemž takovou evidenci eviduje ESCO a s Klientem vždy sdílí, i v případě změn pracovníků.
 - b) bude snášet omezení nezbytná při provádění opatření dle harmonogramu;
 - c) poskytne na vlastní náklady ESCO elektřinu, vodu, případně další média v míře nezbytné pro provádění základních opatření;
 - d) poskytne ESCO a jím určeným osobám skladovací prostory pro uskladnění materiálu pro provedení základních opatření, a to pouze v rozsahu, který nenaruší běžný provoz objektu, nebo objektů v areálu. Totéž platí pro kancelář, nebo kancelářské místo v jednotlivých areálech;
 - e) může poskytnout ESCO a jí určeným osobám sociální zázemí pro jejich zaměstnance a spolupracující osoby (WC, sprcha, šatna), pokud mu to provozní podmínky dovolí. Tato možnost bude rozhodnuta předem v rámci projednávání a schvalování konečné verze harmonogramu;
 - f) udělí ESCO příslušné plné moci, vyžaduje-li vyřízení určitých záležitostí v rámci této smlouvy uskutečnění právních úkonů jménem Klienta;
 - g) poskytne nezbytnou součinnost nutnou k provedení opatření, zejména poskytování informací o plánovaných činnostech mimo tuto smlouvu prováděných výhradně Klientem v areálech, jednotlivých objektech, prostorách a místnostech, ve kterých bude ESCO provádět základní opatření;
 - h) Požadované informace či podklady dle Článek 6.2 se zavazuje Klient poskytnout ESCO nejpozději do 10 dnů od doručení písemné žádosti ESCO Klientovi, nebude-li mezi smluvními stranami ujednání jinak.
3. ESCO se zavazuje:
 - a) před zahájením provádění základních opatření vypracovat a předložit Klientovi k připomínkám projektovou dokumentaci, je-li pro realizaci základních investičních opatření



potřebná anebo nezbytná; nevyjádří-li se Klient do 30 dnů ode dne předložení projektové dokumentace, považuje se projektová dokumentace za schválenou; vznese-li Klient k projektové dokumentaci připomínky, je ESCO povinen tyto řádně vypořádat a Klientovi ji znovu předložit nejpozději do 21 kalendářních dnů od doručení připomínek Klienta, nebo v jiném termínu dohodnutém oběma smluvními stranami;

- b) před zahájením provádění základních opatření 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 akce uvedeným 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 v členění na jednotlivé objekty 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;
 - v harmonogramu realizace akce budou uvedeny časové milníky i pro přípravu akce, jako termín zpracování a předložení projektové dokumentace, termín podání žádosti o stavební povolení, termín zahájení a ukončení realizačních prací, termín zahájení a ukončení zkušebního provozu, termín ukončení akce, termín kolaudačního řízení atd.;
 - provedení prací, které mají dopad na provoz ZŠ a MŠ, bude nutné naplánovat zejména na letní měsíce (červenec + srpen);
 - ve vybraných případech bude možné provedení prací i za provozu, a to za podmínky oddělení provozu v budově od stavby (protiprašně, hluk apod.), popř. provedení prací o víkendech;
 - harmonogram realizace základních opatření bude obsahovat i plán kontrolních dnů;
- c) před zahájením provádění základních investičních opatření zajistit za maximální součinnosti Klienta ohledně základních investičních opatření vydání stavebního povolení, příp. jiných povolení či rozhodnutí orgánů veřejné správy nezbytných dle právních předpisů k provedení základních investičních opatření, a to v souladu s harmonogramem realizace základních opatření;
- d) zastupovat Klienta při projednávání projektové dokumentace s dotčenými fyzickými či právníckými 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 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 uschovává ESCO po dobu trvání této smlouvy, poté je předá Klientovi;
 - deník bude veden elektronicky v souladu s příslušnými, zejména stavebními, právními předpisy;
 - k) demontovat a po odsouhlasení Klientem zlikvidovat nahrazovaná technická zařízení, v souladu s aktuálně účinnou právní úpravou, která se stanou nepotřebnými, je-li to technicky možné a ekonomicky přiměřené. ESCO je povinen Klienta písemně vyzvat k převzetí takových demontovaných zařízení a současně předložit informaci o jejich technickém stavu. Nepřevezme-li Klient taková zařízení do 30 pracovních dnů ode dne doručení výzvy k jejich převzetí, je ESCO oprávněn je bez dalšího jako nepotřebné na svůj účet zlikvidovat, přičemž ESCO je povinen postupovat v souladu s legislativou platnou pro nakládání s obecním majetkem a předat Klientovi doklad o provedené likvidaci, případně také předat výtěžek z prodeje po odečtení svých prokázaných nákladů;
 - l) po dokončení každého základního investičního opatření předat Klientovi veškerou dokumentaci potřebnou pro provoz a údržbu předmětu takového opatření;
 - m) vypracovat provozní řád a 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 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 převzal při vyřizování záležitostí dle této smlouvy;
 - r) vypracovat a předat Klientovi projektovou dokumentaci skutečného provedení základních investičních opatření.
4. Klient se zavazuje předat staveniště (areál) v termínu stanoveném v harmonogramu realizace základních opatření.

5. Smluvní strany se dohodly, že termíny uvedené v harmonogramu realizace akce 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 základních opatření 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 ESCO neprodleně prokazatelným způsobem Klienta informovala s uvedením důvodu.
6. ESCO je povinen zajistit dodržování BOZP v souladu s obecně závaznými předpisy, zejména se 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.
7. ESCO bere na vědomí standardní interní pravidla Klienta nazvaná „Provozní podmínky“, které jsou uvedeny v bodech a) až bb) v tomto odstavci níže. ESCO se zavazuje postupovat v souladu s těmito Provozními podmínkami, pokud nebude dohodnuto jinak. V případě neplnění těchto požadavků může Klient uplatnit smluvní pokutu v souladu s Článek 37 smlouvy.
 - a) ESCO umístí ihned po převzetí staveniště na vhodném místě stavby oznámení o provádění prací s názvem své firmy, jménem odpovědného zástupce ESCO a jeho telefonickým kontaktem;
 - b) ESCO se zavazuje spolupracovat s technickým dozorem Klienta;
 - c) ESCO bude povinen dodržovat ustanovení veškerých obecně platných právních a jiných předpisů, zejména předpisů o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci (BOZP), předpisů o ochraně životního prostředí a předpisů o požární ochraně;
 - d) ESCO se zavazuje spolupracovat s koordinátorem BOZP, bude-li ustanoven;
 - e) ESCO bude povinen provádět dílo tak, aby při své činnosti minimalizoval negativní dopady stavební činnosti na okolí. ESCO bere na vědomí, že dílo bude realizováno za provozu jednotlivých objektů;
 - f) ESCO se zavazuje k zajištění provedení prací způsobem, při kterém nebude docházet k narušování nočního klidu a k překračování hlukových limitů stanovených platnou legislativou na území ČR, zejména pak nařízením vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Bourací a jiné hlučné práce nemůže ESCO provádět před 8.00 hod. a po 18.00 hod., při provozu uživatele – ZŠ nebo MŠ v pracovní dny od 7:00 do 13:00 hod. a ve dnech pracovního klidu (soboty, neděle, svátky);
 - g) ESCO si zajistí v potřebném rozsahu povolení záboru veřejných ploch, výkopové povolení, vytýčení inženýrských sítí, případně provedení sond za účelem ověření skutečného stávajícího stavu konstrukcí a technického vybavení apod., bude-li to pro provádění díla třeba;
 - h) ESCO si zajistí vlastní měření odebrané vody, plynu, tepla a elektřiny;

- i) v průběhu provádění díla budou konány pravidelné kontrolní dny za účasti technického dozoru Klienta. Kontrolní dny se budou konat vždy 1x týdně, nebo dle dohody smluvních stran s ohledem na vývoj provádění základních opatření;
- j) ESCO vyzve technický dozor Klienta ke kontrole všech prací, které mají být zabudované nebo se stanou nepřístupné, nejméně tři (3) pracovní dny předem. Pokud se technický dozor nedostaví a nevykoná kontrolu těchto prací, bude ESCO v práci pokračovat. Pokud bude technický dozor dodatečně požadovat odkrytí těchto prací, je ESCO povinen tento požadavek splnit na náklady Klienta za předpokladu, že dodatečnou kontrolou bylo zjištěno, že práce byly řádně provedené. Nevyzve-li ESCO technický dozor ke kontrole těchto prací, je ESCO povinen na písemnou žádost Klienta ve stavebním deníku tyto odkrytá a znovu zakrýt a nést veškeré náklady s tím spojené, a to i v případě, že tyto práce byly řádně provedeny;
- k) Klient je oprávněn vyslat pověřenou osobu ke kontrole provádění díla, a to kdykoli v průběhu provádění díla zhotovitelem;
- l) ESCO se zavazuje k zajištění zaškolení obsluhy technologických prvků a systémů dodávaných v rámci provádění díla;
- m) ESCO se zavazuje ke zpracování manuálu uživatele, ve kterém pro uživatele přehledným a maximálně komfortním způsobem souhrnně uvede, jakým způsobem má pečovat o předané dílo, resp. jeho jednotlivé části ve vztahu k záruce za jakost díla, kdy má provádět povinný i doporučený servis, údržbu a revize, včetně uvedení kontaktů na příslušné odborné firmy a další informace potřebné pro řádné užívání předaného díla uživatelem;
- n) všechny osoby ESCO či jeho poddodavatelů, které jsou přítomny na staveništi, budou mít zakázáno kouřit jak v prostoru předaného staveniště, tak i v prostorách objektů, ve kterých je předmět díla prováděn, a také v jejich bezprostřední blízkosti (jedná se zejména o celý areál škol a školek, vchody okolních domů atd.);
- o) ESCO zajistí odborné vedení provádění díla v souladu se stavebním zákonem stavbyvedoucím a zajistí jeho nebo jeho zástupce každodenní přítomnost na staveništi po celou dobu provádění díla, v době provádění prací;
- p) ESCO zajistí provádění jednotlivých odborných prací kvalifikovanými pracovníky. Technický dozor je oprávněn kvalifikaci pracovníků provádějících práce na díle kontrolovat. V případě, že ESCO není schopen doložit kvalifikaci pracovníka, nemůže takový pracovník provádět odborné práce na díle;
- q) ESCO se zavazuje ke zpracování dokumentace skutečného provedení stavby včetně všech profesí (DSPS), která bude zpracována formou aktualizace elektronické i tištěné verze DPS v její textové i výkresové části. Nebudou-li v některé části dokumentace prováděny změny, budou tyto výkresy ESCO označeny „beze změn“ a podepsány;
- r) ESCO se zavazuje k zajištění veškerých potřebných a účelných bezpečnostních a protipožárních opatření a opatření k ochraně životního prostředí, jakož i k zajištění veškerých pomocných stavebních zařízení a konstrukcí, dočasných a provizorních opatření či zřízení pomocných staveb, bude-li to technologie provádění díla vyžadovat;

- s) ESCO se zavazuje, že pro svislý transport suti a dalšího materiálu použije bezprašné technologie;
- t) dochází-li v rámci provádění díla k opravě či rekonstrukci střešní krytiny, fasády a klempířských prvků, je ESCO povinen zajistit střešní a obvodový plášť před zatečením do objektu. Pokud tuto svou povinnost ESCO nezajistí nebo zajistí nedostatečně vzhledem k běžným povětrnostním podmínkám či v rozporu s dohodou s technickým dozorem, nemůže se zprostit odpovědnosti za škodu, kterou zatečení způsobí. V tomto případě se nejedná o vyšší moc a ESCO plně odpovídá za veškerou škodu, vícenáklady na vysoušecí techniku a případné zdržení dokončení díla vč. důsledku prodloužení doby provádění díla s vazbou na smluvní pokuty. Pokud tuto svou povinnost ESCO nezajistí nebo zajistí nedostatečně vzhledem k běžným povětrnostním podmínkám či v rozporu s dohodou zástupce Klienta, může být Klientem objednána externí firma, která na náklady ESCO provede zajištění objektu před zatečením (platí pro jeden každý zjištěný případ); tento postup však nezbavuje ESCO odpovědnosti za řádné provádění díla včetně zajištění objektu před zatečením. Náklady na takto provedené zajišťovací práce je povinen uhradit ESCO;
- u) bude-li třeba, zajistí ESCO na svůj náklad ochranu veškerého inventárně předaného ponechaného interiérového vybavení a podlahových krytin před poškozením. V případě vzniku škody nahlásí ESCO neprodleně pojistnou událost své pojišťovně a zajistí odškodnění;
- v) ESCO se po celou dobu provádění díla zavazuje k zajištění bezpečného a hygienického provozu na předaném staveništi a v jeho okolí, průběžného denního úklidu a udržování čistoty a pořádku na předaném staveništi a v jeho okolí, včetně průběžného odvozu stavební suti a průběžné likvidace odpadů vzniklých činnostmi ESCO (doklady o likvidaci odpadů bude ESCO průběžně předkládat technickému dozoru v průběhu provádění díla), čištění jím znečištěných příjezdových komunikací a k zajištění odpovídajícího zabezpečení staveniště, jako je např. oplocení staveniště, zabránění vstupu neoprávněných osob na staveniště, apod.;
- w) po ukončení prací na díle či na samostatně předávaných částí díla bude ESCO proveden závěrečný čistý úklid (zametení, vysátí průmyslovým vysavačem, vytření, mytí oken apod.) předávaného díla či jeho části;
- x) ESCO je povinen zahájit úklidové práce nejpozději do jedné (1) hodiny po upozornění technickým dozorem o nedodržení povinnosti provádění úklidu. V případě, že ESCO nezahájí ve výše stanovené lhůtě úklidové práce, může být Klientem objednána externí úklidová firma, která na náklady ESCO provede úklid staveniště a jeho okolí dotčeného stavbou (platí pro jeden každý zjištěný případ). Náklady na takto provedený úklid je povinen uhradit ESCO;
- y) ESCO je při provádění díla povinen před instalací truhlářských, zámečnických a klempířských výrobků, technologického vybavení, koncových prvků, výplní otvorů, zařizovacích předmětů (vodovodní baterie, umyvadla, WC apod.), mobiliáře a finálních pohledových vrstev vodorovných a svislých konstrukcí v interiéru i exteriéru budovy (podhledy, podlahové krytiny, dlažby, obklady, výplně otvorů, malby, fasády, nátěry apod.) předložit technickému dozoru k odsouhlasení vzorky se specifikací technických parametrů a barevných variant.

Zahájit instalaci truhlářských, zámečnických a klempířských výrobků, technologického vybavení, koncových prvků, výplní otvorů, zařízení předmětů, mobiliáře a finálních pohledových vrstev vodorovných a svislých konstrukcí v interiéru i exteriéru budovy je možné pouze na základě písemného souhlasu technického dozoru. Bude-li ESCO realizovat bez tohoto souhlasu, stane se tak na nebezpečí a náklady ESCO. Technický dozor přitom poskytne nezbytnou součinnost bez zbytečných odkladů tak, aby nedocházelo k ovlivnění časového plnění harmonogramu realizace;

- z) Klient provede před zahájením prací na díle pasportizaci příjezdových tras a okolí dotčeného stavbou včetně fotodokumentace. Tato pasportizace bude sloužit pro pohyb ESCO v areálu budov a pro uvedení místa realizace do původního stavu po zhotovení díla;
- aa) Klient provede před zahájením prací na díle pasportizaci zpevněných i nezpevněných ploch areálu, které budou dotčeny stavbou (především prostor pro zařízení stavby a příjezdové komunikace, dále úpravy v zatravněných plochách areálu), a dále pasportizaci dotčených prostor v objektu (chodby, schodiště, učebny, sociální prostory apod.) včetně fotodokumentace. Tato pasportizace bude sloužit pro pohyb a provádění díla ESCO v areálu budov a v budovách samotných a pro uvedení místa realizace do původního stavu po zhotovení díla;
- bb) bude-li to třeba s ohledem na předmět díla, projedná ESCO před zahájením prací na díle přepravní trasy staveništní dopravy s příslušným silničním správním úřadem a zajistí vydání Dopravně inženýrského rozhodnutí (DIR) a opatření (DIO) včetně související inženýrské činnosti.

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 provádění 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 podle Článku 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 10 pracovních dnů předem 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 brání jejich řádnému užívání, bezpečnému provozu či které ztěžují jejich provoz;
4. Předání nebrání, není-li možné provést topnou zkoušku v rámci komplexních zkoušek, s výjimkou situací, kdy jde o nepředání díla ze strany ESCO z důvodů na jeho straně. 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 povinen 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. Smluvní strany se zavazují postupovat s cílem maximálně urychlit proces předání a převzetí včetně navazujících kroků po dokončení provedených opatření. Odstranění vad a nedodělků zjištěných při převzetí díla zajistí ESCO v termínu dohodnutém smluvními stranami, který bude uveden v protokolu o předání a převzetí díla.
6. 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.
7. Jestliže ESCO neodstraní vady a nedodělky v dohodnuté lhůtě, a to ani v dodatečně poskytnuté přiměřené lhůtě, je Klient oprávněn vady nechat odstranit na účet ESCO. V takovém případě je

ESCO povinná zaplatit Klientovi veškeré náklady jím vynaložené v souvislosti s odstraněním vad a nedodělků.

8. 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).
9. Vlastnické právo (ve smyslu přísl. ust. zák. č. 131/2000 Sb., hl. m. Prahy) k základním investičním opatřením přechází na Klienta okamžikem jejich předání na základě protokolu podepsaného oběma smluvními stranami.
10. ESCO odpovídá za veškeré škody způsobené jeho zaměstnanci nebo třetími osobami, kterým umožnil přístup do areálu Klienta (staveniště), a to počínaje dnem převzetí staveniště. Vstup zástupců Klienta na staveniště je možný pouze v doprovodu pracovníků ESCO, nebo po předchozím souhlasu ESCO.

Článek 9.

Záruka za jakost

1. Na základní investiční opatření, která Klient převezme a bude provozovat a udržovat za podmínek dle této smlouvy, poskytne ESCO záruku za jakost, a to nejméně v rozsahu:
 - a) [24] měsíců u technologických zařízení,
 - b) [24] měsíců na montážní práce,
 - c) [60] měsíců na stavební práce,(dále jen „záruční doba“).
2. Záruční doba počíná běžet předáním základních investičních opatření, a to vždy dle termínů předání stanovených v předávacím protokolu, 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 základního investičního opatření a/nebo jeho části o dobu řádně uplatněné reklamace a dobu, po kterou nemohlo být příslušné základní investiční opatření a/nebo jeho část užíváno.
4. V případě, že ESCO vymění konkrétní základní investiční opatření a/nebo jeho část, na něž se vztahuje samostatná záruční doba, běží u vyměněného základního investičního opatření a/nebo jeho části nová záruční doba ve stejném rozsahu a délce jako u původního základního investičního opatření či jeho části, nejdéle však po dobu trvání garance.
5. Odpovědnost ESCO za vady základních investičních opatření, na něž se vztahuje záruka, nevzniká,
 - a) jestliže tyto vady byly způsobeny vnějšími událostmi a nezpůsobil je ESCO nebo osoby, s jejichž pomocí ESCO plnil svůj závazek, nebo
 - b) jestliže Klient porušil povinnosti stanovené mu/jim 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. Reklamací lze uplatit do posledního dne záruční doby, přičemž i reklamacie odeslaná Klientem v poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou.
 7. V případě existence reklamované vady základních investičních opatření (ať již uznané nebo neuznané reklamované vady) brání provozu objektu, nebo areálu, je ESCO povinen dle charakteru vady základních investičních opatření zprovoznit objekt nebo areál do 8 hodin od doby, kdy byla vada oznámena ESCO, pokud to technické podmínky objektivně umožňují. Práce na odstranění ostatních reklamovaných vad základních investičních opatření je ESCO povinen zahájit nejpozději do 5 pracovních dnů od doby, kdy jí byly písemně oznámeny. O odstranění vad bude sepsán reklamační protokol.
 8. ESCO se zavazuje Klientovi sdělit písemným oznámením nejpozději do 30 dnů od obdržení písemné reklamace, zda reklamaci uznává či nikoliv. V případě, že se ESCO ve lhůtě stanovené v předchozí větě tohoto odstavce písemně nevyjádří, má se za to, že reklamovanou vadu ESCO uznal. V případě, že Klient nesouhlasí s posouzením reklamace ze strany ESCO, je oprávněn písemným oznámením adresovaným ESCO nejpozději do 30 dnů ode dne doručení oznámení o neuznání reklamované vady ze strany ESCO iniciovat mechanismus řešení sporů dle Článek 39.2 až Článek 39.4, jehož předmětem bude posouzení důvodnosti reklamované vady dle podmínek stanovených ve smlouvě. V případě, že nedojde ze strany Klienta k zahájení řešení sporu dle Článek 39.2 až Článek 39.4. ve lhůtě stanovené v předchozí větě tohoto odstavce písemným oznámením ESCO, má se za to, že Klient stanovisko ESCO o posouzení reklamovaných vad uznal.
 9. ESCO se zavazuje vady, na něž se vztahuje záruka a jejichž existenci uznal a/nebo tak bylo stanoveno postupem dle Článek 39.2 až Článek 39.4, odstranit na své vlastní náklady. Při zjištění, že základní investiční opatření vykazují vady a/nebo vadu, má Klient vůči ESCO právo požadovat odstranění vady opravou a pokud to není objektivně možné poskytnutím bezvadného plnění v rozsahu vadné části; v případě, že oprava, ani nové plnění není možné, tak slevu z ceny. Neodstraní-li ESCO uplatněnou vadu v dohodnutém termínu, nebo nezapočne-li ESCO odstraňovat vady do 10 pracovních dnů od písemného oznámení, je Klient oprávněn odstranit takovou vadu a nedodělek na náklady ESCO sám nebo prostřednictvím třetí osoby. Veškeré takto vynaložené nebo s odstraněním vady související náklady uhradí Klientovi ESCO. Nárok na smluvní pokutu nebo náhradu škody tímto není dotčen.
 10. ESCO se zavazuje odstranit neuznané reklamované vady investičních základních opatření, tj. reklamované vady, která ESCO neuznal a současně tak bylo stanoveno postupem dle Článek 39.2 až Článek 39.4, na náklady Klienta a je povinen v takovém případě uhradit ESCO účelně a prokazatelně vynaložené náklady nejpozději do 30 dnů ode dne doručení vyúčtování.

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 povinen předat písemný návod v dostatečném předstihu před skončením období provádění základních opatření tak, aby Klient mohl dané prosté opatření do skončení období provádění základních opatření provést.
- 2.** Vlastní provedení základních prostých opatření je na Klientovi. Klient se zavazuje základní prostá opatření provést do skončení období provádění základních opatření. O provedení základních prostých opatření je Klient povinen ESCO informovat.
- 3.** ESCO je povinen 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. To neplatí, nemohlo-li být základní prosté opatření provedeno z důvodů, které Klient prokazatelně nemohl ovlivnit a které při podpisu smlouvy nebyly známé.

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 a nebudou negativním a nepřiměřeným způsobem zasahovat do běžného provozu jednotlivých oddělení Klienta;
 - c) bude udržívat 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 v 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 provádění základních opatření.
4. ESCO se zavazuje po dobu poskytování garance pro Klienta provádět energetický management, tj. zejména:
 - a) sledovat hospodaření s energií v objektu v rozsahu a způsobem uvedeném v příloze č. 7 a v souladu s Metodickým návodem pro splnění požadavku na zavedení energetického managementu v OPŽP 2021 – 2027 a monitorování dat a jejich poskytování Klientovi v měsíčním intervalu;
 - b) vyhodnocovat hospodaření s energií v objektu 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 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.
- 6.** ESCO bude provádět energetický management pouze po dobu poskytování garance, pokud Klient písemně nepožádá o prodloužení tohoto období.
- 7.** Veškerá data a informace z měřidel a čidel nainstalovaných ESCO musí být otevřená a trvale online přístupna Klientovi pro případné další využití v informačních a manažerských systémech.
- 8.** Smluvní strany sjednávají, že informace a údaje, které ESCO získá z účetních a jiných dokladů, které obdrží od Klienta, nebo z měřičů spotřeby energie a vody, jsou důvěrnými informacemi (dále jen „Důvěrné informace“). ESCO je povinen zachovávat mlčenlivost o Důvěrných informacích a zajistit jejich utajení způsobem obvyklým pro utajování takových informací. Tato povinnost platí i po skončení účinnosti této smlouvy. ESCO se zavazuje, že povinnost utajit Důvěrné informace splní i její zaměstnanci, zástupci, jakož i jiné spolupracující třetí osoby, pokud jim takové informace budou sděleny ze strany ESCO. Právo užívat, sdělovat a zpřístupnit Důvěrné informace má ESCO pouze v rozsahu a za podmínek nezbytných pro řádné plnění práv a povinností vyplývajících z této smlouvy.
- 9.** ESCO se zavazuje energetický management zavést na bázi bezpečného a stabilního prostředí zajišťujícího ochranu přenosu dat proti neoprávněnému přístupu. Energetický management je založen na rozhraní podporujícího otevřené API, které umožní flexibilní výměnu dat a jejich využití bez omezení. ESCO spravuje všechna data z energetického managementu do konce poskytování garance, zálohuje všechna data a po skončení garance data předává Klientovi se zdrojovými daty a kódy.

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 v souladu s Článkem 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. Klient se zavazuje zaslat připomínky k předloženému návrhu nápravných dodatečných opatření do 14 dnů od doručení návrhu písemně (včetně elektronické komunikace) ESCO. ESCO je povinen připomínky Klienta vypořádat.
4. Základním cílem akce je dosažení zvýšení energetické účinnosti na objektu. Za účelem naplnění tohoto cíle je ESCO povinen ve III. etapě realizace akce prověřovat poznatky získané v souvislosti s poskytováním energetického managementu při provozování objektu a na základě provedených zjištění je ESCO po dobu trvání smlouvy oprávněn předkládat Klientovi v souladu s prováděným energetickým managementem návrhy na provedení nových dodatečných opatření na zvýšení energetické účinnosti (dále jen „**doporučená dodatečná opatření**“). Je na uvážení Klienta, zda možnosti realizace doporučení dodatečných opatření využije či nikoliv.
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 provádění základních opatření – provádění základních opatření této smlouvy na realizaci dodatečných opatření obdobně, a to včetně počátku a doby trvání záruční doby.
7. Pro vyloučení jakýchkoliv pochybností smluvní strany potvrzují, že budou postupovat při realizaci nápravných dodatečných opatření a/nebo doporučených dodatečných opatření v souladu se ZZVZ.

Článek 14. Změna okolností

1. Dojde-li během doby poskytování garance nikoli z důvodů na straně ESCO k některému z níže uvedených případů (nebyl-li ESCO před uzavřením smlouvy o nich ze strany Klienta písemně informován, 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 nezanedbatelné 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 bezodkladně 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 dle Článek 15 smlouvy.

4. Jedná-li se o trvalou změnu okolností dle 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 dle Článek 15 smlouvy. Jedná-li se o jakoukoliv jinou trvalou změnu okolností, smluvní strany se 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 Článek 39.3, a to v souladu s obecně závaznými předpisy, včetně ZZVZ.
5. Pro vyloučení jakýchkoliv pochybností smluvní strany potvrzují, že budou postupovat v souladu se ZZVZ.

Článek 15.

Roční porady a průběžné zprávy

1. Roční porady ESCO s Klientem o průběhu III. etapy 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 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 podle 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 362 467 000,- Kč (slovy tři sta šedesát dva milionů čtyři sta šedesát sedm tisíc 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 opatřeních. Objeví-li se při provádění základních opatření potřeba provést činnosti nezahrnuté ve specifikaci základních opatření uvedených v příloze č. 2, je ESCO oprávněn na Klientovi požadovat přiměřené zvýšení ceny za provedení základních opatření, ale pouze tehdy, pokud tyto činnosti nebyly předvídatelné v době uzavření smlouvy. Takovými činnostmi nezahrnutými ve specifikaci základních opatření jsou rovněž případné provedení archeologického, geologického nebo stavebně technického průzkumu (příp. s likvidací azbestu, pokud bude jeho přítomnost zjištěna v I. etapě nebo II. etapě trvání smlouvy). Na potřebu provést archeologický a geologický průzkum je ESCO povinen Klienta předem upozornit. Na jakémkoliv zvýšení ceny se musí smluvní strany dohodnout, jinak je každá z nich oprávněna od smlouvy odstoupit.
3. Cena za provedení základních opatření je nejvýše přípustná a nepřekročitelná, vycházející z nabídkové ceny ESCO, je platná po celou dobu realizace základních opatření.
4. Cena za provedení základních opatření zahrnuje veškeré a jakékoliv náklady, poplatky a platby související nebo vzniklé ESCO v souvislosti s provedením základních opatření, zejména veškeré náklady na práce, materiály, a vybavení, stavební dozor ESCO, vedení stavby, dopravu, ubytování, zkoušky a případná cla, poplatky, daně, náklady na projekty a další závazky, rizika, podmíněné závazky a výdaje týkající se základních opatření.
5. Práce, které nebudou během provádění základních opatření provedeny, nebudou ESCO účtovány a cena za tyto práce bude od celkové ceny za provedení základních opatření odečtena.

Článek 18.

Finanční náklady

Neuplatní se.

Článek 19.

Cena energetického managementu a souvisejících služeb

1. Smluvní strany se dohodly, že cena za [roční] provádění energetického managementu činí 500 000,- Kč (slovy pět set tisíc korun českých). Cena je uvedena bez DPH. Cena za energetický

management a související služby nesmí být upravována v důsledku inflace, deflace nebo změny kurzu Kč o změny nákladů na práce, materiály a vybavení ESCO, v důsledku růstu jakéhokoliv indexu nebo jiné záležitosti.

Článek 20.

Sankce za nedosažení garantované úspory

1. Smluvní strany se dohodly, že v případě, že z důvodů na straně ESCO nebo osob, s jejichž pomocí ESCO svůj závazek plnil, 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 % z rozdílu mezi dosaženou úsporou a garantovanou úsporou 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 Článek 12, Článek 16, Článek 20 a Článek 21 a přílohou č. 5 (dále jen „**závěrečné vypořádání**“).

Článek 23.

Fakturace

1. ESCO je oprávněn vystavit daňový doklad (fakturu) na zaplacení ceny za provedení základních opatření, nebo ceny za provedení dodatečných opatření, nejprve v den předání bez vad a nedodělků, nebo v den předání s nedodělkami nebránícími řádnému užívání dle čl. 8 odst. 4 smlouvy, není-li ve smlouvě stanoveno jinak. Tento den je dnem uskutečnění zdanitelného plnění z hlediska daně z přidané hodnoty. ESCO vystaví fakturu na zaplacení ceny za provedení základních opatření v příslušné výši v Kč bez DPH. K fakturované částce bude připočtena příslušná DPH v zákonné výši. Faktura bude mít náležitosti daňového dokladu.
2. ESCO je oprávněn vystavit daňový doklad (fakturu) na zaplacení ceny za provedení základních opatření také po částech, nejvýše však ve třech splátkách v každé realizační fázi, tzn. celkem maximálně v šesti splátkách. Plánované termíny a výše jednotlivých splátek budou navázány na harmonogram a stanou se jeho součástí. Splátky budou stanoveny dle skutečně provedených

prací na základě soupisů těchto prací ve struktuře minimálně hrubého položkového rozpočtu po ucelených provozních souborech, budovách, nebo obdobných funkčně ucelených částech, a to po předání těchto částí díla Klientovi. Daňový doklad (faktura) bude vystaven s datem uskutečnění zdanitelného plnění z hlediska daně z přidané hodnoty (DUZP) ke dni předání, nebo odsouhlasení soupisu skutečně provedených prací Klientem. První daňový doklad může být vystaven ještě v roce 2025 a to do maximální výše 25 mil. Kč vč. DPH. Daňové doklady vystavené v letech 2026 a 2027 mohou být vystaveny až po získání Rozhodnutí o poskytnutí dotace (RoPD), a to pouze na základní opatření, jejichž provedení již bylo převzato Klientem. Datum vystavení RoPD závisí na poskytovateli dotace a může se pro každou z realizačních fází lišit. Poslední daňový doklad (faktura) bude vystaven na všechna zbývajících opatření, jejichž provedení bylo převzato Klientem, a to s DUZP ke dni převzetí posledního opatření, nejpozději k 22. 8. 2027. ESCO vystaví faktury na zaplacení ceny za provedení základních opatření v příslušné výši v Kč bez DPH. Sazba DPH je v zákonné výši. Faktura bude mít náležitosti daňového dokladu.

3. ESCO je oprávněn vystavit fakturu na zaplacení ceny energetického managementu po schválení průběžné zprávy za příslušné zúčtovací období (rok). Dnem zdanitelného plnění z hlediska daně z přidané hodnoty je den schválení průběžné zprávy Klientem. V případě, že zpráva nebude schválena do 90 dnů od jejího předložení z důvodů ležících výlučně na straně Klienta, je ESCO oprávněn tuto fakturu vystavit s datem zdanitelného plnění, kterým je den předložení průběžné zprávy Klientovi +90 dní. Přehled ročních plateb za energetický management je uveden v příloze č. 3.
4. ESCO je oprávněn vyúčtovat prémii Klientovi do 30 dnů od podpisu protokolu dle Článek 15.2. Dnem zdanitelného plnění z hlediska daně z přidané hodnoty je den zaslání vyúčtování.
5. Klient je oprávněn vyúčtovat ESCO sankci do 30 dnů od podpisu protokolu dle Článek 15.2.
6. 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) název akce,
 - f) číslo smlouvy,
 - g) číslo faktury,
 - h) datum vystavení faktury,
 - i) údaj o splatnosti faktury,
 - j) datum zdanitelného plnění,
 - k) označení bankovního ústavu a číslo účtu, na který se má platit,
 - l) rozsah a předmět plnění, jehož cena se vyúčtovává,

- m) fakturovanou částku,
- n) informaci, že předmět plnění je realizován v rámci „ENERGETICKÉ SLUŽBY SE ZÁRUKOU (EPC) PRO REALIZACI PROJEKTU ENERGETICKÝCH ÚSPOR VE VYBRANÝCH OBJEKTECH MĚSTSKÉ ČÁSTI PRAHA 6“,
- o) předávací protokol podepsaný oběma Smluvními stranami,
- p) přílohu s rozpisem konečných nákladů na stavební a technologickou část zvlášť ke každému objektu.

Část úhrady faktur, odpovídající podílu hrazenému poskytovatelem dotace, bude proplacena až po proplacení odpovídající části dotace Klientovi.

7. Nebude-li faktura obsahovat stanovené náležitosti, nebo v ní nebudou správně uvedené údaje, je Klient oprávněn ji vrátit ESCO ve lhůtě 14 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 bude splácena ve výších a termínech uvedených v příloze č. 3 v návaznosti na schválený harmonogram prací. Pokud dojde ke změně termínů realizace, termíny a případně i výše splátek se odpovídajícím způsobem upraví. Data vystavení prvních faktur v každé tranši mohou být také upravena z důvodu opožděného vystavení RoPD ze strany poskytovatele dotace. Splatnost vystavených faktur bude v délce 30 dnů ode dne doručení příslušné faktury.
2. Splatnost vyúčtované ceny energetického managementu se sjednává v délce 30 dnů ode dne doručení příslušné faktury vystavené ze strany ESCO po splnění podmínek stanovených v Článek 15.2 smlouvy (po schválení průběžné zprávy za příslušné zúčtovací období).
3. Splatnost vyúčtované prémie, nebo sankce se sjednává v délce 30 dnů ode dne doručení příslušné faktury.
4. Na splatnost vyúčtované ceny za provedení dodatečných opatření se přiměřeně použije odst. 1 tohoto Článku.
5. Klient je povinen platby podle této smlouvy platit bankovním převodem na účet ESCO uvedený ve faktuře.
6. Za den zaplacení se považuje den, kdy je příslušná částka připsána na účet příjemce platby.

Článek 25.

Předčasné splacení

Neuplatní se.

Článek 26.

Další platební podmínky

1. V případě prodlení Klienta s úhradou splatné ceny za provedení základních opatření po dobu delší než 90 dnů, je ESCO oprávněn písemným oznámením vyzvat Klienta ke sjednání nápravy a uhrazení splatné ceny za provedená základní opatření do 30 dnů ode dne doručení oznámení Klientovi, ve kterém upozorní Klienta na rizika spojená s neplněním smluvních povinností dle této smlouvy.
2. Marným uplynutím lhůty k nápravě:
 - 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.
3. Klient je oprávněn jednostranně započíst jakoukoliv svou pohledávku z titulu smluvních pokut proti pohledávce ESCO za vykonávání energetického managementu.

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 nejmeně 30 dní předem písemně informovat o všech záměrech, které by mohly vést ke změně okolností.
2. ESCO je oprávněn
 - 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 povinen mu sdělit důvody, které ho 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.

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, ZZVZ a zákona o registru smluv).
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 přiměřenou součinnost. ESCO se v této souvislosti zavazuje umožnit provedení kontroly všech dokladů, zejména pak účetních dokladů, souvisejících s realizací akce, 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 smluvních stran zveřejnit výsledky dosažených úspor s nezbytnými údaji o Klientovi a ESCO, 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 oprávněn umožnit zveřejnění těchto údajů za stejným účelem svým poddodavatelům.

Článek 29.

Komunikace

1. Všechna oznámení mezi smluvními stranami musí být učiněna v písemné podobě a druhé smluvní straně doručena dle Článek 29.2 a násl. Smluvní strany si sjednávají, že je možné činit oznámení taktéž v elektronické podobě, není-li ve smlouvě vyžadována listinná podoba nebo se tak smluvní strany dohodnou.
2. Písemnost se považuje za doručenou 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 akce, 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. ESCO je povinen 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 provádění investičních opatření. Minimální výše pojistného plnění musí dosahovat částky 30 000 000,- Kč.
2. Kopii pojistné smlouvy, nebo pojistní certifikát, je ESCO povinen předat Klientovi nejpozději současně s uzavřením této smlouvy.

Článek 33.

Postoupení pohledávek

Neuplatní se.

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, pandemie, 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 odpovědná za prodlení způsobené prodlením 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. Případná úprava harmonogramu, nebo termínů plnění dle této smlouvy vyplývající z odst. 4, nebo odst. 5 tohoto článku musí probíhat v souladu se ZZVZ.
5. Dojde-li k prodlení ESCO s plněním jeho povinností z důvodů neležících na jeho straně, staví se lhůty k plnění ESCO po dobu trvání těchto důvodů. ESCO není v prodlení po dobu prodlení Klienta s poskytnutím součinnosti potřebné pro plnění povinností ESCO dle této smlouvy a sjednané termíny, ve kterých měl ESCO plnit své závazky, se prodlužují o dobu prodlení Klienta s poskytnutím takové součinnosti.
6. Smluvní strany se dohodly, že se ustanovení § 1971 občanského zákoníku nepoužije.

Článek 36.

Poddodávky

1. ESCO je oprávněn k plnění této smlouvy používat poddodavatele. Seznam poddodavatelů, jejichž podíl na ceně za provedení opatření přesahuje 10 % je uveden v příloze č. 9. Změny v tomto seznamu je ESCO povinen předložit Klientovi k odsouhlasení. ESCO plně odpovídá za plnění prováděná poddodavateli, jako by je prováděl on sám. ESCO bere na vědomí existenci povinnosti stanovené v § 105 odst. 3 ZZVZ, dle kterého byl ESCO povinen nejpozději do 10 pracovních dnů od doručení oznámení o výběru dodavatele předložit Klientovi identifikační údaje poddodavatelů veškerých stavebních prací, pokud mu byli známi. ESCO se zavazuje identifikovat poddodavatele, kteří nebyli identifikováni podle předchozí věty tohoto odstavce ani nebyli uvedeni v příloze č. 9 smlouvy, a kteří se následně zapojí do plnění dle této smlouvy, a to před zahájením plnění poddodavatele (pro splnění této povinnosti je dle § 105 odst. 5 ZZVZ dostačující zápis v požadovaném rozsahu do stavebního deníku).

2. V případě, že ESCO v souladu se zadávací dokumentací prokázal splnění části kvalifikace prostřednictvím poddodavatele, musí tento poddodavatel i tomu odpovídající část plnění poskytovat. ESCO je oprávněn změnit poddodavatele, pomocí kterého prokázal část splnění kvalifikace, jen ze závažných důvodů a s předchozím písemným souhlasem Klienta, přičemž nový poddodavatel musí disponovat minimálně stejnou kvalifikací, kterou původní poddodavatel prokázal za ESCO. Klient nesmí souhlas se změnou poddodavatele bez objektivních důvodů odmítnout, pokud mu budou příslušné doklady předloženy.
3. Bude-li jakýkoliv poddodavatel vykonávat činnost přímo v objektu, je ESCO povinen 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.

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 povinnosti v případě existence reklamované vady základních opatření bránících provozu objektu, nebo areálu a v této souvislosti zprovoznit objekt nebo areál do 24 hodin od doby, kdy byla vada oznámena, pokud to technické podmínky objektivně umožňují (viz Článek 9.7), a nebo se zahájením prací po dobu delší než 5 dnů (viz Článek 9.7), ESCO je povinen uhradit Klientovi na písemnou výzvu smluvní pokutu ve výši 4 000,- Kč (slovy: čtyři tisíce korun českých), a to za každý případ porušení a každou hodinu zpoždění v případě závady bránící provozu areálu nebo budovy, nebo za každý den zpoždění v případě výše uvedeného prodlení se zahájením prací. Není-li v této smlouvě v případě porušení smluvní povinnosti uvedeno jinak, je Klient oprávněn uplatnit vůči ESCO smluvní pokutu ve výši 4.000 Kč za porušení kterékoliv povinnosti ESCO stanovené v této smlouvě včetně porušení Provozních podmínek (odst. 7 v Článku 6), pokud předem na nesplnění příslušné smluvní povinnosti Klient ESCO písemně upozorní a k nápravě ve lhůtě 21 kalendářních dnů, případně v jiné vzájemně dohodnuté lhůtě, nedojde. Uhrazením kterékoliv smluvní pokuty dle této smlouvy nezaniká závazek touto pokutou utvrzený. Nedojde-li tak k poslednímu dni splatnosti příslušné smluvní pokuty ke splnění smluvní povinnosti, na kterou je smluvní pokuta vázána, je Klient oprávněn postupem uvedeným v tomto odstavci na porušení smluvní povinnosti opět upozornit a smluvní pokutu případně opakovaně uplatnit, a to až do té doby, než bude příslušná smluvní povinnost splněna.
3. Za nesplnění ve smlouvě stanovených konečných termínů předání a převzetí základních investičních opatření v každé realizační fázi uvedených v odst. 2s) v Článek 2 uhradí ESCO Klientovi smluvní pokutu ve výši 8 000,- Kč za každý i započatý den prodlení.
4. Žádná ze smluvních stran není povinna zaplatit druhé smluvní straně smluvní pokutu, pokud k porušení povinnosti došlo v důsledku vyšší moci.
5. Smluvní pokuta je splatná do 30 dnů ode dne doručení písemné výzvy k jejímu uhrazení.

6. Sjednáním a/nebo zaplacením jakékoliv sjednané smluvní pokuty dle této smlouvy není dotčeno právo poškozené smluvní strany na náhradu škody vzniklé z porušení povinnosti, a to v plné výši.
7. V případě prodlení s jakoukoli platbou podle této smlouvy je příslušná smluvní strana, která má nárok na platbu, oprávněna požadovat úhradu úroku z prodlení v zákonné výši.

Článek 38.

Trvání smlouvy

1. Tato smlouva zaniká splněním předmětu a účelu této smlouvy v souladu s harmonogramem realizace akce.
2. Tato smlouva může být ukončena před splněním v ní obsažených závazků:
 - a) dohodou smluvních stran,
 - b) písemným odstoupením v souladu s touto smlouvou.
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 zejména 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 provádění základních opatření, 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 měla nárok podle této smlouvy do okamžiku odstoupení;
 - c) ze strany ESCO v době poskytování garance, má ESCO právo na zaplacení všech pohledávek, na které měla nárok podle této smlouvy do okamžiku odstoupení.

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 nároků Klienta vzniklé z odpovědnosti za vady 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 zejména o
 - a) tom, zda ESCO řádně provedl 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) o důvodnosti reklamované vady základních investičních opatření a/nebo o výši účelně vynaložených nákladů (viz Článek 9.9);
 - e) 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, nikoliv 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 výše uvedeným postupem, 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 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. Smluvní strany se dohodly na tom, že změnou příloh č. 8, nebo 9 (tj. oprávněné osoby, seznam poddodavatelů) nedochází ke změně smlouvy a taková úprava se neprovádí dodatkem ke smlouvě.
4. Smluvní strany se dohodly, že vztah založený touto smlouvou se řídí zákonem o hospodaření energií, zejména pak § 10e 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.
5. Tato smlouva je vyhotovena v elektronické formě ve formátu PDF/A a je podepsána zaručenými elektronickými podpisy Smluvních stran založenými na kvalifikovaném certifikátu nebo kvalifikovaném elektronickém podpisu. Každá ze Smluvních stran obdrží smlouvu v elektronické formě s uznávanými elektronickými podpisy.
6. Smluvní strany výslovně potvrzují a prohlašují, že jednotlivá ustanovení smlouvy jsou dostatečná z hlediska náležitostí pro vznik smluvního vztahu, a že bylo využito smluvní volnosti stran a tato smlouva se uzavírá určitě, vážně a srozumitelně. Části příloh označené ESCO v průběhu zadávacího řízení za obchodní tajemství se neuveřejňují.
7. ESCO bere na vědomí, že městská část Praha 6 je povinna na dotaz třetí osoby poskytovat informace podle ustanovení zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, v platném znění, a souhlasí s tím, aby veškeré informace v této smlouvě obsažené, s výjimkou osobních údajů, byly poskytnuty třetím osobám, pokud si je vyžádají, a též prohlašuje, že nic z obsahu této smlouvy nepovažuje za důvěrné ani za obchodní tajemství vyjma příloh č. 2 a 6, které budou poskytovány v souladu s Článek 28.3.
8. Smluvní strany berou na vědomí, že tato smlouva podléhá povinnosti jejího uveřejnění prostřednictvím registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o registru smluv, v platném znění. Smluvní strany dále berou na vědomí, že tato smlouva nabývá účinnosti nejdříve dnem jejího uveřejnění v registru smluv. Dále platí, že nebude-li smlouva uveřejněna ani do tří měsíců od jejího uzavření, bude od počátku zrušena. Tato smlouva bude uveřejněna bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 30 dnů od jejího uzavření.

9. Doložka dle § 43 odst. 1 zákona č. 131/2000 Sb., o hlavním městě Praze, v platném znění, potvrzující splnění podmínek pro platnost právního jednání městské části Praha 6. Uzavření této smlouvy bylo schváleno rozhodnutím Rady městské části Praha 6, a to usnesením ze dne 2.6.2025 č. RMČ-2803/25 a rovněž byly splněny veškeré ostatní zákonné náležitosti pro platnost tohoto právního jednání.

Přílohy:

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

za Klienta:

Mgr. Jakub Stárek
starosta

Za ESCO:



Ing. Pavol Fraňo
předseda představenstva



Ing. Jiří Příhoda
člen představenstva

Příloha č. 1

Popis výchozího stavu včetně referenční spotřeby a nákladů

Místem plnění veřejné zakázky jsou tyto areály Klienta, dále označované jako areály, případně objekty:

SO	NÁZEV	ADRESA
SO-01	ZŠ a MŠ T.G. Masaryka	Nám. Českého povstání 511/6, Praha 6, Ruzyně
SO-02	ZŠ Emy Destinové	Náměstí Svobody 930/3, Praha 6, Bubeneč
SO-03	ZŠ a MŠ Bělohorská	Bělohorská 162/174, Praha 6, Břevnov
SO-04	MŠ Za Oborou	Za Oborou 2557, 169 00 Praha 6, Ruzyně
SO-05	MŠ Waldorfská	Dusíkova 1946, 162 00 Praha 6
SO-06	ZŠ Náměstí Svobody	Náměstí Svobody 930/2, Praha 6, Bubeneč
SO-07	MŠ Juarézova	Českomalínská 1037/24, Praha 6, Bubeneč
SO-08	ZŠ Norbertov	Norbertov 126/1, Praha 6, Střešovice
SO-09	ZŠ Na Dlouhém lánu	Na Dlouhém lánu 555/43, Praha 6, Vokovice
SO-10	ZŠ a MŠ Českomalínská	Českomalínská 1074/35, Praha 6, Bubeneč

A) POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

1. SO-01 ZŠ a MŠ T.G. Masaryka

Předmět:	ZŠ a MŠ T.G. Masaryka
Adresa:	Nám. Českého povstání 511/6, Praha 6 - Ruzyně
Katastrální území:	Ruzyně [729710]
Místo stavby:	Praha [554782]
Způsob ochrany:	Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.
Typ objektu:	Budova pro vzdělávání

1.1 Základní popis objektu

ZŠ a MŠ T. G. Masaryka je příspěvkovou organizací, která vykonává činnost základní školy, mateřské školy, školní družiny a školní jídelny. Budovy ZŠ a MŠ v areálu jsou komunikačně napojeny z ulice Stochovská vjezdy a vchodem pro zásobování, další vchod je z boční ulice Ruzyňská. Hlavní vstup do areálu je z průčelí budovy z nám. Čs. Povstání. Všechny objekty jsou vzájemně propojeny pěšími komunikacemi a veřejnými chodníky.

Hlavní budova základní školy – 2.stupeň byla založena v roce 1935, vedlejší budova základní školy v roce 1822, sportovní hala v roce 2004, mateřská školka v cca 60. letech. Všechny objekty ZŠ T. G. Masaryka jsou po rekonstrukci na obálce budovy (v některých případech dílčí, v některých případech kompletní rekonstrukce).

Součástí ZŠ T.G.M. je rozsáhlá zahrada s vybudovaným sportovním zázemím, sloužícím všem dětem i dospělým ze širokého okolí. Škola není specificky zaměřená, žáci jsou zde vzděláváni podle vlastního vzdělávacího programu „Učíme se spolu pro život“.

Provoz školy probíhá od září do konce června. V červenci a srpnu je škola pro žáky zavřená z důvodu letních prázdnin.

Vyučování začíná v 8:00 hod., pokud není rozvrhem stanoveno jinak a je ukončeno nejpozději v 16:15 hod. Školní budova se otevírá pro žáky v 7:40 hod. Provoz školní družiny (3 oddělení pro žáky 1. až 4. tříd) začíná ráno v 6:30 hod. a končí v 7:40 hod., odpolední provoz je od 11:45 – 17:00 hod.

Sportovní hala je v dopoledních a odpoledních hodinách určena pro potřeby výuky školy, od 16:00 – 21:00 hod. je pronajímána veřejnosti. Sportovní hala je pronajímána během pracovních dnů, a i během víkendů.

Základní škola vzdělává v 1. až 9. ročníku v ZŠ T.G.M. a v 1. – 5. ročníku v ZŠ Bělohorská 174 celkem 370 žáků v 16 třídách. Počet žáků na sloučených školách se za posledních 10 let výrazně nemění, a to zejména kvůli omezenému počtu učeben.

Ve školní jídelně se stravují žáci školy, zaměstnanci školy a je zde připravováno jídlo pro MŠ Stochovská (odloučené pracoviště).

1.2 Základní popis stavební části

1.2.1 Hlavní budova základní školy – 2.stupeň

Objekt základní školy (určený pro II. stupeň) byla založena v roce 1935. Objekt hlavní budovy základní školy určený pro II. stupeň má 3 nadzemní vytápěné podlaží, ve kterých se nachází učebny, kabinety, chodby, sociální zařízení a veškeré místnosti nutné pro provoz školy. Objekt je částečně podsklepen a má nevyužívané podkrovní.

Budova je jednoduchého obdélníkového půdorysu s učebnami orientovanými na jih a chodbami orientovanými na sever. Konstrukční systém objektu je stěnový, podélný, řešený jako dvoutrakt. Obvodový plášť je zděný, pomocí keramického zdiva předpoklad z cihel plných pálených o tl. 600 a 450 mm. Obvodové zdivo bylo v minulosti kontaktně zatepleno pomocí tepelné izolace, pravděpodobně z minerální vaty tl. 80 a 100 mm.

Střešní konstrukce je tvořena dřevěnou stojatou stolicí. Nosný systém krovu je ve velmi zachovalém stavu bez známek napadení škůdci. Podlaha půdy je původní, resp. není dodatečně zateplená.

Všechny otvorové výplně byly v minulosti vyměněny. Okna jsou dřevěná, zasklená izolačním dvojsklem. Okna na schodišti jsou pravděpodobně kovová rovněž zasklená izolačním dvojsklem.

Podlaha na terénu je původní, pravděpodobně bez tepelné izolace.

Hlavní budova základní školy je ve své severní části propojena krčkem se sportovní halou.



Obrázek 1 - Pohled I – hlavní budova ZŠ



Obrázek 2 - Pohled II - hlavní budova ZŠ



Obrázek 3 - Pohled III - hlavní budova ZŠ

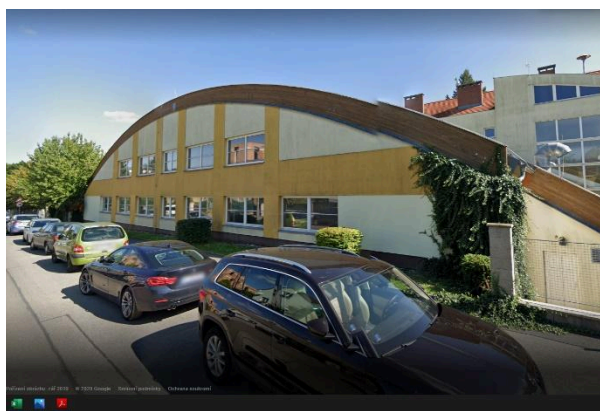


Obrázek 4 - Propojení mezi hlavní budovou ZŠ a sportovní halou

1.2.2 Sportovní hala

Přístup do haly je z venkovního prostoru. Komunikační propojení s budovou základní školy ke vchodem a přes zádveří do haly do chodby u jídelny. Hala má jednoduchý obdélníkový půdorys o rozměrech 52 x 30 m. Vlastnímu architektonickému řešení haly dominuje její zastřešení obloukovými lepenými vazníky umístěnými paralelně s delší osou tělocvičny. Toto řešení reaguje na architekturu školy (zastřešení schodiště) a fasádním pláštěm, který je omítaný a probarvený v odstínech stávající školní budovy. Součástí haly je dvoupodlažní prostor zázemí (spojovací krček) situovaný jihovýchodním směrem. Zde jsou umístěny šatny, sociální a technické zázemí haly. Fasády jsou řešeny jako kombinace omítek, pohledového betonu a dřevěných obkladů, střídaných prosklenými plochami. Okna a venkovní dveře jsou dřevěná zasklená izolačním dvojsklem.

Zdivo obvodových stěn je vyzděné z cihelných bloků Porotherm 24, obvodový plášť tělocvičny je kontaktně zateplen pomocí tepelné izolace o tl. 100 mm. Severní fasáda haly je z velké části tvořena prosklenou stěnou z dřevoskleněného fasádního systému. Podružný vstup do budovy je tvořen velkými prosklenými dvoudílnými dveřmi s nadsvětlíkem. Všechny otvorové výplně jsou zasklené izolačním dvojsklem. Zastřešení je provedeno z lepených plnostěnných dřevěných vazníků o rozpětí 38 m ve vzdálenostech 4 m, prodloužené o 8 m ve východním a západním směru. Průřez vazníku je 200 x 1380 mm. Mezi vazníky jsou umístěna dřevěná ztužidla (vaznice) na nich typový panel Tesco se skladbou: plechová krytina, záklop tl. 24 mm, provětrávaná vzduchová mezera tl. 40 mm, tepelná izolace tl. 160 – 180 mm, parotěsná zábrana, protipožární desky Cemvin tl. 30 mm, vzduchová mezera tl. 30 mm a hoblovaný záklop tl. 20 mm. Stropy nad zázemím a šatnami jsou tvořeny železobetonovou deskou. Vnitřní nosné stěny jsou ze zdiva Porotherm tl. 240 mm. Schodiště je tvořeno železobetonovou monolitickou deskou s keramickým obkladem jako povrchovou úpravou.



Obrázek 5 - Pohled I – sportovní hala



Obrázek 6 - Pohled II – sportovní hala

1.2.3 Vedlejší budova základní školy - 1.stupeň

Objekt základní školy (určený pro I. stupeň) byla založena v roce 1822. Budova je samostatně stojící, třípodlažní, podsklepená, s nevytápěným podkrovím, půdorysně řešena ve tvaru písmena „L“. Konstruktivní systém objektu je stěnový se třemi podélnými nosnými stěnami. Stropní konstrukce jdou dvojího typu, a to původní dřevěné a keramické stropy. Střešní konstrukce je dřevěná, stojatá stolice. Nosný systém krovu je ve velmi zchovalém stavu bez známek napadení škůdci. Podlaha půdy je původní, resp. není dodatečně zateplená.

Obvodové zdivo je keramické pravděpodobně z cihel plných o tl. 600 a 450 mm. Obvodové zdivo bylo v minulosti kontaktně zatepleno pomocí tepelné izolace pravděpodobně z minerální izolace tl. 80 mm. Otvorové výplně jsou pravděpodobně plastová zasklení izolačním dvojsklem. Hlavní vstup do objektu je pomocí dřevěných oken s jednoduchým zaklením, vedlejší vstup je pomocí plastových dveří. Podlaha na terénu je původní, resp. bez tepelné izolace.



Obrázek 7 – Pohled I – vedlejší budova ZŠ



Obrázek 8 – Pohled II – vedlejší budova ZŠ



Obrázek 9 – Pohled III – vedlejší budova ZŠ



Obrázek 10 – Vedlejší budova ZŠ

1.2.4 Budova mateřské školy

Jedná se samostatně stojící objekt situovaný v severní části areálu komplexu škol T.G. Masaryka. Budova je podsklepená, jednopodlažní s využívaným, vytápěným, podkrovím. Půdorysně je řešena jako jednoduchý obdélník s přístavbou vstupu se schodištěm.

Suterén objektu je vytápěný, využívaný pro účely výuky a skladování. Konstruktivní systém objektu je stěnový, s výplňovým obvodovým keramickým zdívem pravděpodobně z cihel plných pálených o tl. 600 a 450 mm. Obvodové zdivo bylo v minulosti kontaktně zatepleno pomocí tepelné izolace pravděpodobně z pěnového polystyrenu tl. cca 50 mm. Zdivo suterénu zatepleno není.

Stropní, vodorovné konstrukce jsou betonové či keramické. Střešní konstrukce je řešena jako dřevěná stojatá stolice. Půdní prostor je částečně využívaný. Ve vytápěné části byla v minulosti provedena vestavba, která je dodatečně zateplena v úrovni krokví a kleštin pomocí tepelné izolace z minerálních vláken tl. cca 150 – 200 mm.

Otvorové výplně byly v minulosti, v rámci kompletní rekonstrukce, rovněž vyměněny. Jedná se o plastová okna a dveře zasklená izolačním dvojsklem. Okna vikýřů jsou rovněž plastová okna zasklená izolačním dvojsklem, střešní okna jsou typu Velux, dřevěná zasklená izolačním dvojsklem.

Podlaha na terénu je původní, resp. bez tepelné izolace.



Obrázek 11 - Pohled I - mateřská škola



Obrázek 12 - Pohled II - mateřská škola

1.3 Základní popis instalovaných technologických zařízení

1.3.1 Zdroj tepla

Hlavní budova základní školy – 2.stupeň

Zdrojem tepla pro hlavní budovu základní školy jsou dva nízkotlaké, teplovodní kotle Vaillant VK 120/7-2E na spalování zemního plynu. Plynová kotelná je situována v 1.PP hlavní budovy. Zdroje tepla slouží pro vytápění, přípravu teplé vody a pro potřeby VZT jednotky.

Tabulka 1 - Parametry zdrojů tepla

Zdroje tepla	K1	K2
Typ kotle	VK 120/7-2E	VK 120/7-2E
Výrobce	Vaillant	Vaillant
Rok výroby:	neuvedeno	neuvedeno
Výrobní číslo:	51078	51085
Typ hořáku:	atmosférický	atmosférický
Jmenovitý tepelný výkon kotle:	118,5 kW	118,5 kW
Jmenovitý příkon:	130 kW	130 kW

Celkový maximální výkon kotlů v plynové kotelně je 237 kW a příkon 260 kW – tzn. jedná se o kotelnu zařazenou do III. Kategorie.

Regulace kotlů je ekvitermní na základě venkovní teploty.

Teplá voda z kotlů je pomocí 2 oběhových kotlových čerpadel Grundfos UPS 32-30/F (el. příkon 55/65/85 W) dopravována do rozdělovače a sběrače, kde je dále dělena na dílčí větve.



Obrázek 13 - Zdroje tepla - hlavní budova ZŠ



Obrázek 14 - R+S hlavní budova ZŠ

Tabulka 2 – Rozdělení jednotlivých větví na R+S – hlavní budova ZŠ

Ozn.	Název větve	Typ čerpadla a el. příkon	3-cestný ventil
1	ÚT chodby	Grundfos UPS 32-60 180 (el. příkon 45/65/90 W)	Belimo NDR24-T
2	VZT	Grundfos UPS 32-60 180 (el. příkon 45/65/90 W)	nesměšováno
3	ÚT třídy	Grundfos UPE 32-80 180 (el. příkon 40-250 W)	Belimo NDR24-T
4	Příprava TV	Grundfos UPS 25-40 180	nesměšováno

Zabezpečovacím zařízením kotlů a otopné soustavy je tlaková expanzní nádoba Reflex N300 o objemu 300 l. V kotelně je dále instalována úpravná vody z roku 2001.

Otopná soustava je nízkotlaká, teplovodní, uzavřená, tlaková s nuceným oběhem otopného média pomocí oběhových čerpadel Grundfos. Teplotní spád otopné soustavy je 90/70 °C.

Kotelna je vybavena MaR se směřováním otopné vody trojcestnými směšovacími ventily s ovládáním Belimo a řídicí jednotkou MPC 302.

Větrání kotelny je přirozené s přívody vzduchu z venkovního prostoru k podlaze kotelny a odvody vzduchu pod stropem kotelny do volných komínových průduchů.

Kotelna je vybavena detektorem hořlavých plynů. Přístupné plynovody jsou ocelové svařované, vedené po povrchu, opatřeny ochrannými nátěry žluté barvy. Odvzdušňovací potrubí je vyvedeno do venkovního prostoru v zadní části budovy školy.

Potrubí v kotelně je tepelně izolováno pomocí náplekové izolace. Armatury a čerpadla izolovány nejsou.

Provoz kotelny je nepřetržitý, celoroční.

Sportovní hala

Jako zdroj pro vytápění a přípravu teplé vody slouží plynové závěsné, turbo kotle Thermona Duo 50T v kaskádovém zapojení. Celkem jsou osazeny 3 ks kotlů s celkovým výkonem $3 \times 45 = 135$ kW.

Základní tepelné údaje (projektované):

- 1) Vytápění:
 Max. tepelná ztráta haly = 37 kW
 Max. tepelná ztráta nářadovny a skladů = 10 kW
 Max. tepelná WC, šaten, tech. zázemí a prostorů pro diváky = 25 kW
- 2) Větrání:
 Tepelná hodnota pro větrání haly s min. účinností rekuperace 52 % = 35 kW
- 3) Příprava TV = 20 kW
 CELKEM = 127 kW



Obrázek 15 - Zdroje tepla - Sportovní hala



Obrázek 16 - R+S - Sportovní hala

Kotle jsou osazeny v technické místnosti v zázemí tělocvičny. Kotle Thermona Duo jsou osazeny nízkonožovým atmosférickým hořákem s mikroprocesorem, plynovou regulační armaturou a oběhovým čerpadlem. Výstup z kotlů je opatřen pojistným ventilem a tlakovou expanzní nádobou Reflex N o objemu 100 l. Napojovaný topný systém je připojen přes hydraulický vyrovnávač dynamických tlaků na typový rozdělovač a sběrač s regulovatelnými okruhy (2 ze 4). Dvě větve vytápění jsou tedy opatřeny samostatnou regulací pomocí směšovacích třícestných armatur a oběhových čerpadel. Větev přípravy TV a VZT pravá a levá jsou bez směšování.

Tabulka 3 – Parametry zdrojů tepla – Sportovní hala

Zdroje tepla	K1	K2	K3
Typ kotle	Duo 50 T	Duo 50 T	Duo 50 T
Výrobce	Thermona	Thermona	Thermona
Rok výroby	2005	2005	2005
Výrobní číslo:	42816104/311	42816104/312	42816104/313
Typ hořáku:	atmosférický	atmosférický	atmosférický
Jmenovitý tepelný výkon kotle:	45	45	45

Tabulka 4 – Rozdělení jednotlivých větví na R+S – Sportovní hala

Ozn.	Název větve	Typ čerpadla a el. příkon	3-cestný ventil
1	VZT pravá	Grundfos UPS 32-25 180 (el. příkon 30/45/70 W)	nesměšováno
2	ÚT šatny, stup	Grundfos Alpha2 L 25-40 180	Belimo HT 24-SR-T
3	ÚT hala, zázemí	Grundfos UPE 32-60 180 (el. příkon 40-100 W)	Belimo LM 24-SR
4	VZT levá	Grundfos UPS 32-50 180 (el. příkon 35/55/80 W)	nesměšováno

Kotelna je vybavena MaR s řídící jednotkou MST700.

Otopná soustava je nízkotlaká, teplovodní, uzavřená, tlaková s hydraulickým vyrovnávačem dynamických tlaků a nuceným oběhem topného média pomocí oběhových čerpadel Grundfos. Teplotní spád otopné soustavy je 75/55 °C.

Větrání kotelny je přirozené s přírůdky vzduchu neuzavíratelným otvorem z venkovního prostoru k podlaze kotelny a otvory s mřížkami ve spodní části vstupních dveří do kotelny. Odvod vzduchu z kotelny je přirozený neuzavíratelným otvorem ve stropu kotelny.

Potrubí v kotelně je tepelně izolováno pomocí návlekové izolace. Armatury a čerpadla izolovány nejsou.

Provoz kotelny je nepřetržitý, celoroční. Obsluha kotelny je provozovatelem stanovena jako občasná.

Vedlejší budova ZŠ – 1.stupeň

Zdrojem tepla pro budovu 1.stupně základní školy jsou teplovodní, plynové kotle Vaillant VK o výkonu 47,7 kW každý. Celkový výkon kotelny je tedy 95,4 kW. Zdroje tepla jsou umístěné v suterénu budovy. Zdroje tepla slouží pro vytápění a přípravu teplé vody.

Tabulka 5 – Parametry zdrojů tepla – Vedlejší budova ZŠ

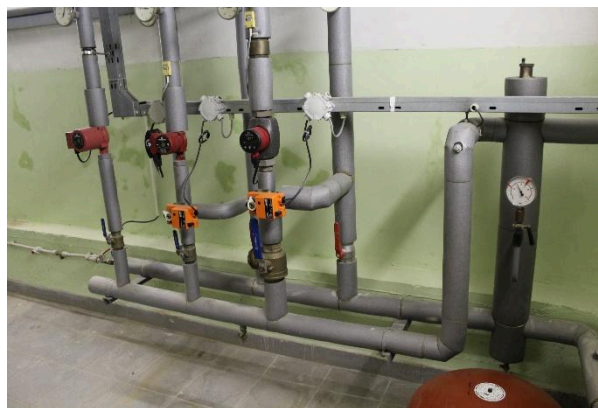
Zdroje tepla	K1	K2
Typ kotle	VK47/6-2XE	VK47/6-2XE
Výrobce	Vaillant	Vaillant
Rok výroby	2003	2003
Výrobní číslo:	50237	50596
Typ hořáku:	atmosférický	atmosférický
Jmenovitý tepelný výkon kotle:	47,7	47,7

Regulace kotlů je ekvitermní na základě venkovní teploty.

Teplá voda z kotlů je pomocí 2 oběhových kotlových čerpadel Grundfos UPS 25-30 180 (el. příkon 25/40/55 W) dopravována do rozdělovače a sběrače, kde je dále dělena na dílčí větve.



Obrázek 17 – Zdroje tepla - Vedlejší budova ZŠ



Obrázek 18 – R+S – Vedlejší budova ZŠ

Tabulka 6 - Rozdělení jednotlivých větví na R+S – Vedlejší budova ZŠ

Ozn.	Název větve	Typ čerpadla a el. příkon	3-cestný ventil
1	Příprava TV	Grundfos UPS 25-25 180 (el. příkon 30/45/70 W)	nesměšováno
2	ÚT	Grundfos Alpha 2 32-80 180	Belimo NM230-2
3	Půda	Grundfos Alpha (el. příkon 25 - 60 W)	Belimo NM230-2

Otopná soustava je nízkotlaká, teplovodní, uzavřená, tlaková s nuceným oběhem topného média pomocí oběhových čerpadel Grundfos.

Zabezpečovacím zařízením kotlů a otopné soustavy jsou dvě tlaková expanzní nádoby Reflex N o objemu 80 l každá (rok výroby 2019).

Větrání kotelný je přirozené s přívodem vzduchu z venkovního prostoru neuzavíratelným otvorem nad podlahou. Odkouření kotlů je společné do komínového průduchu.

Potrubí v kotelně je tepelně izolováno pomocí návlekové izolace. Armatury a čerpadla izolovány nejsou.

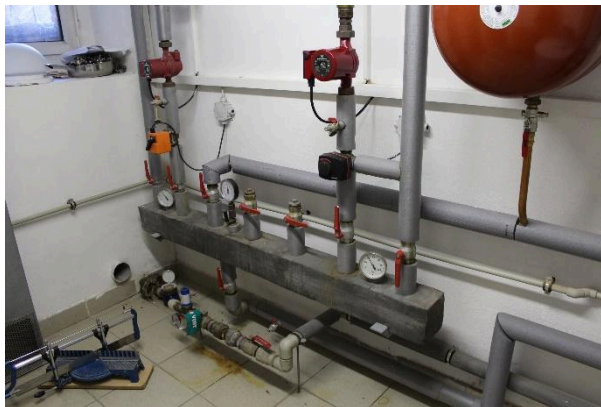
Mateřská škola

Zdrojem tepla pro objekt mateřské školky slouží plynový, kondenzační kotel Viessmann Vitodens 200 W o výkonu 35 kW. Zdroj tepla je umístěn v suterénu budovy v nízkotlaké, plynové kotelně.

Zdroj tepla slouží jak pro potřeby vytápění, tak pro potřeby přípravy teplé vody.



Obrázek 19 - Zdroj tepla - Mateřská škola



Obrázek 20 - R+S - Mateřská škola

Regulace kotle je ekvitermní, na základě venkovní teploty.

Tabulka 7 - Parametry zdroje tepla - Mateřská škola

Zdroje tepla	K1
Typ kotle	Vitodens 200 W B2HB-35
Výrobce	Viessmann
Rok výroby	2017
Výrobní číslo:	7570779704696118
Typ hořáku:	MatriX
Jmenovitý tepelný výkon kotle:	32,5

Teplá voda z kotle je pomocí zabudovaného čerpadla v kotli dopravována do rozdělovače a sběrače, kde je dále dělena na dílčí větve.

Tabulka 8 - Rozdělení jednotlivých větví na R+S – Mateřská škola

Ozn.	Název větve	Typ čerpadla a el. příkon	3-cestný ventil
1	ÚT chodby	Grundfos UPS 25-40 A 180 (el. příkon 30/45/60 W)	Belimo MT230-3-T
2	ÚT třídy	Grundfos UPS 25-80 180 (el. příkon 140/210/245 W)	ESBE

Zabezpečovacím zařízením kotlů a otopné soustavy je tlaková expanzní nádoba Reflex N300 o objemu 300 l. V kotelně je dále instalována úpravna vody z roku 2001.

Otopná soustava je nízkotlaká, teplovodní, dvoutrubková, uzavřená, tlaková s nuceným oběhem topného média pomocí oběhových čerpadel Grundfos. Teplotní spád otopné soustavy je 80/60 ° C.

Větrání kotelný je přirozené s přívodem vzduchu k podlaze kotelný.

Potrubí v kotelně je tepelně izolováno pomocí návlekové izolace. Armatury a čerpadla izolovány nejsou.

Byt školníka/správce

Zdrojem tepla pro byt správce je plynový, závěsný kondenzační kotel Buderus Logamax Plus GB072-24 o výkonu 24 kW. Kotel je umístěn v místnosti koupelny.

1.3.2 Otopná soustava

Hlavní budova základní školy – 2.stupeň

Otopná soustava je nízkotlaká, teplovodní, dvoutrubková, uzavřená, tlaková s nuceným oběhem otopného média pomocí oběhových čerpadel Grundfos. Teplotní spád otopné soustavy je 90/70 °C. Otopné plochy jsou tvořeny litinovými článkovými tělesy.

Termostatické hlavice a ventily jsou osazeny pouze na některých tělesech (v učebnách a na chodbách nejsou).



Obrázek 21 - Otopné těleso - Hlavní budova ZŠ

Sportovní hala

Otopná soustava je nízkotlaká, teplovodní, uzavřená, dvoutrubková tlaková s hydraulickým vyrovnávačem dynamických tlaků a nuceným oběhem otopného média pomocí oběhových čerpadel Grundfos. Teplotní spád otopné soustavy je 75/55 °C.

Samotná hala – tělocvična je vytápěná pomocí teplovzdušných VZT jednotek, otopné plochy jsou umístěny jen v propojovacím krčku a zázemí haly. Otopné plochy jsou tvořeny ocelovými, deskovými tělesy typu Radik, které jsou opatřeny termostatickými ventily a hlaviciemi.



Obrázek 22 - Otopné těleso - Sportovní hala

Vedlejší budova základní školy – 1.stupeň

Otopná soustava je nízkotlaká, teplovodní, uzavřená, tlaková s nuceným oběhem otopného média pomocí oběhových čerpadel Grundfos.

Otopné plochy jsou tvořeny litinovými, článkovými tělesy typu Kalor, které jsou opatřeny termostatickými ventily a hlaviciemi. Hlavice jsou v provedení Anti-vandal.



Obrázek 23 – Otopné těleso – Vedlejší budova ZŠ

Mateřská škola

Otopná soustava je nízkotlaká, teplovodní, dvoutrubková, uzavřená, tlaková s nuceným oběhem otopného média pomocí oběhových čerpadel Grundfos. Teplotní spád otopné soustavy je 80/60 °C. Otopná tělesa jsou tvořena převážně ocelovými, deskovými tělesy typu Radik, která jsou ve většině případů opatřena termostatickými ventily a hlaviciemi. Tělesa v pobytových místnostech dětí, jsou opatřena konstrukcí pro zamezení přístupu dítěte a případného popálení. V jedné ze tříd mateřské školy je jako otopná plocha použit podlahový konvektor.

1.3.3 Příprava TV

Hlavní budova základní školy – 2.stupeň

Příprava TV je realizována v nepřímooohříváním zásobníku TV Vaillant typ VIH 300/2 R2 o objemu 295 l (rok výroby 2016). Oběh teplé vody v systému zajišťuje cirkulační čerpadlo Wilo Star Z 25/2 (el. příkon 46 W). Cirkulační čerpadlo není časově řízeno, resp. běhá 24/7.

Rozvod teplé vody je tepelně izolován, armatury a čerpadlo izolováno není. V prostoru plynové kotelny je spolu s výše uvedeným zásobníkem TV umístěn ještě druhý zásobník TV Vaillant VIH 300/6 o objemu 300 l, který je ale mimo provoz a ze systému odpojen.



Obrázek 24 - Příprava TV - Hlavní budova ZŠ

Sportovní hala

Příprava TV je napojena v prostoru kotelny haly na zásobníkový ohřívač s rychloohřevem Dražice OKC 250 NTR (z roku 2004) o výkonu výměníku 24 kW a objemu 250 l, který je napojen na poslední kotel. Dle informací od školníka – správce budovy je kotel nefunkční a zásobník TV teče.

Cirkulaci teplé vody po objektu sportovní haly je pomocí teplovodního cirkulačního čerpadla WILO Star Z20/1.

Dle informací od školníka přívod studené vody v kotelně v zimním období často zamrzá kvůli větrání, které je instalováno poblíž.



Obrázek 25 - Příprava TV – Sportovní hala

Vedlejší budova ZŠ – 1.stupeň

Příprava TV je realizována pomocí nepřímooohřívání zásobníku TV VIH Q120/1 (poslední v sestavě s kotli) o objemu 120 l a výkonu výměníku 25,5 kW.

Teplá voda ze zásobníku je pomocí oběhového, cirkulačního čerpadla Wilo Star Z20/1 (el. příkon 38 W) dopravována do míst spotřeby.



Obrázek 26 – Příprava TV – Vedlejší budova ZŠ

Mateřská škola

Příprava TV je realizována pomocí nepřímo-ohřívaného zásobníku TV Viessmann Vitocell 100 W typ CUGA o objemu 150 l (rok výroby 2017).

Oběh teplé vody po objektu zajišťuje oběhové cirkulační čerpadlo Wilo Star Z 15 (el. příkon 22 W).



Obrázek 27 - Příprava TV – Mateřská škola

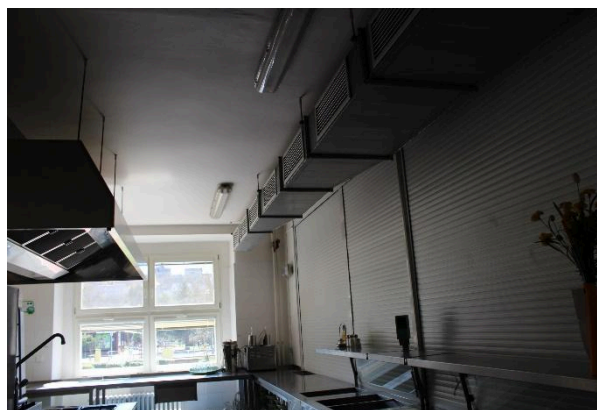
1.3.4 Větrání a klimatizace

Hlavní budova základní školy – 2.stupeň

Větrání hlavní budovy základní školy je řešeno přirozeným způsobem pomocí otevírání otvorových výplní – oken a dveří dle požadavků jednotlivých uživatelů daného prostoru. Pouze pro prostor kuchyně je instalována VZT jednotka s následujícími parametry:



Obrázek 28 - VZT jednotka pro větrání kuchyně v hlavní budově ZŠ



Obrázek 29 - VZT potrubí a distribuční elementy pro větrání kuchyně

Tabulka 9 - Parametry VZT jednotky pro větrání kuchyně

Jednotka	údaj
Typ jednotky	CV-A 2P CNWV/1-6
Výrobce	VTS Clima
Rok výroby:	2001
Tlaková ztráta filtru F4 SV 2	131 Pa
Účinnost ZZT	45%
Výkon ohřivač CVA/D2-HW1	68,2 kW
Teplotní spád média	90/70 °C
Objemový průtok	7200 m ³ /hod
Otáčky ventilátoru THHLZ 280 RA	3810 1/min
Výkon motoru 1LA7 113-2AA60-Z+A11	4 kW

VZT jednotka je opatřena protimrazovou ochranou pomocí oběhové čerpadla Grundfos Alpha 2L 25-40 180 a třicestného směšovacího ventilu NM 24A-SROV.

Přívodní i odpadní potrubí je tepelně izolováno. Rozvodné potrubí je obdélníkového průřezu s obdélníkovými vyústkami. Regulace VZT jednotky je ruční přímo z prostoru kuchyně.

Sportovní hala

Větrání sociálního zařízení a šaten v hale: Tyto prostory jsou větrány podtlakovým způsobem pomocí společného odsávacího potrubí s ventily, které jsou připojeny na odsávací potrubí pomocí ohebných hadic. Odsávací ventilátor je umístěn v potrubí.

Tělocvična (ve sportovní hale) je větrána a přitápěna teplovzdušným způsobem pomocí dvou kusů vytápěcích a větracích, rekuperačních jednotek, které jsou doplněny kruhovým přívodním a cirkulačním potrubím s vyústkami. Vzduchotechnické jednotky jsou umístěny ve strojovnách v zázemí haly a jsou vybaveny filtrem vzduchu. Jednotky jsou vybaveny rekuperačními křížovými výměníky, cirkulačními klapkami, dvěma nezávisle ovládanými ventilátory, vysouvacími filtry přiváděného i odváděného vzduchu. Jednotka je vybavena mikroprocesorovým regulačním modulem pro plynulé a nezávislé ovládání otáček každého ventilátoru v rozsahu 40 – 100%, vestavěným procesorem protimrazové ochrany výměníku, automatickým ovládáním by-passové klapky, autonom. řízením ventilátorů. Zařízení je vybaveno směšovací komorou pro možnost přísávání čerstvého vzduchu.

V zimním období zařízení pracuje se 100% cirkulačního vzduchu. V letním období zařízení může přísávat venkovní vzduch a slouží jako doplněk přirozeného větrání haly (hala je větrána přirozeným způsobem okny – příčným větráním).



Obrázek 30 - VZT jednotka pravá



Obrázek 31 - VZT jednotka levá

VZT potrubí, veškerého přívodního a odpadního potrubí od VZT jednotek po venkovní prostor, je tepelně izolováno.

Pro možnost větrání haly v zimním období jsou jednotky opatřeny vlastní automatikou s protimrazovou ochranou. Vzduchový výkon zařízení je 6200 m³/hod celkem při tepelném výkonu pro větrání 33 kW při uvažování rekuperace 52 %.



Obrázek 32 - VZT potrubí a distribuce

Vedlejší budova základní školy – 1.stupeň

Větrání objektu vedlejší budovy základní školy je pouze přirozené na základě otevírání okenních výplní v závislosti na požadavcích jednotlivých uživatelů.

Mateřská škola

Větrání objektu mateřské školy je pouze přirozené na základě otevírání okenních výplní v závislosti na požadavcích jednotlivých uživatelů. Na WC je instalováno podtlakové větrání, resp. jsou instalovány odtahové ventilátory.

1.3.5 Chlazení

Hlavní budova základní školy – 2.stupeň

V hlavní budově základní školy budově není instalován centrální ani lokální zdroj chlazení.

Sportovní hala

V budově sportovní haly není instalován centrální ani lokální zdroj chlazení.

Vedlejší budova základní školy – 1.stupeň

Ve vedlejší budově základní školy není instalován centrální ani lokální zdroj chlazení.

Mateřská škola

V budově mateřské školy není instalován centrální ani lokální zdroj chlazení.

1.3.6 Měření a regulace

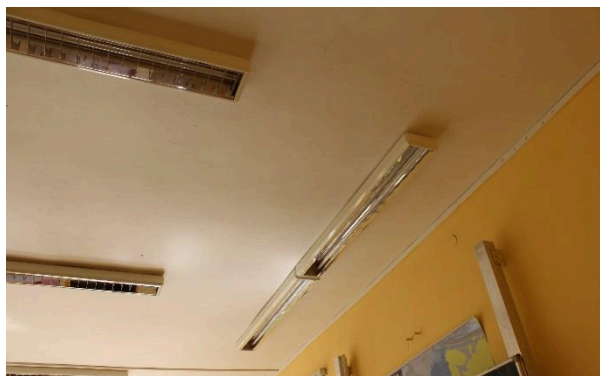
Regulace všech kotlů instalovaných v areálu ZŠ a MŠ T. G. Masaryka je ekvitermní, na základě venkovní teploty. Na většině otopných těles jsou instalovány termostatické ventily a hlavice (pokud není uvedeno jinak). Na všech objektech dochází k útlumovým stavům, minimálně v rozsahu víkendu nebo v rozsahu plánovaných krátkodobých či dlouhodobých prázdnin.

1.3.7 Osvětlení

Hlavní budova základní školy – 2.stupeň

Osvětlení hlavní budovy školy je realizováno kombinovaným způsobem. Přirozeným osvětlením skrz otvorové výplně a umělým osvětlením pomocí osvětlovací soustavy.

Osvětlení hlavních prostor – učeben a kabinetů je realizováno pomocí lineárních zářivek o příkonu cca 2 x 36 W nebo 1 x 36 W (relativně nová svítidla). Některé učebny jsou opatřeny přídavnými reflektory nad tabulemi. Podružné prostory jako chodby, sociální zařízení apod. jsou osvětleny pomocí lineárních zářivek o jednom či dvou zdrojích či pomocí žárovek. Ovládání osvětlení je řešeno přednostně ručním ovládáním spínači u vstupů do jednotlivých prostor.



Obrázek 33 - Osvětlení jedné z učeben hl. budovy ZŠ



Obrázek 34 - Osvětlení sociálního zařízení hl. budovy

Sportovní hala

Osvětlení sportovní haly je realizováno kombinovaným způsobem. Přirozeným osvětlením skrz otvorové výplně a střešní světlíky a umělým osvětlením pomocí osvětlovací soustavy.

Osvětlení ve sportovní hale – tělocvičně je realizováno pomocí zářivkových svítidel se třemi zdroji. Předpokládaný el. příkon jednotlivého zdroje/trubice je 58 W (36 W). Osvětlení ostatních prostor (soc. zařízení, šatny, technické prostory apod.) je realizováno pomocí zářivkových svítidel o el. příkonu 4x18 W nebo pomocí úsporných žárovek/zářivek.



Obrázek 35 - Osvětlení tělocvičny haly



Obrázek 36 - Osvětlení šaten sportovní haly

Vedlejší budova základní školy – 1. stupeň

Osvětlení vedlejší budovy školy je realizováno kombinovaným způsobem. Přirozeným osvětlením skrz otvorové výplně a umělým osvětlením pomocí osvětlovací soustavy.

Osvětlení hlavních prostor – učeben a kabinetů je realizováno pomocí lineárních zářivek o příkonu cca 2 x 36 W nebo 1 x 36 W (relativně nová svítidla). Některé učebny jsou opatřeny přidavnými reflektory nad tabulemi. Podružné prostory jako chodby, sociální zařízení apod. jsou osvětleny pomocí lineárních zářivek o jednom (1 x 36 W)/dvou (2 x 36 W) či čtyřech zdrojích (4 x 18 W) či pomocí žárovek. Ovládání osvětlení je řešeno přednostně ručním ovládáním spínači u vstupů do jednotlivých prostor.



Obrázek 37 - Osvětlení kabinetu - vedlejší budova ZŠ

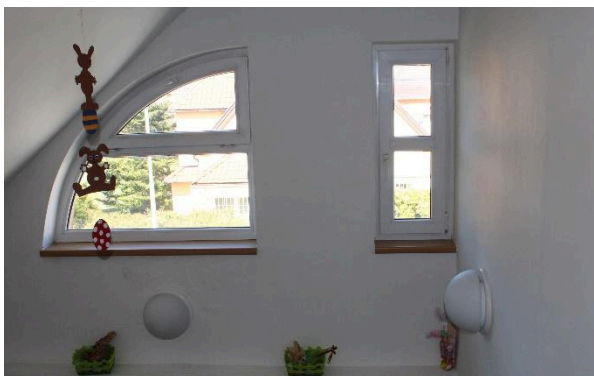


Obrázek 38 - Osvětlení WC - Vedlejší budova ZŠ

Mateřská škola

Osvětlení mateřské školy je realizováno kombinovaným způsobem. Přirozeným osvětlením skrz otvorové výplně a umělým osvětlením pomocí osvětlovací soustavy.

Osvětlení hlavních prostor – tříd a heren je realizováno pomocí lineárních zářivek o příkonu cca 2 x 36 W (relativně nová svítidla). Podružné prostory jako chodby, sociální zařízení apod. jsou osvětleny pomocí úsporných zářivek či žárovek. Ovládání osvětlení je řešeno přednostně ručním ovládáním spínači u vstupů do jednotlivých prostor.

**Obrázek 39 - Osvětlení herny – Mateřská škola****Obrázek 40 - Osvětlení schodiště – Mateřská škola**

1.3.8 Ostatní

Ostatní spotřebiče v hlavní budově základní školy je gastro vybavení (konvektomaty, vařiče, ohříváče, myčky, lednice, mrazáky apod.).

Dalšími ostatními spotřebiči ve všech budovách určených pro vzdělávání v areálu je především IT vybavení (PC, tiskárny, reflektory apod.).

2. SO-02 ZŠ a MŠ Emy Destiniové

Předmět:	ZŠ a MŠ Emy Destiniové
Adresa:	Nám. Svobody 3/930, 16000, Praha 6
Katastrální území:	Bubeneč [730106]
Místo stavby:	Praha [554782]
Způsob ochrany:	Památkově chráněné území Památková zóna – budova, pozemek v pam. zóně
Typ objektu:	Budova pro vzdělávání

2.1 Základní popis objektu

Budova ZŠ a MŠ Emy Destiniové je umístěna v centrální části Prahy 6 – Bubeneč, na adrese nám. Svobody 3/930. Budova se nachází na území Pražské památkové rezervace, v zástavbě původních bytových domů. Součástí školy je také budova odloučeného pracoviště na adrese Českomalínská 35, která není součástí tohoto EA.

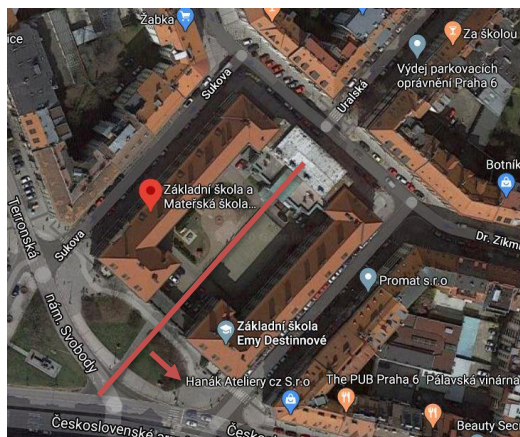
Základní škola a Mateřská škola Emy Destiniové vykonává činnost základní školy, školní družiny, školního klubu, školní jídelny a od 25. 10. 2014 i mateřské školy.

Objekt se nachází na adrese nám. Svobody 3 a byl postaven v roce 1930, má tři nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží, které je pouze částečně zapuštěno do terénu. Budova školy se sestává z dvou podélných bloků, které jsou na severní straně budovy spojeny blokem tělocvičny. Podélné bloky školy jsou řešeny jako dispoziční dvojtrakt s orientací učeben do ulice a do dvora. Provozně je budova rozdělena na dva samostatné celky s vlastní právní subjektivitou, které jsou v bloku tělocvičny odděleny mřížemi. Hřiště v prostoru dvora je společné pro obě školy. Součástí budovy je základní škola, mateřská škola, školní kuchyně.

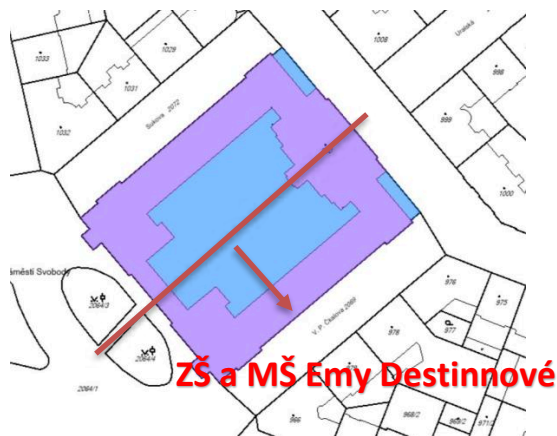
Budova školy na adrese nám. Svobody 3/930, má celkem 27 tříd a je v ní ředitelství, archiv a veškerá administrativa školy.

Žákům budovy slouží školní kuchyně, resp. jídelna umístěná v prostoru suterénu hlavní budovy. Školní kuchyně zajišťuje obědy i pro mateřskou školu, sousední školu ZŠ náměstí Svobody 2/930 a Speciální školu v Rooseveltově ulici. Celkem kuchyně vaří 1200 jídel denně z toho 500 jídel pro žáky jiných škol.

Ve školním roce 2018/19 základní školu navštěvovalo celkem 840 žáků ve 33 třídách, dále je v budově cca 122 zaměstnanců personálního zabezpečení (učitelé, vychovatelé, atd.). Provoz školy je ve všední dny od 8 hod. do 18 hod. (odpolední hodiny prostory školy využívají zájmové kroužky atd.)



Obrázek 41 - Ortofotomapa hlavní budovy (Zdroj: googlemaps.cz)



Obrázek 42 - Situační plán hlavní budovy (Zdroj: ČŽÚK)

2.2 Základní popis stavební části

Obvodové stěny budovy jsou nezateplené, zděné z plných cihel tl. 600 mm, v suterénu poté tl. 800 mm. Vnější omítka budovy je břizolitová. Stropy jsou monolitické železobetonové.

Střecha je sedlová s valbami tvořená dřevěným krovem s pálenou krytinou. Střecha byla z důvodu havarijního stavu rekonstruována v r. 2015.

Půda je nezateplená a je tvořena z cihelných dlaždic (půdovek) o rozměrech většinou 300x300 mm.

Nad tělocvičnou, ve spojovací části obou budov je střecha plochá, krytina z pozinkovaného plechu.

Okna budovy jsou v 1. NP až 3.NP dřevěná špaletová. Modernizace oken proběhla v roce 2010. V rámci této opravy byly instalovány repliky dřevěných špaletových oken. Vnější křídlo oken má instalované izolační dvojsklo (4-16-4), vnitřní křídlo jednosklo (4 mm float), součinitel prostupu tepla $U_w = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Okna v 1. PP jsou částečně původní, dřevěná dvojité / jednoduchá a okna v chodbách směrem do ulice jsou plastová.

2.3 Základní popis instalovaných technologických zařízení

2.3.1 Zdroj tepla a otopná soustava

Zdrojem tepla pro vytápění budovy je výměníková stanice, v prostoru bývalé kotelny, která je společná pro obě budovy ZŠ a MŠ nám. Svobody 2 a ZŠ Emy Destinové. Výměníková stanice je umístěna v suterénu školy. Z primárních rozdělovačů je vedena topná voda pro vytápění do 3 deskových protiproudých výměníků a dále do výměníků pro ohřev teplé vody.

Parametry zdroje tepla jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 10 - Technické parametry zdroje tepla

Typ zdroje	Výměník tepla
Název	ST 12-120
Palivo	Teplo z CZT
Teplosměnná plocha	16,52 m ²
Objem	15 l
Rok výroby	1997
Celkový počet výměníků	3
Výrobce	TENEZ Chotěboř

V těchto výměnících tepla se ohřívá topná voda na maximální teplotu 85°C, která je vedena přes oběhová čerpadla do teplovodního rozdělovače a sběrače pro školu Nám. Svobody 2 a rozdělovače pro školu Emy Destinové. Větev topné vody pro budovu školy Emy Destinové je vedena samostatným potrubím do samostatného prostoru v suterénu budovy, kde je instalováno zařízení pro úpravu parametrů topné vody systému vytápění a režimu vytápění – míchací stanice.

Regulace topné vody do jednotlivých větví je prováděna mícháním ostré topné vody s konstantní teplotou z deskových výměníků na třicestné směšovací armatuře vratnou vodou ze systému vytápění příslušné větve.

Ovládání této třicestné armatury je řízeno ekvitermní regulací v závislosti na venkovní teplotě a na zvoleném režimu vytápění. Cirkulaci vody v topném systému zajišťují oběhová čerpadla s elektronickou regulací otáček.

Provoz míchací stanice je řízen mikroprocesorovou regulační stanicí Sauter, která je umístěn a ve stejném prostoru jako míchací stanice.

**Obrázek 43 - Rozdělovač a sběrač v budově školy****Obrázek 44 - Oběhová čerpadla**

Jednotlivé topné větve a jejich přiřazená oběhová čerpadla jsou následující:

Tabulka 11 - Topné větve a jejich oběhová čerpadla

Název větve	Typ oběhového čerpadla
Jídelna + VZT SZ	Grundfos UPE 32-80 180
Chodby SZ	Grundfos MAGNA 50-60/F
Učebny JV	Grundfos MAGNA 50-60/F
Jídelna JV	Grundfos UPE 25-45 180
Střed	Grundfos UPS 32-60 180
VZT kuchyň	Grundfos MAGNA 32-40 180

Otopná soustava je teplovodní dvoutrubkový systém s nuceným oběhem topné vody s teplotním spádem 90/70°C. Otopná tělesa v budově jsou v převážné většině litinová článková vybavena termostatickou hlavicí a desková otopná tělesa. Převážná většina otopných těles má instalovány termostatické hlavice.

**Obrázek 45 - Litinová otopná tělesa v budově****Obrázek 46 - Desková otopná tělesa v budově**

2.3.2 Příprava teplé vody

Teplá voda je ohřívána v deskovém výměníku primární topnou vodou o maximální teplotě 105°C – 65°C. Ohřívána topná voda je vedena do akumulární nádoby o objemu 1 000l (2ks), 1 ks pro budovu nám. Svobody 2 a 1 ks pro budovu Emy Destinové. Z této nádoby je vedena teplá voda do rozvodů. Cirkulace a dodávka tepla pro ohřev teplé vody je zajišťována oběhovými čerpadly Willo TOP Z 40/7.



Obrázek 47 - Akumulační zásobníky teplé vody



Obrázek 48 - Deskový výměník ohřevu teplé vody

2.3.3 Vzduchotechnika

V budově není instalován systém nuceného větrání pro větrání pobytových prostor osob jakou jsou učebny, kabinety atd. Větrání těchto prostor je realizováno přirozené, tzn. zajištěno otevíráním oken v případě potřeby.

Pro větrání kuchyně, resp. jídelny je instalována VZT jednotka Mandík, která zároveň slouží i pro teplovzdušné větrání prostor kuchyně.

Tabulka 12 - Technická specifikace VZT pro kuchyň

Specifikace VZT jednotky pro kuchyň	
Výrobce:	Mandík
Výrobní číslo:	0701-883
Průtok vzduchu:	12600 m ³ /h
Příkon ventilátoru:	5,5 kW
Výměník ZZT:	deskový
Ohřívač, výkon:	50 kW



Obrázek 49 - VZT jednotka pro kuchyň, pohled A



Obrázek 50 - VZT jednotka pro kuchyň, pohled B

2.3.4 Chlazení

V budově není instalován centrální ani lokální zdroj chladu.

2.3.5 Měření a regulace

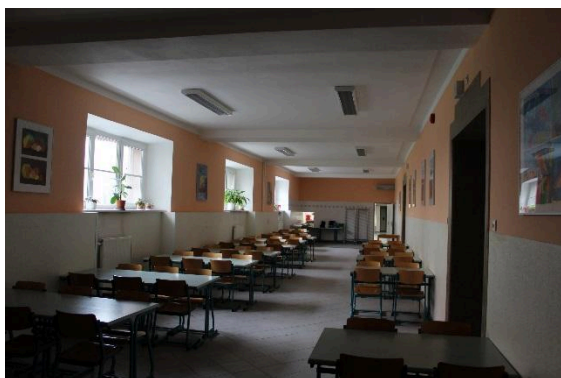
Měření a regulace budovy je zajištěna mikroprocesorovou podcentrálou umístěnou ve zvýšené části strojovny výměňkové stanice, v prostoru rozdělovače a sběrače. Centrální regulace systému je prováděna ručně.

Teplota topné vody je ekvitemně regulována pro jednotlivé větve školy Nám. Svobody 2 a Emy Destinové. Je měřena venkovní teplota a teplota topné vody do jednotlivých větví rozdělovače. Porovnáním těchto teplot a dle nastavení topné křivky je ovládán ventil na přívodu vody do příslušné větve – tzn. kvalitativní regulace provedená mícháním přívodní vody s vratnou vodou v regulační trojcestné klapce). Nastavení regulace včetně časového režimu vytápění se provádí na regulátoru MaR, který je instalován v prostoru rozdělovače a sběrače. Topná voda pro přípravu teplé vody je regulována na 60°C ovládáním ventilů na přívodu do jednotlivých výměníků teplé vody.

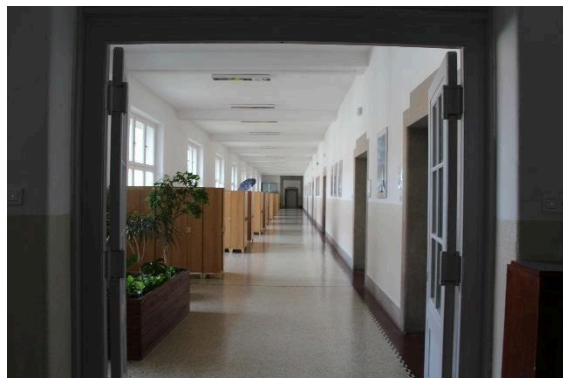
Veškerá regulace se provádí ručně na výše zmíněné podcentrále řídicího systému.

2.3.6 Osvětlení

Osvětlovací soustava je v budově školy tvořena výhradně zářivkovými tělesy o příkonu 2x36W, doplněna o žárovková svítidla o příkonu 60 W a 100 W.



Obrázek 51 - Osvětlení v jídelně



Obrázek 52 - Osvětlení na chodbách

2.3.7 Ostatní

Ostatní spotřebiče energie v budově jsou tvořeny výhradně spotřebiči kancelářského typu (PC, tiskárny atd.), zařízením v kuchyni, odtahovými ventilátory pro větrání WC a oběhovými čerpadly.

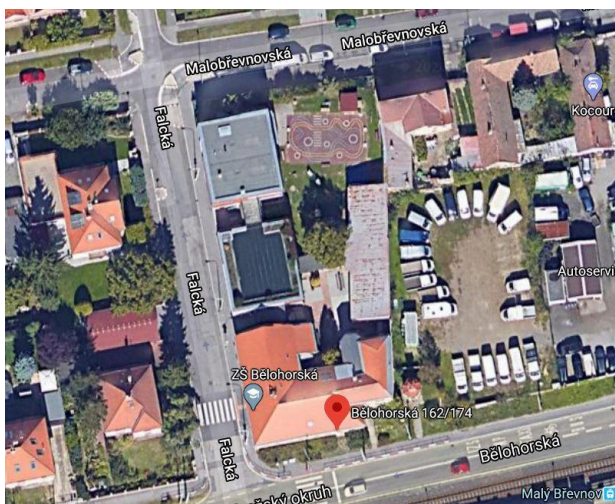
3. SO-03 ZŠ a MŠ Bělohorská

Předmět:	ZŠ a MŠ Bělohorská
Adresa:	Bělohorská 162/174, Praha 6 - Břevnov
Katastrální území:	Břevnov [729582]
Místo stavby:	Praha [554782]
Způsob ochrany:	Památkově chráněné území
Typ objektu:	Budova pro vzdělávání

3.1 Základní popis objektu

ZŠ a MŠ Bělohorská je příspěvkovou organizací, která vykonává činnost základní školy, mateřské školy. Budova ZŠ je komunikačně napojena z ulice Bělohorská (hlavní vstup). Budova MŠ je komunikačně napojena jednak z ulice Falcká, tak z ulice Malobřevnovská.

Předmět EA je komplex školských zařízení – plně organizovaná ZŠ a MŠ T.G.Masaryka v Ruzyni, odloučené pracoviště ZŠ Bělohorská 174 s pěti postupnými ročníky prvního stupně a dvoutřídní MŠ Bělohorská. Obě sloučené školy jsou od sebe vzdáleny 3,5 km a počtem žáků patří mezi středně velké.



Obrázek 53 - Ortofotomapa předmětu EA (Zdroj: googlemaps.cz)



Obrázek 54 - Situační plán předmětu EA (Zdroj: ČŽÚK)

Součástí areálu ZŠ a MŠ Bělohorská je vnitroblok se zelení a prostorem pro Relax a hraní dětí. Základní škola je školou rodinného typu pouze s prvním stupněm, které vzdělává podle vzdělávacího programu „Učíme se spolu pro život“. Mateřská škola je zaměřená podle vlastního vzdělávacího programu „Hvězdičky objevují svět“.

Provoz budovy:

ZŠ: 8:00 – 17:00 hod. (v závislosti na rozvrhu)

MŠ: 7:00 – 17:00 hod.

Školní družina: ráno 6:30 – 8:00 hod, odpoledne 11:40 – 17:00 hod.

Počty dětí a zaměstnanců:

ZŠ: 5 tříd – pouze první stupeň ZŠ – cca 110 žáků

MŠ: 2 třídy – první třída (věk 3–5 let), druhá třída (věk 5 – 7 let) – cca 52 dětí, 7 zaměstnanců

Základní škola prošla kompletní rekonstrukcí na obálce budovy, mateřská škola je původní z doby výstavby. Areál nemá tělocvičnu, žáci ZŠ využívají halu v ZŠ T.G.M.

3.2 Základní popis stavební části

Objekt základní školy je nepravidelného půdorysu, je částečně podsklepený, zastřešený pomocí šikmých střech. Hlavní část objektu je jednopodlažní, přístavba se sborovnou je dvoupodlažní. Konstruktivní systém hlavní části je řešen jako podélný, stěnový dvoutrakt. Obvodové zdivo je keramické, pravděpodobně z cihel plných pálených. Objekt prošel kompletní rekonstrukcí na obálce budovy, což spočívalo také v dodatečném kontaktním zateplení obvodového zdiva.

Střešní konstrukce je řešena jako dřevěná, stojatá stolice. Část půdního prostoru byla rekonstruována a dodatečně zateplena pomocí minerální izolace, zbylá část půdy je nezateplená.

Otvorové výplně jsou různého typu. V přízemí jsou okna špaletová s izolačním dvojsklem ve vnějším křídle a jednoduchým zasklením v křídle vnitřním, ve 2.NP jsou okna rovněž špaletová ovšem s izolačním dvojsklem ve vnějším i vnitřním křídle. Jen velmi malá část oken je původní, jedná se dřevěná zdvojená okna (okna umístěná v podružných prostorech – nevytápěných). Hlavní vstupní dveře jsou dřevěné s prosklením. Podlahy na terénu jsou původní.



Obrázek 55 – Pohled ZŠ I



Obrázek 56 – Pohled ZŠ II



Obrázek 57 – Pohled ZŠ III



Obrázek 58 - Pohled ZŠ IV

Ve vnitrobloku je umístěna samostatná budova, ve které jsou situovány 2 třídy se sociálním zařízením (obr. 7 – Pohled IV ŽS). Tato budova je propojena krčkem s částí mateřské školy a je jednoduchého obdélníkového půdorysu, nepodsklepená, jednopodlažní. Konstruktivní systém objektu je stěnový, podélný. Obvodové zdivo je keramické, pravděpodobně z cihel plných pálených a je částečně kontaktně zatepleno. Střešní konstrukce je pultová střecha. Otvorové výplně byly v rámci kompletní rekonstrukce ZŠ vyměněny za okna plastová zasklená izolačním dvojsklem, ona na sociálním zařízení jsou okna původní dřevěná, špaletová zasklená jednoduchým sklem v obou křídlech. Podlaha na terénu je původní.

3.3 Základní popis instalovaných technologických zařízení

3.3.1 Zdroj tepla a otopná soustava

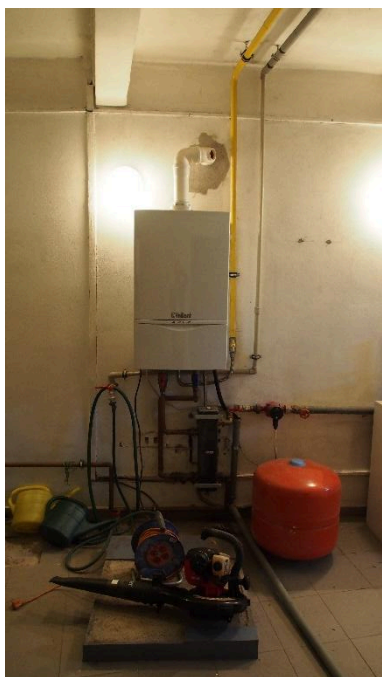
V suterénu (1.PP) staré budovy základní školy je pro vytápění 3 tříd a sborovny (umístěné v 1.NP) instalován závěsný plynový kotel Vaillant VU INT 466/4-5 (z roku 2014) - štítek kotle nepřístupný. Topná voda z kotle je HVDT a oběhové čerpadlo Grundfos Alpha 2 L 25-40 180 dopravována do jednotlivých otopných těles. Otopná soustava je jištěna samostatnou expanzní nádobou. Rozvod potrubí v místnosti s kotlem je izolováno jen částečně pomocí návlekové izolace, jednotlivé armatury a čerpadlo izolované není.

Pro vytápění družiny a třídy slouží nástěnný plynový kotel Vaillant 242/3-5 (z roku 2014) – štítek kotle nepřístupný. Oběh topné vody je nucený pomocí integrovaného oběhové čerpadla v kotli. Potrubí vytápění je ocelové a není nijak tepelně izolováno.

Regulace výše uvedených kotlů je ruční pouze ON/OFF.

Pro vytápění přístavby (přístupné přes chodbu z technického pavilonu MŠ) je v místnosti WC dívky umístěn závěsný plynový kotel Vaillant turbo TEC plus 282/3-5 R2 – štítek kotle nepřístupný. Otopná soustava je jištěna samostatnou expanzní nádobou Dukla o objemu 35 l. Potrubí vytápění je ocelové a není nijak tepelně izolováno.

Regulace tohoto zdroje tepla je pomocí termostatu umístěného na skříni na chodbě.



Obrázek 59 - Kotel 1.PP



Obrázek 60 - Kotel – družina

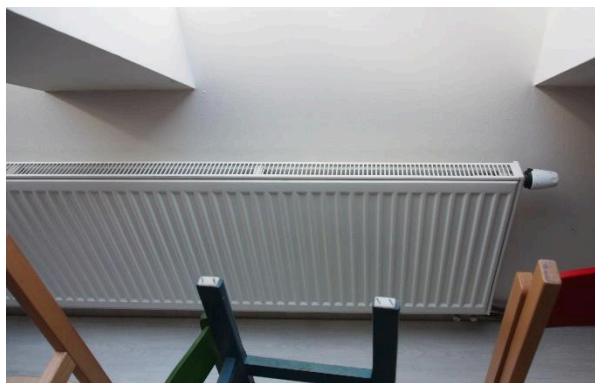


Obrázek 61 - Kotel přístavba

Otopná soustava je teplovodní, dvourubková s nuceným oběhem topného média. Otopné plochy jsou z větší části tvořeny litinovými, článkovými tělesy, která jsou bez termostatických ventilů a hlavic. V rekonstruované části podkroví jsou umístěna tělesa ocelová, desková typu Radik, která jsou opatřena termostatickými ventily a hlavicemi.



Obrázek 62 - OT ZŠ 1.NP



Obrázek 63 - OT ZŠ podkroví

3.3.2 Příprava TV

Příprava teplé vody je v objektu staré budovy základní školy řešena jako decentrální pomocí elektrických průtokových/ zásobníkových ohřivačů.

V učebně č.m. D1.6 je pod umyvadlem umístěn průtokový ohřivač Regent s elektrickým příkonem 1,2 kW. Další průtokový ohřivač je umístěn v místnosti sborovny.

V 1.PP za rohem od místnosti s plynovým závěsným kotlem Vaillant pro potřeby ÚT dílčí části budovy je umístěn závěsný elektrický bojler Ariston o objemu 80 l o předpokládaném el. příkonu 2,2 kW (štítek neúplný).

3.3.3 Vzduchotechnika

Většina prostor základní i mateřské školy je větrána pouze přirozeným způsobem, resp. pomocí otevírání otvorových výplní – oken a dveří v závislosti na požadavcích jednotlivých uživatelů.

Prostor nové kuchyně je větrán pomocí stropní jednotky Atrea Duplex 4301 TC CHF. Jednotka je vybavena zpětným získkem tepla, nicméně vzhledem k chybějícím údajům na štítku není znám objemový průtok, typ výměníku, el. příkon ventilátorů apod.



Obrázek 64 - Větrací jednotka pro kuchyň

3.3.4 Chlazení

V žádné z budov základní či mateřské školy není instalován centrální ani lokální zdroj chlazení.

3.3.5 Měření a regulace

Regulace kotlů je jak manuální, tak ekvitermní, na základě venkovní teploty. Většina regulace systému se tedy provádí ručně na zdroji tepla, útlumy jsou nastavovány ručně, a to především pro víkendy nebo pro krátkodobé či dlouhodobé prázdniny.

Otopná soustava v základní škole je klasická, dvourubková s nuceným oběhem topného média. Otopné plochy jsou místy opatřeny termostatickými ventily a hlavicemi, některá tělesa jsou opatřena pouze původními regulačními kohouty.

3.3.6 Osvětlení

Osvětlení základní školy je realizováno kombinovaným způsobem. Přirozeným osvětlením skrz otvorové výplně a umělým osvětlením pomocí osvětlovací soustavy.

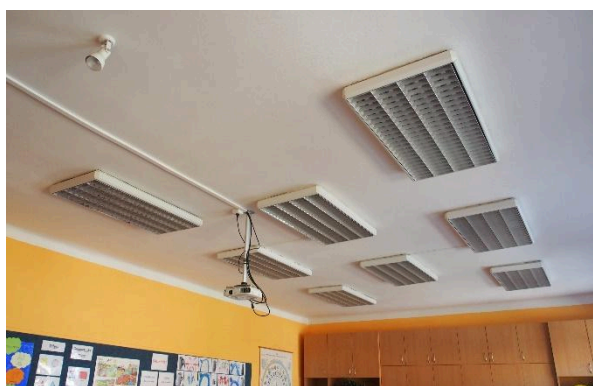
Osvětlení hlavních prostor – učeben je realizováno pomocí lineárních zářivek o příkonu nejčastěji 2 x 36 W, kanceláře a místnosti v podkroví jsou vybaveny zavěšenými svítidly s jedním zdrojem pravděpodobně 1 x 36 W. Dalšími zdroji jsou bodová světla v SDK osazena pravděpodobně úspornými zdroji. Ve 2.NP na WC je umístěno pohybové čidlo. Suterénní prostory jsou osvětleny klasickými žárovkami cca 60 W.

Prostor učeben přístavby ve vnitrobloku je osvětlen pomocí svítidel osazenými zdroji pravděpodobně 4 x 36 W nebo zdroji 1 x 36 W.

Ovládání osvětlení je řešeno přednostně ručním ovládáním spínači u vstupů do jednotlivých prostor.



Obrázek 65 - Osvětlení učebny – ZŠ



Obrázek 66 - Osvětlení učebny – přístavba ZŠ

3.3.7 Ostatní

Ostatní spotřebiče v obou budovách jsou tvořeny zejména běžnou kancelářskou technikou (počítače, tiskárny apod.), dále pak oběhovými a cirkulačními čerpadly ÚT či TV. Mezi značné spotřebiče energií patří gastro vybavení kuchyně (konvektomat, ohříváče, lednice, mrazáky apod).

4. SO-04 MŠ Za Oborou

Předmět:	MŠ Za Oborou
Adresa:	Za Oborou 3, 169 00 Praha 6
Katastrální území:	Břevnov [729582]
Místo stavby:	Praha [554782]
Způsob ochrany:	Památkově chráněné území
Typ objektu:	Budova pro vzdělávání

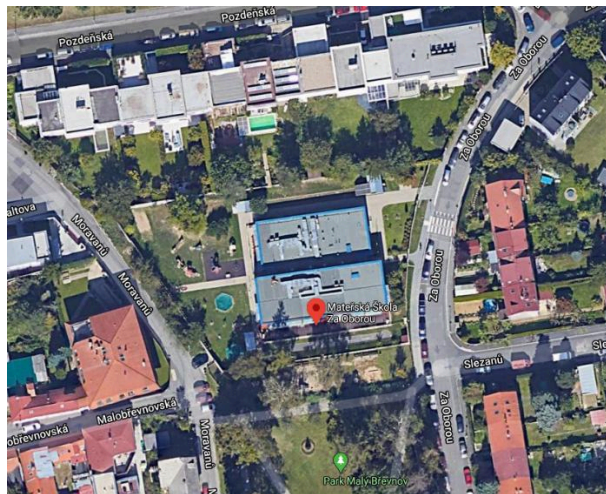
4.1 Základní popis objektu

Objekt mateřské školy je dvoupodlažní budova s výukovými prostory a jednopodlažní hospodářskou částí s kuchyní, jídelnou a školnickým bytem. Objekt je nepodsklepený s plochou střechou. Obě části MŠ jsou spojeny podélným komunikačním prostorem – chodbou.

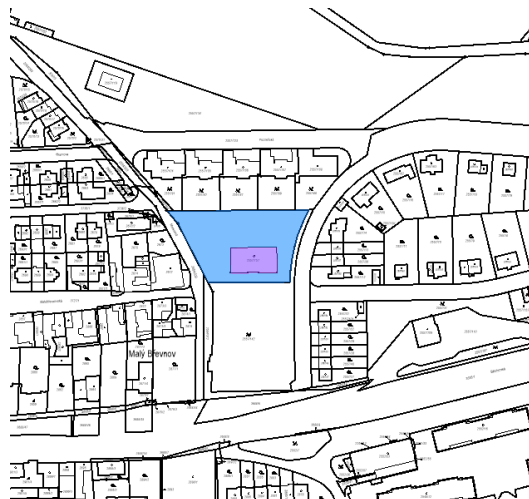
Objekt byl postaven v roce 2011 a je využíván celoročně jako mateřská škola pro 112 dětí a pohybuje se zde 20 zaměstnanců včetně pedagogů a ostatních pracovníků technického zabezpečení. Školka je provozována každý pracovní den kromě víkendů a státních svátků. Provoz školky je od 6:30 do 17:00.

Tabulka 13 - Provozní rozdělení školy

Parametry	
Počet tříd	4
Počet dětí	112
Počet zaměstnanců	20



Obrázek 67 - Ortofotomapa předmětu EA (Zdroj: googlemaps.cz)



Obrázek 68 - Situační plán předmětu EA (Zdroj: ČÚK)

4.2 Základní popis stavební části

Objekt mateřské školy je dvoupodlažní, nepodsklepená budova s výukovými prostory a jednopodlažní hospodářskou částí. Nosná konstrukce budovy je z monolitického železobetonu (tl. 450 mm + 100 zateplení) a keramických tvárnic.

Střecha je plochá jednoplášťová zateplená EPS tl. 240 mm na spádové vrstvě z lehkého betonu. Některé prostory jsou prosvětleny střešními světlovody.

Obvodový plášť je z keramických tvárnic Porotherm PTH 300 a 240 mm s kontaktním zateplením 160 mm minerální vlny.

Podlahy na terénu jsou zateplené pomocí EPS v tl. 100 mm na podkladním betonu.

Okna a dveře objektu jsou hliníková s tepelně izolačním dvojsklem.



Obrázek 69 - Jižní pohled



Obrázek 70 - Západní podhled

4.3 Základní popis instalovaných technologických zařízení

4.3.1 Zdroj tepla a otopná soustava

Vytápění objektu mateřské školy je zajišťováno pomocí dodávkového tepla z teplovodní plynové kotelny. Zdrojem tepla pro prostor školky je teplovodní plynová kotelná, jejímž základem je dvojice závěsných kondenzačních kotlů Baxi Luna HT 1.65 s výkonem 65 kW. Celkový výkon kotelny je 130 kW. V kotlích je připravována topná voda o ekvitemní teplotě max. 75 °C, která je vedena vlastními kotlovými čerpadly do rozdělovače-sběrače, z kterého jsou vedeny jednotlivé větve odběru (ohřev teplé vody, vytápění a vzduchotechnika). Otopná soustava je zabezpečena pomocí pojistných ventilů (součást dodávky kotlů) a tlakové expanzní nádoby.

Pro byt školníka je osazen závěsný kondenzační kotel Baxi Luna o výkonu 15 kW. Kotel je dodán v kompletu s nepřímotopeným zásobníkem TV o objemu 130l, včetně propojovací sady a ekvitemní regulace.

Potřeba tepla pro vytápění je 31,8 kW, ztráta infiltrací 5,3 kW, pro větrání 92,3 kW a pro ohřev TV 17,5 kW. Celková přípojná hodnota školky (bez bytu školníka) činí dle ČSN 06 0310 celkem 122 kW (špička I = 122 kW, špička II = 103 kW).

Otopná soustava je nízkotlaká, teplovodní, dvoutrubková, uzavřená s přirozeným oběhem otopné vody. Projektový teplotní spád otopné soustavy je 75/60 °C. Úprava teplotního spádu pro provedeném zateplení objektu není provedena. Regulační ventily a hlavice TRV ovládání jsou osazeny v technologii Siemens.

Otopná tělesa v objektu jsou instalovány podlahové konvektory s ventilátory s řízením dle prostorové teploty, litinové článkové radiátory a v koupelnách trubkové ocelové žebříky. Regulace v místě konečné spotřeby je řešena termoregulačními ventily s termostatickou hlavicí Siemens a podlahové konvektory s ventilátory s řízením dle prostorové teploty. Článeková tělesa v komunikačních prostorách a třídách jsou chráněna z bezpečnostních důvodů dřevěným ohrazením.



Obrázek 71 - Otopná tělesa tříd



Obrázek 72 - Otopná tělesa v dřevěném ohrazení



Obrázek 73 - Otopná tělesa

4.3.2 Příprava teplé vody

Teplá voda je připravována pomocí dvou zásobníkových nepřímotopných ohříváčů, a to o objemu 200 litrů pro školku a 150 litrů pro jídelnu. Regulace ohřevu je provedena spuštěním příslušných oběhových čerpadel. Před zahájením ohřevu, t.j. před spuštěním čerpadel budou otevřeny ventily s el.pohonem, které navíc zajistí automatické vyregulování průtoku. Po skončení provozu, t.j. po vypnutí čerpadel se ventily uzavřou. Teplá voda je poté rozváděna po objektu. Rozvody TV jsou vybaveny cirkulačním potrubím.

4.3.3 Vzduchotechnika

Prakticky celý objekt je větrán nuceným způsobem. Větrací zařízení jsou členěna podle provozní náplně prostorů jimi větráných, jejich strojní části jsou umístěny na střeších objektů. Zařízení pro větrání technologické místnosti a sociálních místností budou umístěna přímo ve větráných prostorech. Sání čerstvého vzduchu i výdechy odpadního vzduchu budou situovány na střeších objektu. Větrací zařízení bude doplněno cirkulačním chlazením některých místností.

Větrání gastroprovozu zajišťuje zařízení, jehož strojní části jsou umístěny na střeše objektu. Je tvořeno dvěma oddělenými sestavnými jednotkami pro přívod a odvod. Jednotky jsou ve venkovním provedení

včetně sekce pro směšovací uzel vodního ohřívače. Přívodní zařízení obsahuje uzavírací klapku, 2°filtraci, vodní ohřívač, chladič, ventilátor (2 stupně otáček). Přípravu chladicího média (R410A) zajišťují dvě kondenzátorové jednotky (dvouokruhový systém), umístěné v blízkosti chladiče. Odvodní zařízení obsahuje klapku, tukový filtr, ventilátor (2 stupně otáček). Vzduch je nasáván ze střechy a po úpravě v jednotce veden potrubím do gastro provozu, kde je distribuován pomocí výustek, ve varně přes kombinovaný přívodně-odvodní akumulární zákryt. Pro odvod vzduchu jsou nad zdroji tepla a par instalovány akumulární zákryty s odlučovači tuku, žlábkem a odkapem. Odvod vzduchu z ostatních prostorů je zajištěn výustkami. Potrubí je bezešvé letované spádované s hrdlem pro odkap. Potrubí je z větraných prostor vedeno šachtou na střechu a tam po průchodu jednotkou vyfukováno do venkovního prostoru.

Nárazové provětrání místností odpadků a skladu obalů je zajištěno potrubním ventilátorem, a jednoduchým rozvedem, jímž bude vzduch vyfukován nad střechu objektu. Ventilátor je spouštěn s osvětlením místnosti a v časovém režimu.

Místnosti WC jsou větrány společným potrubním ventilátorem, k němuž je odsávaný vzduch veden kruhovým potrubím. Ventilátor je v chodu v provozní době gastro provozu. Náhradní vzduch proudí do místností podtlakem z okolních prostorů.

Větrání jídelny zajišťuje zařízení, jehož strojní části jsou rovněž umístěny na střeše objektu. Je tvořeno sestavnou jednotkou ve venkovním provedení včetně sekce pro směšovací uzel vodního ohřívače. Zařízení obsahuje klapku, 2°filtraci, deskový výměník pro zpětné získávání tepla z odpadního vzduchu, vodní ohřívač, chladič, přívodní a odvodní ventilátor. Přípravu chladicího média (R410A) zajišťuje kondenzátorová jednotka umístěná v blízkosti chladiče. Vzduch je nasáván nad střechou objektu a po úpravě v jednotce veden potrubím do prostoru jídelny, kde bude distribuován pomocí vířivých výústí v podhledu. Odvod je zajištěn obdélníkovými výustěmi u stěny. Odpadní vzduch je veden zpět do klima jednotky a po průchodu deskovým výměníkem zpětného získávání tepla vyfukován nad střechou objektu. Pro dochlazování v době špičkových tepelných zátěží jsou instalovány cirkulační kazetové jednotky multi-split napojené na venkovní kondenzátorovou jednotku, umístěnou na střeše. Zařízení je navrženo tak, aby byl zajištěn přetlak vůči gastro provozu a sociálnímu zázemí. Zařízení je v chodu v době provozu jídelny, výkon výměníků je regulován podle teploty v místnosti v létě, nebo podle teploty přiváděného vzduchu v zimě. Zařízení pro dochlazování je vybaveno vlastní regulací a je spouštěno nezávisle podle potřeby obsluhou.

Zařízení WC a jídelna – odvod – místnosti WC jsou větrány společným potrubním ventilátorem, k němuž je odsávaný vzduch veden kruhovým potrubím. Ventilátor je v chodu v provozní době objektu. Náhradní vzduch proudí do místností podtlakem z okolních prostor.

Větrání učeben, šaten včetně sociálních místností a vstupní haly bude zajišťovat zařízení, jehož strojní části jsou umístěny na střeše objektu. Zařízení je tvořeno sestavnou jednotkou ve venkovním provedení včetně sekce pro směšovací uzel vodního ohřívače. Zařízení obsahuje klapku, 2°filtraci, deskový výměník pro zpětné získávání tepla z odpadního vzduchu, vodní ohřívač, přívodní a odvodní ventilátor. Čerstvý vzduch je nasáván na střeše přes protidešťovou žaluzii a potrubní tlumiče hluku. V jednotce je vzduch filtrován a po průchodu deskovým výměníkem buď, v zimě ohříván, nebo, v létě bez úpravy, pomocí ventilátoru dopravován potrubím do větraných místností. V učebnách je vzduch podle potřeby ochlazován cirkulačním zařízením. Na odbočkách do sociálního zázemí jsou vřazeny potrubní elektrické dohřívače pro dosažení normou požadované teploty v umývárkách. Prostory učeben jsou rozděleny na čtyři samostatná oddělení, z nichž každé je samostatnou potrubní zónou. Pátou potrubní zónou je prostor vstupní haly. Jednotlivé zóny jsou opatřeny uzavíracími servo klapkami v kombinaci s frekvenčními měniči na klima jednotce, aby bylo možno provozovat jednotlivé zóny nezávisle na sobě podle potřeb uživatele a obsazenosti místností. Toho je dosaženo prostřednictvím proměnného průtoku vzduchu regulovaného na základě statického tlaku v potrubí. Množství přívodního vzduchu splňuje hygienickou dávku čerstvého vzduchu na osobu a současně zajišťuje cca 2 násobnou výměnu

vzduchu v objemu místností. Tepelná zátěž místností je kryta samostatným cirkulačním zařízením. Tepelné ztráty jsou kryty ústředním vytápěním. Vzduch přiváděný do šaten je dále využíván jako úhrada za odvedený ze sociálního zázemí každého oddělení. Pro přepouštění vzduchu mezi jednotlivými místnostmi jsou stavbou osazeny mřížky. Stejným způsobem je řešena vzduchová bilance mezi vstupní halou a sociálním zázemím. Odvodní část zařízení řeší prostory učeben a prostory sociálního zázemí a umývárny v jednotlivých odděleních. Odvodní vzduch je veden k odvodní části klima jednotky, odkud je po průchodu deskovým výměníkem odvodním ventilátorem vyfukován přes potrubní tlumiče hluku do venkovního prostoru. Vzduchová bilance každého oddělení vyrovnaná (přívod=odvod), pouze z haly a prostor učitelského sboru je vzduch přepouštěn do přilehlého, samostatně odsávaného, sociálního zázemí. Zařízení je spouštěno v provozní době objektu podle potřeb provozovatele s možností nezávislého spouštění a vypínání jednotlivých zón (4 zóny oddělení tříd, 1 zóna vstupní haly), výkon ohřívače bude regulován podle teploty vzduchu ve větraném prostoru. Výkon elektrických dohříváčů bude regulován podle teploty přiváděného vzduchu.

Místnosti sociálního zázemí a WC jsou větrány potrubním ventilátorem, a jednoduchým rozvodem, jímž je vzduch vyfukován nad střechu objektu. Ventilátor se spouští s osvětlením a je vybaven doběhem. Náhradní vzduch proudí do místností pode dveřmi podtlakem z okolních prostor.

Byt – odvod vzduchu z digestoře je řešen pomocí výfukového potrubí vyvedeného nad střechu. Napojení digestoře je provedeno ohebnou hadicí. Spouštění digestoře je ruční. Místnost sociálního zázemí bytu a komora jsou větrány podtlakově jednotlivými ventilátorky, umístěnými přímo ve větraných místnostech. Výtlak ventilátorů je napojen na stoupací potrubí, vyvedená nad střechu. Ventilátorky jsou spouštěny samostatnými vypínači a jsou vybaveny zpětnou klapkou a doběhem. Náhradní vzduch proudí do místností pode dveřmi pod tlakem z okolních prostor.

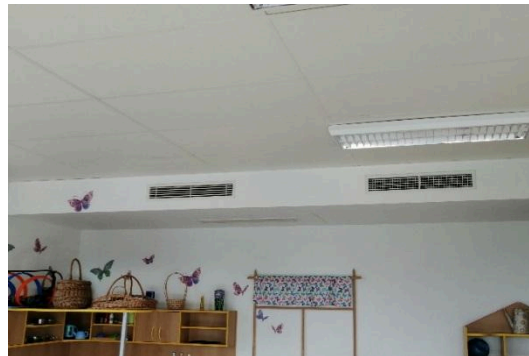
Kotelna je větrána rovnotlakým zařízením, tvořeným filtrem, ventilátorem a elektrickým dohříváčem (přívodní část), a nástřešním ventilátorem (odvod). Venkovní vzduch je nasáván z fasády, v létě bez úpravy, v zimě ohříván na minimální požadovanou teplotu. Zařízení zajišťuje odvod tepla od kotlů a provětrání kotelny, spalovací vzduch přichází do kotlů (provedení turbo) nezávisle na větrání kotelny. Zařízení je spouštěno od čidla vnitřní teploty v létě, v časovém režimu v zimě. Ohřívač je regulován podle teploty přiváděného vzduchu.

Jednotky VZT jsou připojeny na rozvod topné vody 75/55°C. Regulace topného výkonu je provedena směřováním pomocí oběhového čerpadla a přímého regulačního ventilu. Před regulačním ventilem je proveden zkrat s malým ručním regulačním ventilem pro zajištění minimálního průtoku do prostoru jednotky a tím i prohřátí potrubí. V okruhu jednotky je osazen ruční regulační ventil pro nastavení požadovaného průtoku topné vody jednotkou. Všechny jednotky jsou osazeny na střeše, regulační uzly jsou umístěny v rámci volného prostoru každé jednotky.

Zařízení je nové a v dobrém technickém stavu.



Obrázky 74 – VZT jednotky na střeše



Obrázky 75 – Větrání ve třídách

4.3.4 Chlazení

Potřeba chladu pro chladiče VZT zařízení je zajištěna kondenzátorovou jednotkou pro každý chladič (split). Chlazení prostorů učeben a jídelny je zajištěno dvěma systémy multi-split. V budově je instalováno chlazení jako součást větracích jednotek – viz část VZT.

4.3.5 Měření a regulace

V objektu se nacházejí další drobné spotřebiče elektrické energie. Mezi tyto spotřebiče patří vybavení kuchyně, chlazení, vzduchotechnika, kancelářská technika a výukové pomůcky.

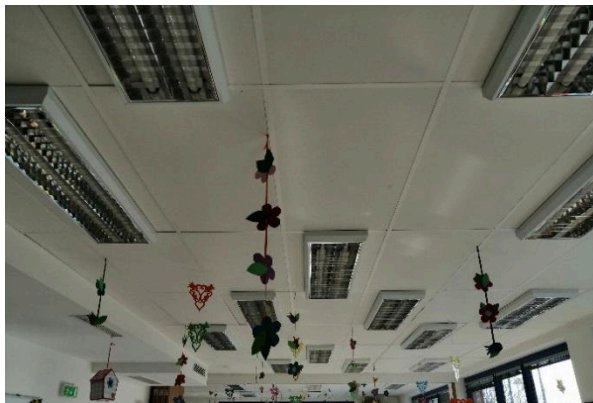
Řízení vytápění, vzduchotechniky, ohřevu teplé vody a chlazení je prováděno centrálně z řídicího systému, který je dodán v technologii Sauter.

4.3.6 Osvětlení

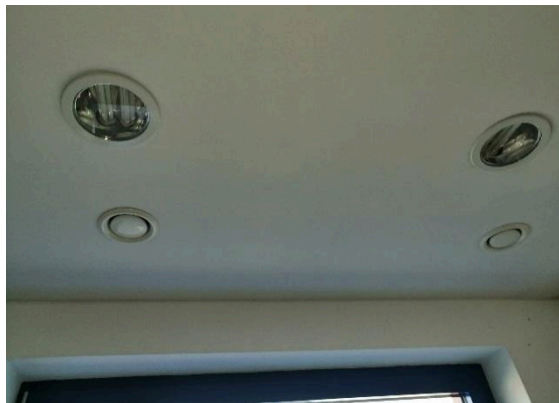
Řešení umělého osvětlení je dáno členěním prostorů, podle architektonických, provozních a hygienických požadavků. Osvětlení je navrženo v souladu s ČSN EN 12464-1 a dalších platných norem ČSN a ČSN-EN tak, aby splňovalo stanovené intenzity osvětlenosti v daných rovinách a prostorech. Rozmístění svítidel je zvoleno tak, aby byla vytvořena maximální světelná pohoda. Jsou použita převážně zářivková svítidla s elektronickým předřadníkem v provedení a krytí dle charakteru prostoru.

Ovládání svítidel bude v běžných prostorech místně vypínači, přepínači nebo tlačítky. V běžných prostorech jsou použita přisazená nebo zapuštěná zářivková svítidla, s elektronickým předřadníkem, ovládání místně vypínači od vstupních dveří. Venkovními svítidly budou osvětleny vstupy do objektu. Svítidla u vstupů jsou ovládána pohybovými čidly. Umístění svítidel viz. výkresová část. Ovládání osvětlení v sociálních zázemích je provedeno převážně pohybovými spínači, místně spínači a přepínači.

Seznam svítidel není k dispozici, ani revizní zprávy elektroinstalace. Potřebné příkony pro osvětlení jsou převzaty z realizační PD. Příkony pro osvětlení kuchyně 4 kW, prostor MŠ 12 kW a bytu 2 kW.



Obrázek 76 – Osvětlení učeben



Obrázek 77 – Osvětlení chodby

4.3.7 Ostatní

Tyto spotřebiče v budově jsou tvořeny zejména běžnou kancelářskou technikou a spotřebiči v zázemí kuchyně.

Tabulka 14 – Seznam plynových zařízení v kuchyni

Druh zařízení	Tepelný příkon (kW)
PK Baxi LUNA 1.65	2x65
PK Baxi LUNA 15	15
Kombinovaný sporák	11
Plynový varný kotel 150 l	10,5
Plynový varný kotel 100 l	10

Objekt je zásobován zemním plynem z NTL přípojky DN80. Ve sloupku měření a regulace je instalován plynoměr G16, který je v majetku dodavatele ZP. Dále jsou v objektu MŠ instalovány podružné plynoměry pro byt a kuchyňský provoz.

Tabulka 15 - Seznam elektro zařízení

Druh zařízení	Počet (ks)
Kombinovaný sporák 6 kW	1
Pérový zásobník 1,5 kW	1
Konvektomat 17,0 kW	1
Pánev smažící 18 kW	1
Kuchyňský robot 2,3 kW	1
Vodní lázeň 2,4 kW	1
Vodní lázeň 2,0 kW	1
Myčka na nádobí 10,5 kW	1
Ostatní zařízení kuchyně (chlazení, lednice, škrabka) celkem 1,8 kW	4
Osvětlení 18 kW	-
Chlazení 2,5+7kW	2
Vzduchotechnika a el. dohřevy 21,5+24 kW	-
Ostatní drobné spotřebiče 8kW	-

5. SO-05 MŠ Waldorfská

Předmět:	
Adresa:	
Katastrální území:	
Místo stavby:	Praha [554782]
Způsob ochrany:	Památkově chráněné území
Typ objektu:	Budova pro vzdělávání

5.1 Základní popis objektu

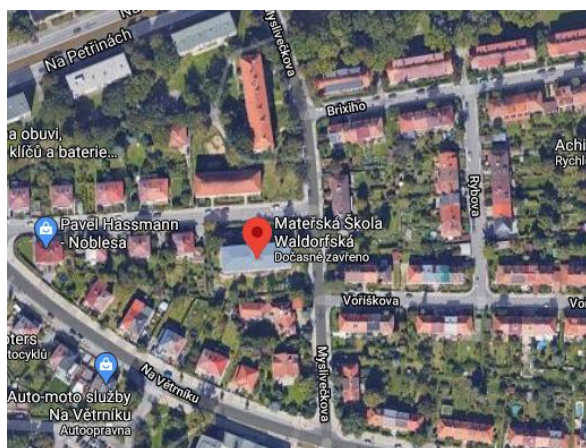
Objekt mateřské školy s učebnami a zázemím se skládá ze tří nadzemních podlaží. Budova je částečně podsklepena. Ve škole se nachází celkem 5 tříd, kuchyně a jedna bytová jednotka.

Objekt byl postaven koncem 60-tých let 20.století a je využíván celoročně jako mateřská škola pro 125 dětí a pohybuje se zde 25 zaměstnanců včetně pedagogů a ostatních pracovníků technického zabezpečení. Školka je provozována každý pracovní den krom víkendů a státních svátků. Provoz školky je od 7:15 do 16:45 hod.

V letech 2005 a 2009 prošla budova kompletní rekonstrukcí. Stávající plochá střecha byla z důvodu funkčních poruch nahrazena za valbovou střechu s nízkým krovem. Dále byl objekt dodatečně zateplen a vyměnily se stávající výplně otvorů za nové.

Tabulka 16 - Provozní rozdělení školy

Parametry	
Počet tříd	5
Počet dětí	125
Počet zaměstnanců	25



Obrázek 78 - Ortofotomapa předmětu EA (Zdroj: googlemaps.cz)



Obrázek 79 - Situační plán předmětu EA (Zdroj: ČÚK)

5.2 Základní popis stavební části

Objekt mateřské školy je částečně podsklepen a má celkem 3 nadzemní podlaží. Na střeše se nachází nástavba strojovny.

Střecha byla původně plochá, v roce 2005 byla zrekonstruována na valbovou střechu s nízkým krovem, která je zateplena minerální izolací.

Obvodové stěny budovy jsou zděné z cihelných bloků CDm tl. 375 mm a z cihelných bloků Porotherm tl. 300 mm. Celá fasáda byla dodatečně zateplena izolací z pěnového polystyrenu.

Okna a dveře objektu byly při rekonstrukci v roce 2009 vyměněny za nové dřevěné zasklené izolačním dvojsklem.



Obrázek 80 – Jižní pohled



Obrázek 81 – Severní pohled

5.3 Základní popis instalovaných technologických zařízení

5.3.1 Zdroj tepla a otopná soustava

Vytápění objektu mateřské školy je zajišťováno pomocí dodávkového tepla z výměňkové stanice Dusíkova, která je ve správě dodavatele tepla (Veolia Energie Praha, a.s.). Do předávací stanice nebyl EA umožněn přístup. PS je umístěna mimo areál MŠ a do objektů MŠ dodává sekundární teplo a teplou vodu. Způsob řízení vytápění není znám.

Vzhledem k provozování (vlastnictví) výměňkové stanice firmou Veolia Energie Praha, a.s. není tato předmětem popisu. Na patě objektu je instalován komplet měření spotřeby tepla Kamstrup, který je v majetku dodavatele.

Otopná soustava je nízkotlaká, teplovodní, dvoutrubková, uzavřená s nuceným oběhem otopné vody. Projektový teplotní spád otopné soustavy je 75/60 °C. Úprava teplotního spádu, po rekonstrukci na obálce budovy, byla provedena. Regulační ventily a hlavice TRH jsou osazeny. Rozvodné potrubí je ocelové nebo měděné. Rekonstrukce vytápění objektu proběhla před cca 11 lety.

Otopná tělesa v objektu jsou instalována ocelová desková fy Korado. Regulace v místě konečné spotřeby je řešena termoregulačními ventily s termostatickou hlavicí, vše v technologii Heimeier. Člávková tělesa v komunikačních prostorách a třídách jsou chráněna z bezpečnostních důvodů dřevěným ohrazením.

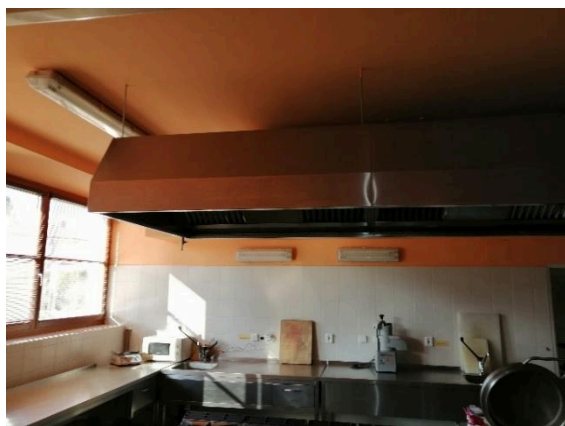
**Obrázek 82 - Otopné těleso za dřevěným ohrazením****Obrázek 83 - Ocelové deskové těleso**

5.3.2 Příprava teplé vody

Teplá voda je připravována pomocí centrálního zásobování teplem z PS Dusíkova. Do předávací stanice nebyl EA umožněn přístup. Správci objektu MŠ není umožněn volný přístup do zdroje tepla (předávací stanice tepla). Provozování (vlastnictví) výměňkové stanice je firmou Veolia Energie Praha. Teplá voda je poté rozváděna po objektu. Rozvody TV jsou vybaveny cirkulačním potrubím.

5.3.3 Vzduchotechnika

Veškeré prostory budovy jsou větrány přirozeně okny. Pouze v kuchyni a přidružených prostorech je instalovaná vzduchotechnická jednotka, která zajišťuje přísuv čerstvého vzduchu. Jednotka se skládá z ventilátoru, filtru, uzavírací klapky a 40 kW vodního ohřívače. Řízení ventilátoru je prováděno v pěti stupních. Výměník zpětného získávání tepla není instalován. Odvod škodlivin je prováděn pomocí odtahového ventilátoru instalovaného na střeše budovy. Zařízení je v uspokojivém stavu stáří 12 let.

**Obrázek 84 – Odtah z kuchyně**

Pro prostory WC a kuchyněk jsou rovněž instalovány podtlakové ventilátory (instalace na střeše).

5.3.4 Chlazení

V budově není instalován centrální ani lokální zdroj chlazení.

5.3.5 Měření a regulace

Řízení vytápění je prováděno centrálně z předávací stanice tepla. Do předávací stanice nebyl EA umožněn přístup. Provozování (vlastnictví) výměňkové stanice je firmou Veolia Energie Praha, a.s.

Pro vzduchotechniku je instalován řídicí systém Aplika.

5.3.6 Osvětlení

Osvětlení většiny učeben a komunikačních prostor je realizováno zářivkovými nebo žárovkovými zdroji. V podružných prostorách a některých provozních místnostech je kromě zářivek místy ještě osvětlení žárovkové. Regulace osvětlení je zajištěna manuálními vypínači.

5.3.7 Ostatní

V objektu se nacházejí další drobné spotřebiče elektrické energie. Mezi tyto spotřebiče patří vybavení kuchyně, kuchyňský výtah, kancelářská technika a výukové pomůcky.

Tyto spotřebiče v budově jsou tvořeny zejména běžnou kancelářskou technikou a spotřebiči v zázemí kuchyně.

Tabulka 17 - Seznam plynových zařízení v kuchyni

Druh zařízení	Tepelný příkon (kW)
Kuchyňský sporák Whirpool	2x22
Malá varná stolička (sporák) Big Flame	9
Kot. el plynový 80l	6

Tabulka 18 - Seznam elektro zařízení v kuchyni a školní kuchyňce

Druh zařízení	Počet (ks)
Škrabka brambor 0,5 kW	1
Ostatní zařízení (pračka, sušička apod.) 7,5 kW	1
Konvektomat 17,0 kW	1
Elektrický robot 2,3 kW	1
El. trouby 6 kW (kombinovaný sporák)	2
Myčka 10 kW	3
Chladicí boxy/lednice	4
El. akumulární ohřívač TV 2 kW	1

6. SO-06 ZŠ Nám. svobody

Předmět:	ZŠ nám. Svobody 2
Adresa:	Nám. Svobody 2/930, 16000, Praha 6
Katastrální území:	Bubeneč [730106]
Místo stavby:	Praha [554782]
Způsob ochrany:	Památkově chráněné území Památková zóna – budova, pozemek v pam. zóně
Typ objektu:	Budova pro vzdělávání

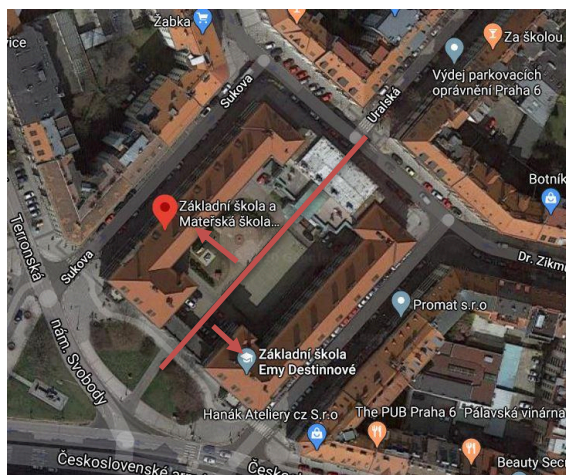
6.1 Základní popis objektu

Budova ZŠ nám. Svobody 2 je umístěna v centrální části Prahy 6 – Bubeneč, na adrese nám. Svobody 2/930. Budova se nachází na území Pražské památkové rezervace, v zástavbě původních bytových domů. Součástí školy je také mateřská školka Tychonova na adrese Tychonova 8, Praha 6, která ovšem není součástí tohoto projektu.

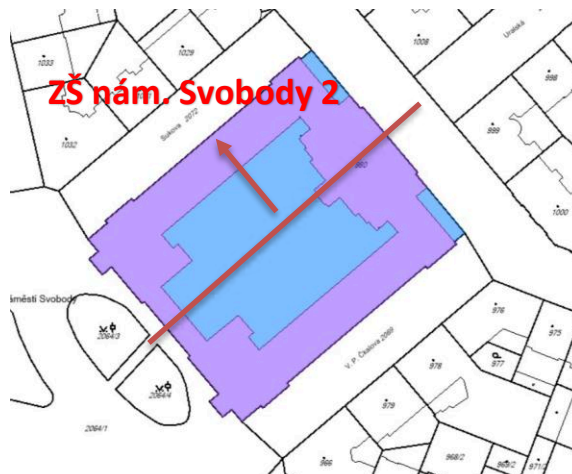
Objekt byl postaven v roce 1930, má tři nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží, které je pouze částečně zapuštěno do terénu. Budova školy se sestává z dvou podélných bloků, které jsou na severní straně budovy spojeny blokem tělocvičny. Podélné bloky školy jsou řešeny jako dispoziční dvojtrakt s orientací učeben do ulice a do dvora. Provozně je budova rozdělena na dva samostatné celky s vlastní právní subjektivitou, které jsou v bloku tělocvičny odděleny mřížemi. Hřiště v prostoru dvora je společné pro obě školy. Součástí budovy je základní škola, školní kuchyně, resp. pouze výdej jídla v jídelně.

Kapacita školy je 600 žáků, v současnosti se ve škole nachází 580 žáků a 84 zaměstnanců.

Provoz školy je ve všední dny od 8 hod. do 18 hod. (odpolední hodiny prostory školy využívají zájmové kroužky atd.)



Obrázek 85 - Ortofotomapa předmětu EA (Zdroj: googlemaps.cz)



Obrázek 86 - Situační plán předmětu EA (Zdroj: ČÚK)

6.2 Základní popis stavební části

Obvodové stěny budovy jsou nezateplené, zděné z plných cihel tl. 600 mm, v suterénu poté tl. 800 mm. Vnější omítka budovy je břizolitová. Stropy jsou monolitické železobetonové.

Střecha je sedlová s valbami tvořená dřevěným krovem s pálenou krytinou. Střecha byla z důvodu havarijního stavu rekonstruována v r. 2015.

Půda je nezateplená a je tvořena z cihelných dlaždic (půdovek) o rozměrech většinou 300x300 mm.

Nad tělocvičnou, ve spojovací části obou budov je střecha plochá, krytina z pozinkovaného plechu.

Okna budovy jsou v 1. NP až 3.NP dřevěná špaletová. Modernizace oken proběhla v roce 2010. V rámci této opravy byly instalovány repliky dřevěných špaletových oken. Vnější křídlo oken má instalované izolační dvojsklo (4-16-4), vnitřní křídlo jednosklo (4 mm float), součinitel prostupu tepla $U_w = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Okna v 1. PP jsou částečně původní, dřevěná dvojité / jednoduchá a okna v chodbách směrem do ulice jsou plastová.

6.3 Základní popis instalovaných technologických zařízení

6.3.1 Zdroj tepla a otopná soustava

Zdrojem tepla pro vytápění budovy je výměníková stanice, v prostoru bývalé kotelny, která je společná pro dvě budovy ZŠ a MŠ nám. Svobody 2 a ZŠ Emy Destiniové. Výměníková stanice je umístěna v suterénu školy. Z primárních rozdělovačů je vedena topná voda pro vytápění do 3 deskových protiproudých výměníků a dále do výměníků pro ohřev teplé vody.

Parametry zdroje tepla jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 19 - Technické parametry zdroje tepla v budově školy

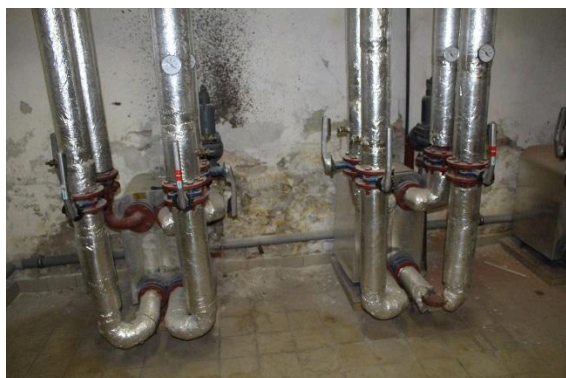
Typ zdroje	Výměník tepla
Název	ST 12-120
Palivo	Teplo z CZT
Teplosměnná plocha	16,52 m ²
Objem	15 l
Rok výroby	1997
Celkový počet výměníků	3
Výrobce	TENEZ Chotěboř

V těchto 3 deskových protiproudých výměnících tepla se ohřívá topná voda na maximální teplotu 85°C, která je vedena přes oběhová čerpadla do teplovodního rozdělovače a sběrače pro školu Nám. Svobody 2 a rozdělovače pro školu Emy Destiniové. Větev topné vody pro budovu školy Emy Destiniové je vedena samostatným potrubím do samostatného prostoru v suterénu budovy, kde je instalováno zařízení pro úpravu parametrů topné vody systému vytápění a režimu vytápění – míchací stanice.

Regulace topné vody do jednotlivých větví je prováděna mícháním ostré topné vody s konstantní teplotou z deskových výměníků na třicestné směšovací armatuře vratnou vodou ze systému vytápění příslušné větve.

Ovládání této třicestné armatury je řízeno ekvitermní regulací v závislosti na venkovní teplotě a na zvoleném režimu vytápění. Cirkulaci vody v topném systému zajišťují oběhová čerpadla s elektronickou regulací otáček.

Provoz míchací stanice je řízen mikroprocesorovou regulační stanicí, která je umístěna ve stejném prostoru, jako je rozdělovač a sběrač.



Obrázek 87 - Deskové výměníky



Obrázek 88 - Deskové výměníky - celkový pohled

Rozdělovač a sběrač pro budovu je umístěn v místnosti obsluhy výměníkové stanice v suterénu školy.



Obrázek 89 - Rozdělovač a sběrač v budově školy



Obrázek 90 - Oběhová čerpadla

Jednotlivé topné větve a jejich přiřazená oběhová čerpadla jsou následující:

Tabulka 20 - Topné větve a jejich oběhová čerpadla

Název větve	Typ oběhového čerpadla
Jídelna JV (DN 32)	Grundfos UPE 25-45 180
Učebny JV (DN 100)	Grundfos Magna 50-60/F
Chodby SZ (DN 80)	Grundfos Magna 50-60/F
Jídelna (DN 32)	Grundfos UPE 25-45 180

Otopná soustava je teplovodní dvoutrubkový systém s nuceným oběhem topné vody s teplotním spádem 90/70°C. Otopná tělesa v budově jsou v převážné většině litinová článková vybavena termostatickou hlavicí a desková otopná tělesa. Převážná většina všech otopných těles má instalovány termostatické hlavice.



Obrázek 91 - Litinová otopná tělesa v budově



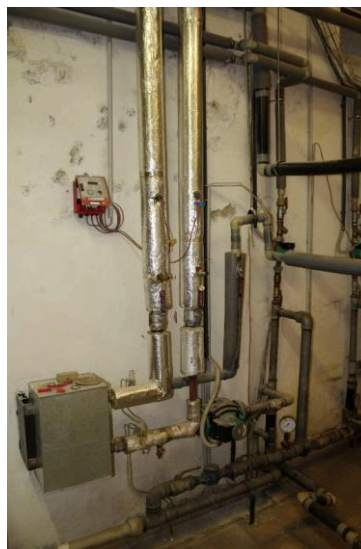
Obrázek 92 - Desková otopná tělesa v budově

6.3.2 Příprava teplé vody

Teplá voda (TV) je ohřívána v deskovém výměníku primární topnou vodou o maximální teplotě 105°C–65°C. Ohřívaná topná voda je vedena do akumulační nádoby o objemu 1 000l (2ks) – 1 ks pro budovu nám. Svobody 2 a 1 ks pro budovu Emy Destinnové. Z této nádoby je vedena teplá voda do rozvodů. Cirkulace a vlastní dodávka tepla pro ohřev teplé vody je zajišťována oběhovými čerpadly Willo TOP Z 40/7. Spotřeba TV je dle informace obsluhy samostatně měřena, avšak hodnoty nebyly předány.



Obrázek 93 - Akumulační zásobníky teplé vody



Obrázek 94 - Deskový výměník ohřevu teplé vody

6.3.3 Vzduchotechnika

V budově není instalován systém nuceného větrání. Větrání obytných prostor osob, jako jsou kanceláře, kabinety a učebny je přirozené - zajištěno otevíráním oken v případě potřeby.

Pro větrání prostoru kuchyně, resp. jídelny byla v minulosti instalována VZT jednotka neznámého typu. Dle informací obsluhy není tato jednotka dlouhodobě využívána.

Pro odvětrání výměňkové stanice a některých skladů jsou instalovány odtahové ventilátory. Celkový instalovaný příkon ventilátorů je do 1 kW.

6.3.4 Chlazení

V budově není instalován centrální zdroj chladu a dle informace obsluhy v budově nejsou instalovány ani lokální jednotky pro chlazení.

6.3.5 Měření a regulace

Měření a regulace budovy je zajištěna mikroprocesorovou podcentrálou umístěnou ve zvýšené části strojovny výměníkové stanice, v prostoru rozdělovače a sběrače. Centrální regulace systému je prováděna ručně.

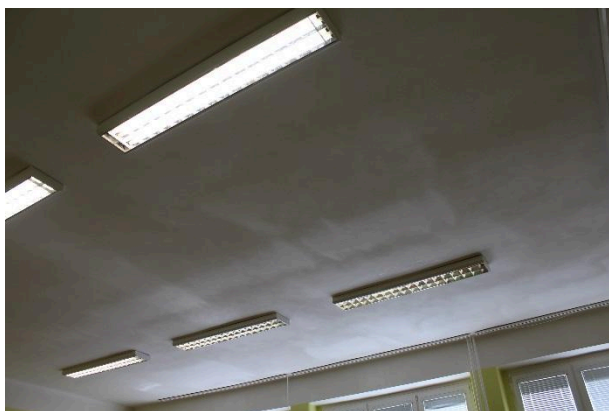
Teplota topné vody je ekvitermně regulována pro jednotlivé větve školy Nám. Svobody 2 a Emy Destinové. Je měřena venkovní teplota a teplota topné vody do jednotlivých větví rozdělovače. Porovnáním těchto teplot a dle nastavení topné křivky je ovládán ventil na přívodu vody do příslušné větve – tzn. kvalitativní regulace provedená mícháním přívodní vody s vratnou vodou v regulační trojcestné klapce). Nastavení regulace včetně časového režimu vytápění se provádí na regulátoru MaR, který je instalován v prostoru rozdělovače a sběrače. Topná voda pro přípravu teplé vody je regulována na 60°C ovládáním ventilů na přívodu do jednotlivých výměníků teplé vody. Veškerá regulace se provádí ručně na výše zmíněné podcentrále řídicího systému.



Obrázek 95 - Řídicí podcentrála MaR

6.3.6 Osvětlení

Osvětlovací soustava je v budově tvořena převážně zářivkovými svítidly o příkonu 18W a 36W, doplněna o žárovková svítidla klasického typu o příkonu 60W a místy 100W.



Obrázek 96- Osvětlení v učebnách



Obrázek 97 - Osvětlení na chodbách v přízemí

6.3.7 Ostatní

Ostatní spotřebiče v budově jsou tvořeny běžnou kancelářskou technikou, počítači v učebnách a kabinetech, zařízením na WC (osoušeče rukou atd.), oběhovými a cirkulačními čerpadly, zařízením ve školní dílně a keramické dílně.

7. SO-07 MŠ Juarézova

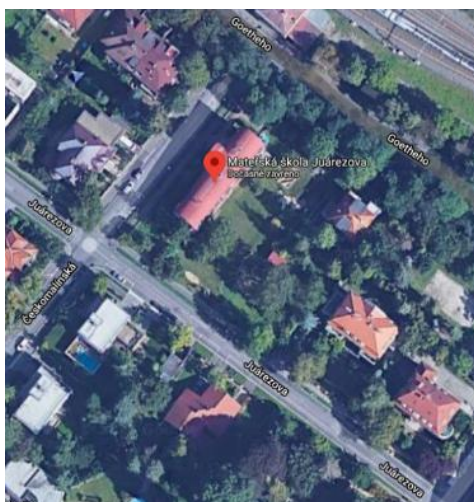
Předmět:	MŠ Juarézova
Adresa:	Českomalínská 1037/24, Praha 6, Bubeneč
Katastrální území:	Bubeneč [730106]
Místo stavby:	Praha [554782]
Způsob ochrany:	Památkově chráněné území
Typ objektu:	Budova pro vzdělávání

7.1 Základní popis objektu

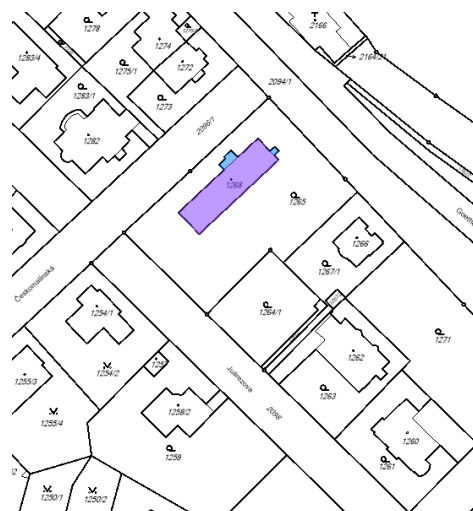
Jedná se o jednu budovu obdélníkového půdorysu. Budova je orientována svým průčelím severozápadně směrem na ulici Českomalínská a je ohraničena ulicemi Juarézova a Goetheho. V budově se nachází kuchyně, pobytový prostor a byt správce objektu.

Objekt byl postaven v 60. letech 20. století, v provozu je od roku 1964. V roce 2001 proběhla rozsáhlá rekonstrukce, kdy bylo přistavěno 3.NP.

Mateřská škola je využívána každý pracovní den. Provoz MŠ je od 7:00 do 17:00. Celkem se v objektu nachází 4 třídy po 25 dětech, celkem tedy 100 dětí. Provoz MŠ zajišťuje celkem 15 zaměstnanců.



Obrázek 98 - Ortofotomapa předmětu EA (Zdroj: googlemaps.cz)



Obrázek 99 - Situační plán předmětu EA (Zdroj: ČÚZK)

7.2 Základní popis stavební části

Budova je třípodlažní, v 1. NP se nachází školní kuchyně a byt. Objekt je zděný tl. 450 mm, přístavba sociálního zařízení na SZ straně je zděná z cihel Porotherm tl. 400 mm. Obvodový plášť, kromě stěn z cihelných bloků Porotherm, je zateplen pěnovým polystyrenem tl. 50 mm.

Zateplení obvodového budovy a výplně otvorů nesplňují současné požadované hodnoty součinitele prostupu tepla. V době provádění rekonstrukce objektu (zateplení, výměna otvorových výplní a přístavba 3.NP) byly požadované hodnoty v době provádění splněny.

Střecha je obloukového tvaru. Nosnou dřevěnou konstrukcí tvoří lepené vazníky ve tvaru půlkruhu. Střešní plášť je zateplen minerální izolací tl. 160 mm. Podlahy na terénu jsou původní z doby výstavby.

Okna a dveře objektu jsou plastová s tepelně izolačním dvojsklem. Dveře do objektu jsou dřevěné plné.



Obrázek 100 – SZ pohled na pavilon se třídami



Obrázek 101 – Jižní podhled na pavilon se třídami

7.3 Základní popis instalovaných technologických zařízení

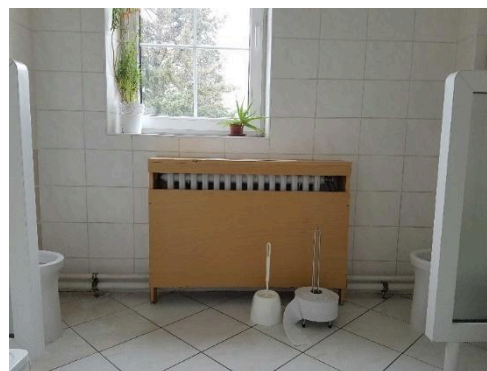
7.3.1 Zdroj tepla a otopná soustava

V objektu mateřské školy je vlastní plynová kotelna, která je posuzována jako odběrné zařízení na zemní plyn. Kotelna byla zřízena v roce 1999 přechodem z vytápění na pevné palivo na vytápění plynem. Kotelna byla zhotovena v místě původní kotelny.

Zdrojem tepla je plynová kotelna, která slouží pro zajištění dodávky tepla pro vytápění a ohřev teplé užitkové vody. Jako zdroj tepla pro přípravu topné vody slouží dva nízkotlaké teplovodní litinové plynové kotle Hydrotherm typ Eurotemp Passat o jm. výkonu 48,1 kW/ks. Součástí kotlů jsou atmosférické hořáky na spalování zemního plynu. Jmenovitý výkon plynové kotelny je 96,2 kW. Řídící jednotka v levém kotli není funkční, provoz kotle je řízen ručně včetně ručně otevřeného trojcestného směšovacího ventilu Belimo.

Otopná soustava je nízkotlaká, teplovodní, uzavřená s nuceným oběhem otopné vody pomocí dvou oběhových čerpadel Wilo typ TOP RL 25 a jednoho oběhového čerpadla Grundfos typ MGE 71A2. Otopná soustava je zabezpečena uzavřenou tlakovou expanzní nádobou typu Expanzomat I o objemu 200 l. Soustava je vybavena směšováním otopné vody trojcestným směšovacím ventilem Belimo s M+R. Cirkulace TUV je nucená oběhovým čerpadlem Wilo typ Yonos Maxo Z 25 s elektrickými spínacími hodinami. Vytápění objektu je o výpočtovém teplotním spádu cca 85/65 °C.

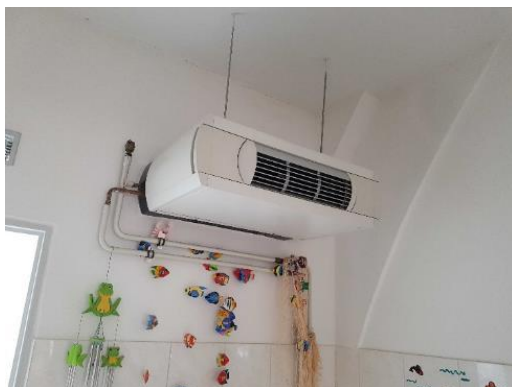
Otopná tělesa v objektu jsou litinové článkové radiátory (Slávia). Jednotlivá tělesa jsou opatřena regulačními kohouty firmy SA Myjava. Regulace je řešena centrálně z plynové kotelny. Hlavice TRV ovládání nejsou instalovány (z důvodu krytů otopných těles). Na sociálních zařízeních pro děti jsou instalovány topné podstropní klimatizační jednotky GEA typ Flex-Geko s dvourubkovým systémem (pouze vytápění). Článeková tělesa v komunikačních prostorách a třídách jsou chráněna z bezpečnostních důvodů dřevěným ohrazením.



Obrázek 102 - Otopná tělesa v dřevěném ohrazení



Obrázek 103 - Otopná tělesa

**Obrázek 104 – Teplovzdušné vytápění WC**

Byt školníka je vytápěn nástěnným plynovým kotlem Protherm o výkonu 24 kW s vestavěným zásobníkem TV o objemu 45 l, který slouží i pro přípravu teplé vody.

7.3.2 Příprava teplé vody

Teplá voda je připravována pomocí nepřímotopného zásobníku teplé vody od firmy DZ Dražice typ OKC 500 NTR/BP o objemu 447 l. Trvalý výkon ohříváče TUV je 58 kW. Cirkulaci TUV zajišťují dvě cirkulační čerpadla firmy Wilo typ Star Z20/1 (1 ks rezerva). TUV pro byt správce je připravována pomocí el. akumulárního ohříváče TV.

**Obrázek 105 – Ohřev TV**

7.3.3 Vzduchotechnika

Mírně přetlakové větrání s přívodem čerstvého vzduchu v prostorách kuchyně zajišťuje kompaktní jednotka REMAK typ NTV 0030314D vybavená vodním ohříváčem, filtrační komorou a servopohonem poháněným klapkou. Nominální vzduchový výkon jednotky je 4 512 m³/h při 1 400 ot/m.

Odtah znečištěného vzduchu z kuchyně je řešen pomocí digestoří s odtahovým ventilátorem REMAK typ RS 56/40-4D umístěným na střeše objektu, kde je podružně napojen na stoupačku vedoucí přímo z kuchyně v přízemí. Nominální vzduchový výkon je 3 800 m³/h při 1 330 ot/m.

Vzduchotechnika je přednostně využívána pro odvod tepelné zátěže z provozu kuchyně.

**Obrázek 106 – Odtah z kuchyně**

7.3.4 Chlazení

V budově není instalován centrální ani lokální zdroj chlazení.

7.3.5 Měření a regulace

PK připravuje konstantní topnou vodu, která je přiváděna do rozdělovače pro vytápění a dále do ohřívače TV. Z kombinovaného rozdělovače a sběrače jsou vedeny tři centrálně regulované topné okruhy. Pro ohřev TV je vedena samostatný topný okruh (konstantní topná voda). Řídicí systém PK je v technologii microPEL typ MPC302 a umožňuje regulaci teploty topné vody v závislosti na venkovní teplotě a ohřev teplé vody. Akční členy řídicího systému jsou v technologii společnosti Belimo.

V objektu se nacházejí další drobné spotřebiče elektrické energie. Mezi tyto spotřebiče patří vybavení kuchyně, kuchyňský výtah, kancelářská technika a výukové pomůcky.

7.3.6 Osvětlení

Umělé osvětlení většiny učeben a komunikačních prostor je realizováno zářivkovými svítidly. V místnostech s převážně občasným pobytem osob, jako jsou např. místnosti úklidu, některé části chodeb a schodiště apod., jsou osazena žárovková svítidla. V ostatních místnostech s trvalým nebo dlouhodobým pobytem osob jsou osazena vesměs přisazená zářivková svítidla. Celkový instalovaný příkon osvětlení v budově je 11 kW.



Obrázek 107 – Osvětlení učeben



Obrázek 108 – Osvětlení učeben

7.3.7 Ostatní

Tyto spotřebiče v budově jsou tvořeny zejména běžnou kancelářskou technikou a spotřebiči v zázemí kuchyně.

Celkový výkon plynových spotřebičů je 120 kW, celkový příkon je 131 kW.

Tabulka 21 - Seznam plynových zařízení

Druh zařízení	Tepelný příkon (kW)
Plynový kotel Hydrotherm Eurotemp Passat HEP 26/48	48
Plynový kotel Hydrotherm Eurotemp Passat HEP 26/48	48
Závěsný plynový kotel Baxi Ecos Compact ACT 24	24

Tabulka 22 - Seznam elektro zařízení v kuchyni a školní kuchyňce

Druh zařízení	Počet (ks)
Konvektomat 8,8 kW	1
Sporák 14 kW	1

8. SO-08 ZŠ Norbertov

Předmět:	
Adresa:	
Katastrální území:	
Místo stavby:	Praha [554782]
Způsob ochrany:	Památkově chráněné území
Typ objektu:	Budova pro vzdělávání

8.1 Základní popis objektu

Tento areál sestává ze staré budovy a z nové přístavby. Budova je orientována svým průčelím jižně směrem na ulici Sibeliova a je ohraničena ulicemi Sibeliova a Norbertov. V budově se nachází kuchyně, jídelna, tělocvična a byt správce objektu.

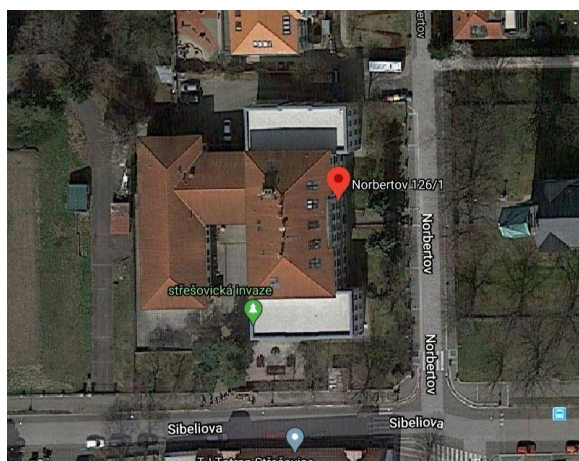
Celá budova slouží jako základní škola a je v provozu každý pracovní den kromě víkendů a státních svátků. Provoz školy je od 7:00 do 21:00 a to včetně mimoškolních činností v odpoledních a večerních hodinách.

Původní část školy byla postavena v 19. století a v 50. letech byla rozšířena o dva příčné trakty. V únoru roku 2001 byly zbourány nevyhovující tělocvična a pavilon školní družiny, na jejich místě se pak vybudovala moderní tělocvična, jídelna, školní kuchyně, nové šatny a třídy. Dále došlo k výměně oken a vybudování nového vchodu.

Původní část budovy je třípodlažní, nová část budovy je dvoupodlažní. V objektu se pohybuje běžně cca 370 žáků a cca 50 zaměstnanců včetně pedagogů a ostatních pracovníků technického zabezpečení. Škola je rozdělena na 1. a 2. stupeň. Kuchyně vaří obvykle cca 370 jídel denně.

Tabulka 23 - Provozní rozdělení školy

	1. stupeň	2. stupeň
Počet tříd	10	4
Počet žáků	256	109



Obrázek 109 - Ortofotomapa předmětu EA (Zdroj: googlemaps.cz)



Obrázek 110 - Situační plán předmětu EA (Zdroj: ČZÚK)

8.2 Základní popis stavební části

8.2.1 Původní budova z 19. století

Původní budova z 19. století je třípodlažní, novější příčné trakty jsou pouze dvoupodlažní, pod částí původní budovy je nevytápěný suterén. Budova má zděnou konstrukci s podélnými nosnými stěnami, jedná se o konstrukční dvoutrakt s třídami ve východní části. V jižním kombinovaném traktu jsou komunikační prostory, schodiště, kanceláře a sanitární zázemí.

Střecha původní budovy je šikmá, sedlová s půdní vestavbou.

Obvodový plášť je tvořen zděnými stěnami tl. 450-750 mm, stropní konstrukce jsou trémové dřevěné.

Okna v původní části jsou dřevěná špaletová (jednosklo) repasovaná dle informací správce budovy kolem roku 2010. Terasy a boční strany budovy jsou osazeny dřevěnými eurookny, jejichž instalace proběhla kolem roku 2005.

Novější přístavba původní budovy (z r. 1955) je rovněž zděná s obvodovým pláštěm tl. 600-450 mm. Stropní konstrukce jsou masivní železobetonové trémové. Střecha novější přístavby je plochá, pochozí s keramickou dlažbou.

Okna v této části jsou plastová s izolačním dvojsklem.



Obrázek 111 - Pohled na budovu z ulice Norbertov



Obrázek 112 - Podhled na zadní trakt ze dvora



Obrázek 113 - Okno v původní budově



Obrázek 114 - Detail okna v původní budově

8.2.2 Nová budova

Nová budova byla postavena v roce 2001 a sestává z dvou křídel – vstupní objekt a tělocvična s jídelnou. Na původní budovy tak navazuje v místech původní tělocvičny. Celá nová budova, resp. tato přístavba, je dvoupodlažní s vytápěným suterénem, tělocvična je ve výškové úrovni suterénu a přízemí.

Nosnou konstrukci tvoří montovaný železobetonový skelet se stropními panely a předpínanými TT prvky.

Obvodový plášť je vyzdívaný s pórobetonových bloků tl. 250 mm, z části z monolitického železobetonu, který je zateplený z vnějšího líce pěnovým polystyrenem tl. 60-80 mm.

Okna v této části budovy jsou dřevěná s izolačním dvojsklem.

Střešní konstrukce je šikmá se skládanou betonovou krytinou. Střešní plášť je dvouplášťový s odvětrávanou mezerou a s tepelnou izolací z minerálních vláken tl. 160 mm.



Obrázek 115 - Pohled na vchod do budovy



Obrázek 116 - Pohled na levé křídlo



Obrázek 117 - Boční pohled na budovu



Obrázek 118 - Tělocvična

8.3 Základní popis instalovaných technologických zařízení

8.3.1 Zdroj tepla a otopná soustava

Zdrojem tepla je nízkotlaká teplovodní kotelná na plynná paliva III. kategorie, která je umístěna v suterénu budovy. V kotelně jsou instalovány 3 shodné litinové článkové nízkotlaké teplovodní kotle, které slouží jak pro vytápění, tak pro ohřev teplé vody (TV). Jedná se o kotle Vaillant, rok výroby 2005. Kotle jsou vybaveny atmosférickými hořáky na spalování zemního plynu (3 bar) H/G20/GZ 50 o celkovém jmenovitém výkonu 392 kW. Kotle jsou na výstupu vybaveny oběhovými kotlovými čerpadly Grundfos UPS 32-30 /4F.

Větrání kotelny je sdružené kombinované s nuceným přívodem vzduchu k podlaze kotelny a s přirozeným odvodem vzduchu pod stropem kotelny.

Kotelna je chráněna proti zaplavení pomocí záchytné jímky s čerpadlem a plovákovou regulací.



Obrázek 119 - Zdroje tepla - kotle Vaillant

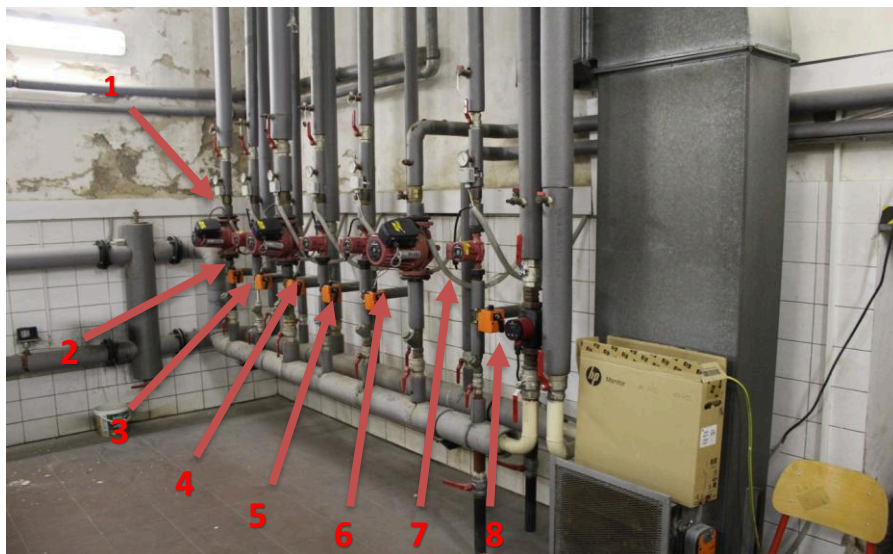
Tabulka 24 - Parametry zdrojů tepla

	Kotel 1	Kotel 2	Kotel 3
Výrobce	Vaillant	Vaillant	Vaillant
Typ	VK 132/7-2E	VK 132/7-2E	VK 132/7-2E
Rok výroby	2005	2005	2005
Jmenovitý výkon	130,5 kW	130,5 kW	130,5 kW
Jmenovitý příkon	143 kW	143 kW	143 kW
NOX	95 – 161 mg/m ³	95 – 161 mg/m ³	95 – 161 mg/m ³
Účinnost při jmen. výkonu (75/60 °C)	92%	92%	92%

Otopná soustava je nízkotlaká, teplovodní, dvoutrubková, uzavřená s nuceným oběhem otopné vody.

Otopná soustava je vybavena hydraulickým vyrovnávačem dynamických tlaků HVDT DN 200/80, trojcestnými směšovacími ventily Belimo a řídicí jednotkou MPC 302.

Sekundární strana kotlového okruhu je rozdělena na 8 topných větví.



Obrázek 120 - Pohled na rozdělovač v kotelně

Tabulka 25 - Rozdělení větví na rozdělovači a přiřazená oběhová čerpadla

Ozn.	Název	Typ čerpadla
1	Škola západ	Grundfos UPS 40-30 /F
2	Kuchyně	Grundfos UPS 32-55 180
3	Okruh škola východ	Grundfos UPS 40-60 /4F
4	Dvorní trakt	Grundfos UPS 32-40 180
5	Tělocvična	Grundfos UPS 32-40 180
6	TV	Grundfos UPS 40-60 /4F
7	Půdní vestavba	Grundfos UPS 25-40 180
8	Vzduchotechnika	Grundfos ALPHA 2 32-60 180

Topná voda s teplotním spádem 80/60 °C je na jednotlivých větvích ekvitermně regulována v závislosti na venkovní teplotě za pomoci trojcestných klapek s pohony. Na výstupu z klapek jsou instalována oběhová čerpadla Grundfos, viz tabulka výše.

Otopná tělesa v objektu jsou tvořena několika druhy otopných těles a to ocelovými a litinovými článkovými tělesy, která nejsou vybavena termostatickými hlavicemi a to zejména z důvodu častého demolování této technologie žáky školy. V nové půdní vestavbě jsou otopná tělesa modernějšího typu Korado s termoregulačními ventily. Nová budova, resp. přístavba, má instalovaná litinová žebrovaná tělesa s termoregulačními ventily bez termostatických hlavic.



Obrázek 121 - Otopná tělesa v původní budově



Obrázek 122 - Otopná tělesa v jídelně

8.3.2 Příprava teplé vody

Příprava teplé vody v budově je realizována centrálně v kotelně s cirkulačním rozvodem a v půdní vestavbě je decentralní pomocí elektrického zásobníku a průtokového elektrického ohřívače.

Centrální ohřev teplé vody je realizován ve dvou shodných nepřímotopných zásobnících teplé vody o výrobce Vaillant, typ VIH 400/S o celkovém objemu 800 litrů, které jsou jištěny pojistnými ventily 2x DN 25. Tyto zásobníky jsou natápěny kotlovou vodou přes topné vložky z větve vyvedené z rozdělovače topné vody. Teplá voda je v cirkulačním rozvodu rozváděna pomocí čerpadla Grundfos UPS 40-60 /4F (viz větev č. 6, obrázek 13). Cirkulace teplé vody je realizována čerpadlem Wilo Star Z 20/1. Cirkulační rozvod zásobuje teplou vodou celou novou přístavbu a také původní, starou, budovu.

Příprava teplé vody v půdní vestavbě je zcela decentralizovaná a to za pomoci elektrického zásobníkového ohřívače AEG EWH 100 classic N (1,6 kW) a průtokového elektrického ohřívače Dražice TO2 (2,2 kW).



Obrázek 123 - Centrální ohřev TV - Nepřímotopné zásobníky teplé vody



Obrázek 124 - Průtokový el. ohřívač Dražice TO2



Obrázek 125 - Zásobník TV AEG EWH 100

8.3.3 Vzduchotechnika

V budově je instalována jednotka pro větrání kuchyně a přidružených prostor a další vzduchotechnické zařízení ve formě ventilátorů pro odtah vzduchu, resp. odvod tepla od zařízení. Vzduchotechnika proběhla v roce 2001 modernizací. Nachází se ve strojovně ve druhém patře nové přístavby. Větrání kuchyně je přetlakové.

Ostatní pobytové prostory osob jako jsou třídy, kabinety, tělocvična atd. jsou větrány přirozeně otevíráním oken v případě potřeby.

Zařízení č. 1 - Větrání varny a zázemí (Jednotka KLM10)

Jedná se o čerstvovzdušné zařízení v sestavě přívodní a odtahová část. Přívodní část jednotky je tvořena filtrem G4, vodním ohřívačem a ventilátorem. Odtahová část jednotky je tvořena z lapače tuku, filtru G4 a ventilátoru. Vzduch pro jednotku se nasává na západní straně fasády přístavby, odtahový vzduch je vyfukován na střechu kuchyně. Ovládání jednotky, tzn. spouštění, přepínání provozních režimů se děje z prostoru varny.

Tabulka 26 - Specifikace jednotky KLM10

Specifikace VZT jednotky KLM10		
Průtok vzduchu - přívod	m ³ /s	2,444
Průtok vzduchu - odtah	m ³ /s	2,014
Teplovodní ohřívač - výkon	kW	109
Přívodní ventilátor - výkon	kW	3,14
Odtahový ventilátor - výkon	kW	1,99

Zařízení č. 2 - Varna - odvod tepla od chladicích agregátů (ventilátor RM 315 L)

Zařízení se skládá z odvodního ventilátoru a potrubních rozvodů. Odvádí vzduch ze zázemí kuchyně a pracuje ve dvou režimech. Příkon ventilátoru 0,32 kW.

Zařízení č. 3 - Sociální zázemí varny (Ventilátor RM 160)

Zařízení větrá šatnu v suterénu, která nemá možnost přirozeného větrání. Čerstvý vzduch je nasáván na fasádě a přiveden do šatny, zde je pod stropem filtr F5, elektrický ohřev a ventilátor. Zařízení je spouštěno od časového spínače a je v provozu cca 8 hodin denně. Příkon ventilátoru 0,076 kW.

Zařízení č. 4 - Sociální zázemí jídelna (Ventilátor RM 160)

Zařízení odtahuje vzduch z WC pro žáky v jídelně a z úklidové komory. Skládá se z odvodního ventilátoru - příkon 0,076 kW.

Zařízení č. 5 - Služebna (Ventilátor RM 125 L)

Toto zařízení přetlakově větrá prostor pro dozor v šatně. Vzduch je nasáván na fasádě, filtrován filtrem F5, předehříván a přiváděn do prostoru. Odvod vzduchu je realizován přetlakem do okolních prostor. Zařízení je ovládáno vypínačem na zdi. Příkon ventilátoru 0,076 kW.



Obrázek 126 - Zařízení č. 1 - VZT jednotka KLM10

Zařízení č. 6 - Sociální zázemí tělocvična (Ventilátor RM 315 L)

Toto zařízení odvádí vzduch ze sprchy a WC u tělocvičny a ze sprch a WC u šaten. Skládá se z odvodního ventilátoru. Odpaní vzduch je odveden na střechu budovy, přívod vzduchu je realizován infiltrací z okolních prostor. Příkon ventilátoru 0,32 kW.

8.3.4 Chlazení

V budově není instalován centrální ani lokální zdroj chlazení.

8.3.5 Měření a regulace

Nadřazenou regulaci zajišťuje kompaktní řídicí systém. Veškeré číslicové vstupy, výstupy a systémové stavy jsou zobrazovány indikačními LED. Systém vyhodnocuje následující údaje z instalovaných čidel:

- ✓ Venkovní teplotu sever
- ✓ Venkovní teplotu východ
- ✓ Venkovní teplotu západ
- ✓ Teplotu topné vody na výstupu z kotlů
- ✓ Teplotu topné vody okruhu kuchyně
- ✓ Teplotu topné vody okruhu škola východ
- ✓ Teplotu topné vody tělocvična
- ✓ Teplotu topné vody dvorní trakt
- ✓ Teplotu topné vody škola západ
- ✓ Teplotu topné vody půdní vestavba
- ✓ Teplotu TV ohřívač 1
- ✓ Teplotu TV ohřívač 2

Systém MaR řídí všechny tři kotle instalované v kotelně. Spouštění kotlů v kaskádě se pravidelně prostřídává každých 100 provozních hodin.

Tento systém pak na základě údajů z čidel řídí ekvitermně všech 6 topných větví. Teplota vody je vždy o 10°C vyšší než je žádaná teplota v některém z okruhů vytápění. Zamezuje se tak zbytečnému přetápění topné vody v kotlovém okruhu v období, kdy je požadavek na topnou vodu ve směšovacích okruzích na nízkých hodnotách. Minimální teplota topné vody je nastavena na 50°C.

Příprava TV probíhá dle nastaveného časového programu určeného obsluhou. Časový režim lze volit individuálně s možností volby přednostního ohřevu TV. Při ohřevu TV se zvýší teplota kotlové vody na 80°C pro rychlejší ohřev. Teplota ohřevu TV je nastavena na 55°C. Jednou týdně provádí obsluha spuštění funkce zabránění šíření Legionelly tak, že se nahřívají zásobníky na 75°C bez ohledu na právě žádanou teplotu TV.



Obrázek 127 - Řídicí jednotka měření a regulace, dialogové okno ovládání

8.3.6 Osvětlení

Osvětlení v budově prošlo v roce 2005 kompletní rekonstrukcí s přidruženou rekonstrukcí elektroinstalace. Osvětlení v budově je tvořeno výhradně zářivkovými svítidly o příkonu 2x36W s několika málo výjimkami, které jsou tvořeny zejména žárovkovými svítidly o příkonu 60W. Celkový instalovaný příkon osvětlení v budově je 44 kW.

8.3.7 Ostatní

Tyto spotřebiče v budově jsou tvořeny zejména běžnou kancelářskou technikou, osobním výtahem s příkonem motoru 11 kW a spotřebiči v zázemí kuchyně.

Tabulka 27 - Seznam plynových zařízení v kuchyni

Druh zařízení	Tepelný příkon (kW)
Velký kuchyňský sporák Alba Hořovice VP 40	18
Varný kruhový kotel Classico 900 Alba Hořovice, typ G-B-150/9	24
Varný malý kruhový kotel Lotus BI 150-98G	22,5
Malá stolička (sporák) Unis, typ VSP 10ZP	10

Tabulka 28 - Seznam elektro zařízení v kuchyni a školní kuchyňce

Druh zařízení	Počet (ks)
Osoušeč	2
Čajovar RETI 90	1
Hnětač RE 22	1
Pánev E7B28	1
Fritéza	1
Pec FONIAX MM10EAP	1
Sporák	2
Chladicí boxy/lednice	4



Obrázek 128 - Spotřebiče v kuchyni

9. SO-09 ZŠ Na Dlouhém lánu

Předmět:	ZŠ a MŠ Na Dlouhém lánu
Adresa:	Na Dlouhém lánu 43/555, Praha 6 – Vokovice
Katastrální území:	Vokovice [729418]
Místo stavby:	Praha [554782]
Způsob ochrany:	Památkově chráněné území
Typ objektu:	Budova pro vzdělávání

9.1 Základní popis objektu

Budova ZŠ a MŠ Na Dlouhém lánu slouží pro výuku základní školy. Provozně je areál rozdělen na 3 objekty. Objekt A – hlavní budova, objekt B – tělocvična, jídelna a spojovací krček, objekt C – družina.

Základní škola má celkem 22 tříd rozdělených dle vzdělávacích programů školy. Celkem ZŠ navštěvuje cca 500 žáků a v budově je dále cca 70 zaměstnanců personálního zabezpečení – učitelé, vychovatelé, asistenti pedagogů atd.

Součástí školy je školní kuchyně s jídelnou umístěná v objektu B, která vaří pro potřeby školy a denně připravuje cca 430 jídel pro žáky ZŠ a cca 30 jídel pro děti z MŠ. Škola umožňuje stravování omezeného počtu cizích strávníků v odlišném časovém režimu tak, aby nebylo narušeno prioritní stravování žáků, jedná se o cca 40 cizích strávníků, z toho cca 30 seniorů s podporou MČ Praha 6.

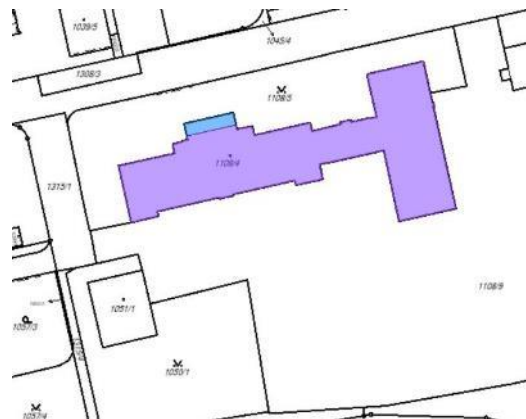
Objekt družiny, je samostatně stojící dvoupodlažní budova školní družiny, postavený v 70. letech 20. století. Provozní doba družiny je od 6:30 do 17:30 hod.

Škola využívá dvě tělocvičny, kde probíhají také odpolední zájmové aktivity žáků a které škola pronajímá v odpoledních a večerních hodinách pro zájmovou sportovní činnost veřejnosti.

Součástí školy je dále sportovní areál. Po celý den je plně využit. Do 16:00 hodin školou, kroužky a školní družinou. Od 16:00 do 18:00 hod. je volně přístupný veřejnosti, dohled vykonává správce areálu. Od 18:00 hodin jsou prostory pronajímány organizovaným skupinám až do 22:00 hod.



Obrázek 129 - Ortofotomapa předmětu EA (Zdroj: googlemaps.cz)



Obrázek 130 - Situační plán předmětu EA (Zdroj: ČZÚK)

9.2 Základní popis stavební části

Architektonické řešení budovy školy je charakteristické pro dobu vzniku (r. 1958), v roce 2008 proběhla rekonstrukce školy, při které došlo k zateplení fasády jednotlivých objektů školy, modernizaci oken a hlavních vstupů.

9.2.1 Objekt A – hlavní budova

Hlavní budova je řešena symetricky, s rizalitem ve střední části. Vstup do budovy je v 1. NP, směrem z ulice Na Dlouhém lánu, zvýrazněný předsazenými příčnými pilíři se zastřešením. Budova má 2 podzemní a 4 nadzemní podlaží, střední část má 5 podlaží. Budova je orientována podélnou osou ve směru východ-západ, učebny budovy A jsou orientovány převážně na jih, u konců budovy jsou orientovány k západu a východu.

Hlavní budova je rozdělena na tři dilatační celky – střední část a dvě boční části. Střední část je dispozičně a konstrukčně trojtrakt, boční dvojtrakt. Budova je založena na železobetonových základových pasech vzájemně propojených 250 mm tlustými armovanými deskami, z nichž vyrůstají ve 2. PP železobetonové a v 1. PP betonové stěny. Nosnou svislou konstrukci ve vyšších podlažích tvoří cihelný skelet, přičemž staticky exponované pilíře v interiéru jsou provedeny jako železobetonové (400x400 mm). Stropní konstrukci nad 2. PP tvoří 450 mm monolitická železobetonová deska, ve vyšších podlažích jsou stropy železobetonové trámové (komunikační prostory) a v ostatních částech žebříkové s prefabrikovanými vložkami.

Obvodové stěny jsou tvořeny z cihel plných tl. 750 mm, 600 mm a 450 mm, výplňové zdivo je železobetonové tl. 300 mm.

Fasáda budovy je zateplena kontaktním fasádním systémem z fasádního polystyrenu tl. 100 mm, který je omítnut fasádní omítkou přes tmel a síťovinu. Zateplena je i podlaha v bytě školníka systémem XPS tl. 80 mm. Zateplena byla také hlavní schodiště, pás nad vstupem do bytu školníka v 1. PP a stěny nad vstupem do spojovacího krčku (jižní fasáda) a to minerální vlnou tl. 100 mm.

V oblasti soklu je aplikován extrudovaný polystyren XPS tl. 60 mm do výšky 300 mm nad terén a do výšky 1. římsy je aplikován prodyšný expandovaný fasádní polystyren tl. 100 mm.

Střecha budovy je plochá s vnitřním odtokem vody. Střecha byla v roce 2004 zateplena a opatřena novou hydroizolační folií. Střecha byla pravděpodobně zateplena EPS tl. 120 mm. Atika nad římsou zateplena není, její povrch byl pouze upraven barevně s řešením zbytku budovy.

Okna byla budovy modernizována při rekonstrukci budovy v r. 2008. V celé budově byla osazena plastová okna s izolačním dvojsklem, součástí výměny oken bylo i zateplení ostění fasádním polystyrenem tl. 30 mm. Okna v učebnách a kabinetech jsou opatřena vnitřními hliníkovými žaluziemi. Součástí rekonstrukce budovy v r. 2008 byla i výměna hlavních vstupů, které byly vyměněny za plastové dveře s izolačním dvojsklem.

9.2.2 Objekt B – jídelna, tělocvična, spojovací krček

Objekt B je připojen k hlavní budově na východní fasádě a dilatačně oddělen. Skládá se ze spojovacího krčku (1. PP a 1. NP) a objektu, kde se nachází jídelna, kuchyně (2. PP), šatny a kabinety tělocviku, dílna (1. PP) a dvě tělocvičny (1. NP a 2. NP).

Objekt B je tvořen železobetonovým monolitickým skeletem, jedná se o konstrukční trojtrakt s obvodovým výplňovým zdivem. Část fasády objektu je zateplena expandovaným fasádním polystyrenem tl. 120 mm a další část fasády je zateplena expandovaným fasádním polystyrenem tl. 100 mm, který je kotvený pomocí PE talířových hmoždinek.

V oblasti soklu je aplikován extrudovaný polystyren XPS tl. 60 mm do výšky 300 mm nad terén a do výšky 1. římsy je aplikován prodyšný expandovaný fasádní polystyren tl. 100 mm.

Okna byla budovy modernizována při rekonstrukci budovy v r. 2008. V celé budově byla osazena plastová okna s izolačním dvojsklem, součástí výměny oken bylo i zateplení ostění fasádním polystyrenem tl. 30 mm.

Střecha je sedlová s velmi mírným sklonem.

9.2.3 Objekt C – družina

Objekt C je samostatně stojící dvoupodlažní budova školní družiny, která byla postavena v 70. letech 20. století. Objekt C je nepodsklepený se sníženým prostorem pod schodištěm. Schodiště je dvouramenné.

Objekt je tvořen železobetonovým monolitickým skeletem, obvodový plášť je vyzdívaný z tepelné izolačních tvárníc (plynosilikát) tl. 300 mm. V oblasti soklu je aplikován extrudovaný polystyren XPS tl. 60 mm do výšky 300 mm nad terén.

Fasáda objektu je zateplena kontaktním fasádním systémem z fasádního polystyrenu tl. 100 mm. Okna vstupní dveře objektu jsou plastové s izolačním dvojsklem.

Střecha je plochá a v roce 2004 byla zateplena pravděpodobně EPS tl. 120 mm.



Obrázek 131 - Objekt A – hlavní budova, vstup



Obrázek 132 - Objekt A, severní pohled



Obrázek 133 - Pohled na objekt C - družina



Obrázek 134 - Objekt A, pohled na objekt B

9.3 Základní popis instalovaných technologických zařízení

9.3.1 Zdroj tepla a otopná soustava

Zdrojem tepla pro vytápění je výměníková stanice, která se nachází mimo objekt ZŠ. Z teplárny je přiváděna do objektu topná voda o ekvitermních teplotních parametrech.

Topná voda je přiváděna do místnosti centrálního rozdělovače a sběrače pro celou školu, který je umístěný ve 2. PP v objektu B. Na přívodu je osazen kalorimetr.

Rozdělení větví hlavního rozdělovače:

- tělocvična – oběhové čerpadlo Grundfos UPS 40-30/4F
- šatny – oběhové čerpadlo Grundfos UPS 40-30/4F
- kuchyň – oběhové čerpadlo Grundfos UPS 32-30/4
- VZT – nemá svoje oběhové čerpadlo, regulace probíhá přímo na VZT



Obrázek 135 - Hlavní rozdělovač v objektu B

Z centrálního rozdělovače je rozvod tepla veden nejprve objektem B a to pod stropem 2. PP a ve stavebním kanálu pod podlahou 1. PP. Při vstupu do objektu A je rozvod převeden pod strop 1. PP a je veden vedlejšími místnostmi a chodbou u šaten do podružného rozdělovače umístěného v samostatné místnosti uprostřed hlavní dispozice objektu A – hlavní budovy školy.

Rozdělení větví na podružném rozdělovači v hlavní budově:

- učebny sever – oběhové čerpadlo Grundfos UPS 55-60/4
- učebny jih – oběhové čerpadlo Grundfos UPS 50-60/4F
- kabinety – oběhové čerpadlo Grundfos UPS 32-30/4



Obrázek 136 - Podružný rozdělovač v objektu A



Obrázek 137 - Oběhová čerpadla na rozdělovači

Regulace topného výkonu pro jednotlivé větve, resp. okruhy vytápění je prováděna směřováním pomocí trojcestných směšovacích ventilů a oběhových čerpadel. Na každém okruhu jsou osazeny uzavírací armatury, filtry, teploměry, manometry a vypouštěcí kohouty.

Byt školníka v 1. PP hlavní budovy má svůj vlastní zdroj tepla, elektrokotel o výkonu 9 kW, který je osazen nad WC v bytě školníka. Součástí kotle je expanzní nádoba, oběhové čerpadlo a pojistná a regulační automatika. Tento kotel slouží pouze pro ohřev vody pro vytápění. Informace k tomuto kotli nebyla v době prohlídky k dispozici, rovněž nebyla předložena dokumentace k tomuto zařízení.

Otopná soustava je tvořena převážně litinovými článkovými tělesy typu Kalor. Otopná tělesa jsou v učebnách napojena na společné připojovací potrubí, na kterém je ve skříňce v nise osazen radiátorový regulační ventil s funkcí přímocínné regulace maximálního průtoku osazený termostatickou hlavicí s dálkovým ovládáním umístěným v příslušné učebně.



Obrázek 138 - Otopná tělesa v učebnách



Obrázek 139 - Otopné těleso na chodbách

V bytě školníka jsou instalována desková otopná tělesa s vestavěným radiátorovým ventilem. Otopná tělesa jsou dle informace osazena termostatickými hlavicemi. V rámci rekonstrukce v r. 2008 jsou v podlaze kuchyně a koupelny instalovány topné rohože.

9.3.2 Příprava teplé vody

Přípravu teplé vody (TV) zajišťuje výměňková stanice, která je mimo objekt školy. Do objektu B je TV s cirkulací přivedena z výměňkové stanice. Ve 2. PP objektu B je umístěn patní měřič s výměníkem, vodoměrem pro doplňování TV do samostatného okruhu a cirkulačním čerpadlem.

Pro objekt C – družina je TV a cirkulace z objektu A vedena topným kanálem o délce cca 30 m, který navazuje na 1. PP objektu A, napojení kanálu je z prostoru šaten. Hlavní vedení TV a cirkulace přes objekt A bylo rekonstruováno v r. 2008. V rámci rekonstrukce byly doplněny regulační ventily na cirkulační potrubí pro regulaci průtoku TV v jednotlivých větvích. Centrálně připravovaná TV je

přivedena ke všem odběrným místům v budově, v žádném místě odběru TV nejsou instalovány lokální ohřívače TV.

V bytě školníka je teplá voda připravována elektrickým bojlerem. Informace k tomuto ohřívači nebyla v době prohlídky k dispozici a rovněž nebyla předložena dokumentace k tomuto zařízení.

9.3.3 Vzduchotechnika

V objektu B je instalována VZT jednotka (výrobce Janka, typ jednotky CLIMACAL KLMOD18) pro větrání prostoru kuchyně. Jednotka byla instalována v roce 2018, regulace topné vody je prováděna přímo na jednotce. Jednotka je vybavena deskovým výměníkem zpětného získávání tepla.



Obrázek 140 - VZT jednotka pro kuchyň



Obrázek 141 - Řídicí jednotka VZT

9.3.4 Chlazení

V budově není instalován centrální ani lokální zdroj chlazení.

9.3.5 Měření a regulace

Měření a regulace systému vytápění je zajištěno regulačními stanicemi – regulačními automaty MPC302. Obsluha systému vytápění může v systému nastavovat menší množství hodnot prostřednictvím LCD displeje a uživatelského rozhraní. Obsluha tak nastavuje případný posun ekvitemní křivky v přechodném období, útlumy systému apod.

Samotná regulace topného výkonu jednotlivých topných větví, resp. okruhů vytápění je prováděna směšováním pomocí trojcestných směšovacích ventilů a oběhových čerpadel.

V budově není instalován centrální dispečink, který by umožnil větší volnost v regulaci a přenášel by data do nadřazeného systému, který by ovládala obsluha a mohla by tak z jednoho místa přímo ovládat systém vytápění, případně VZT.



Obrázek 142 - Regulační stanice pro rozdělovač v objektu B



Obrázek 143 - Detail regulační stanice pro rozdělovač v objektu B

9.3.6 Osvětlení

Osvětlení v budově je tvořeno převážně závěsnými zářivkovými svítidly 2x36W. V učebnách a třídách družiny je osvětlení děleno do tří samostatných okruhů – dva okruhy pro osvětlení třídy a jeden okruh pro osvětlení třídní tabule. Ovládání osvětlení je manuální, bez čidel pohybu.

Osvětlení schodišť je tvořeno také závěsným zářivkovým systémem, který je doplněn o přisazená svítidla. Ovládání osvětlení schodišť je manuální u vstupu do těchto prostor.

Nouzové osvětlení je zajištěno v případě výpadku napájení a při vypnutí budovy v hlavních rozvaděčích. Tato svítidla mají svoji interní baterii na dobu 60 min, jejich start je samočinný při výpadku napájení a jsou napojena na podružné rozvaděče.

9.3.7 Ostatní

Ostatní spotřebiče v budově jsou tvořeny běžnou kancelářskou technikou, spotřebiči v kuchyňkách, čerpadly, odtahovými ventilátory, zařízením pro potřeby školní kuchyně a zařízením v dílnách školy (pec na keramiku).



Obrázek 144 – Vybavení kuchyně



Obrázek 145 - Vybavení kuchyně



Obrázek 146 - Keramická el. pec

10. SO-10 ZŠ a MŠ Českomalínská

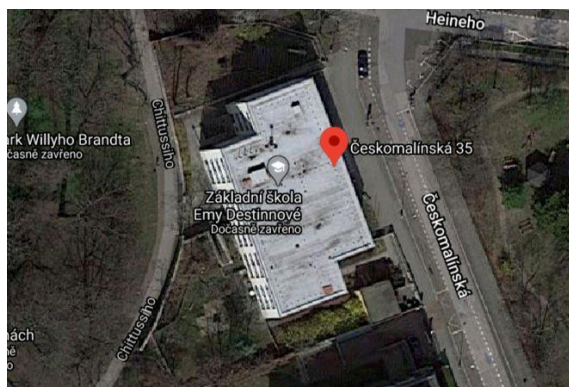
Předmět:	ZŠ Českomalínská
Adresa:	Českomalínská 35, Praha 6
Katastrální území:	Bubeneč [730106]
Místo stavby:	Praha [554782]
Způsob ochrany:	Památkově chráněné území
Typ objektu:	Budova pro vzdělávání

10.1 Základní popis objektu

Budova slouží jako odloučeného pracoviště na adrese Českomalínská 35 a patří pod ZŠ a MŠ Emy Destiniové. Jedná se o budovu, která má jedno částečné podzemní podlaží a tři nadzemní podlaží. Nadzemní podlaží jsou využívána jako základní škola (1. a 2. třída základní školy Emy Destiniové).

Budova má celkem 8 tříd prvního stupně (1. a 2. třída) a její součástí je od roku 2014 mateřská školka pro cca 25 dětí, situovaná v podzemním podlaží.

Provoz budovy je ve všední dny od 7 hod. do 18 hod. (odpolední hodiny prostory školy využívají zájmové kroužky atd.)



Obrázek 147 - Ortofotomapa budovy na adrese Českomalínská 35 (zdroj: googlemaps.cz)



Obrázek 148 - Situační plán budovy na adrese Českomalínská (Zdroj: ČZÚK)

10.2 Základní popis stavební části

Budova byla postavena cca v roce 1980. Konstruktivně se jedná o montovaný železobetonový skelet se sloupy 450x450 a skrytými průvlaky v podélném směru soustavy MS-OB, krajská varianta, jako konstrukční trojtrakt založený na velkoplošné základové desce. Konstrukční výška podzemního podlaží je 3,3 m, nadzemní shodně 3,6 m.

Obvodové zdivo suterénu je vybetonováno, vyzděno z keramických dutinových tvárnic a v části jsou použity panely MS-OB. Obvodové zdivo nadzemních podlaží je kombinací panelů MS-OB a parapetních řemenů soustavy MS-71. Obvodové stěny v prostoru MŠ jsou tvořeny keramickými dutinovými tvárnicemi P+D tl. 375 mm a jsou zatepleny systémem ETICS, resp. EPS tl. 180 mm. V místě soklu 0,5 m nad terénem je pak tepelná izolace XPS tl. 140 mm.

Mezi základovou deskou a podlahou suterénu je vytvořen prostor pro vedení kanalizace, elektrokabelů atd. prostor je následně vyplněn hubeným betonem ne ŠP zásypem.

Vnitřní příčky jsou převážně betonové prefabrikovaného systému MS-OB, které částečně slouží jako ztužující stěny. Ostatní příčky jsou vyzděné z dutinových cihel. Příčky v prostoru oddělení mateřské školky jsou keramické dutinové systém P+D tl. 115 mm a tl. 140 mm. V prostoru strojovny vzduchotechniky jsou stěny systém P+D tl. 240 mm.

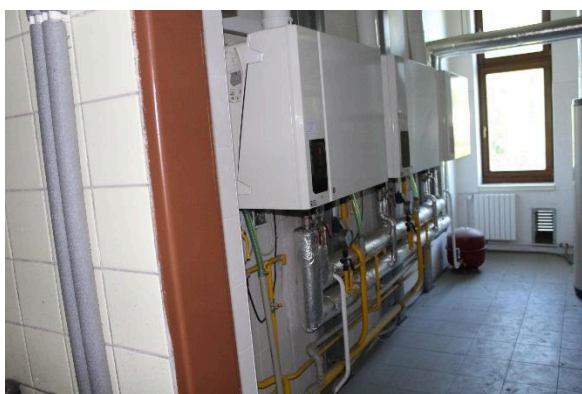
Stropy jsou železobetonové.

Okna instalovaná v budově jsou dřevěná eurookna, zaskleny izolačním dvojsklem s $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, vstupní dveře do MŠ jsou prosklené dvoukřídlé hliníkové s pevným nadsvětlíkem, zaskleny izolačním trojsklem s $U = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$.

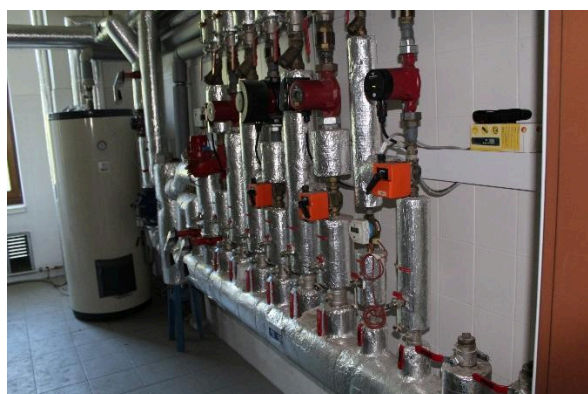
10.3 Základní popis instalovaných technologických zařízení

10.3.1 Zdroj tepla a otopná soustava

Zdrojem tepla v budově je nízkotlaká teplovodní kotelna, která je umístěn v 3.NP budovy školy. V kotelně jsou instalovány tři nízkotlaké kondenzační závěsné plynové kotle Buderus Logamax GB 112/60 o celkovém výkonu 180 kW s hořáky na spalování zemního plynu.



Obrázek 149 - Zdroje tepla v budově



Obrázek 150 - Rozdělovač a sběrač

Zabezpečovacím zařízením kotlů a celé soustavy vytápění jsou dvě uzavřené tlakové expanzní nádoby o objemu 2x50 litrů.

Byt školníka má svůj vlastní zdroj tepla, plynový závěsný kotel Protherm Tiger 12 KTZ o celkovém jmenovitém výkonu 12 kW (r.v. 2005).

Otopná soustava je nízkotlaká, teplovodní, dvoutrubková, uzavřená, talková s nuceným oběhem topné vody realizovaným oběhovými čerpadly Grundfos, doplnění o směšování topné vody trojcestnými směšovacími ventily Belimo s řídicí jednotkou PCD 7.D232. Součástí systému je také hydraulický vyrovnávač dynamických tlaků ETL Ekotherm.

Rozdělení větví na rozdělovači je následující:

Tabulka 29 - Topné větve a jejich oběhová čerpadla

Název větve	Typ oběhového čerpadla
Teplá voda	Grundfos UPS 32-80 180
Mateřská školka	Grundfos Alpha 2 L25-60 180
Sever	Grundfos Magna 32-100 180
Východ	Grundfos UPE 32-80 180

Otopná soustava je v budově tvořena otopnými tělesy Kalor, jejichž převážná většina má osazeny termostatické hlavice, s výjimkou prostoru tělocvičny, kde TRH instalovány nejsou. V prostou MŠ jsou instalována desková otopná tělesa s integrovaným termostatickým ventilem, která jsou osazena TRH. Tato otopná tělesa jsou doplněna o elektrická otopná tělesa (konvektor), cca 10 ks.



Obrázek 151 - Otopná tělesa v učebnách



Obrázek 152 - Otopné těleso v tělocvičně, bez TRH

10.3.2 Příprava teplé vody

Příprava teplé vody je realizovaná centrálně v kotelně v 1.NP za pomoci zásobníkového ohřívače teplé vody De Dietrich B400 o objemu 400 litrů. Cirkulace teplé vody je nucená, realizovaná oběhovým cirkulačním čerpadlem Wilo Star Z 25. Do učeben je přivedena pouze studená voda. Ostatní odběrná místa mají k dispozici teplou vodu.



Obrázek 153 - Zásobníkový ohřívač TV



Obrázek 154 - Cirkulační čerpadlo TV

10.3.3 Vzduchotechnika

V budově je instalován systém nuceného větrání a to pro prostory mateřské školky, resp. pro prostory šatny, šatna uklízečky a kuchařky, zázemí učitelky, mytí termosů, příprava jídel, chodba 0.02, sklady, sociální zařízení, WC učitelky. Jednotka je instalována v přízemí a sání je provedeno z fasády budovy přes protidešťové žaluzie. Jedná se o kompaktní jednotku Topvex TX 04 EL-R, která je vybavena protiproudým deskovým výměníkem zpětného získávání tepla a radiálními ventilátory s EC motorem.

Tabulka 30 - Technické parametry větrací jednotky

Systemair Topvex TX 04 EL-R		
Průtok vzduchu - přívod	[m ³ /h]	1 600
Průtok vzduchu - odtah	[m ³ /h]	1 480
Příkon přívodního ventilátoru	[W]	740
Příkon odvodního ventilátoru	[W]	740
Ohřívač	-	elektrický
Příkon el. ohřívače	[kW]	12
Regulace ventilátoru	-	CAV



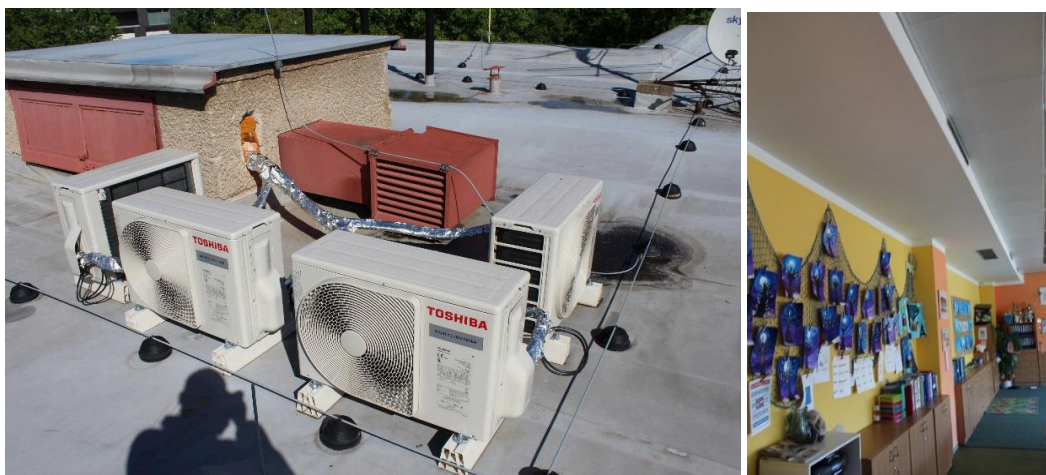
Obrázek 155 - Větrací jednotka



Obrázek 156 - Ovládací panel VZT jednotky

10.3.4 Chlazení

V budově jsou instalovány 4 ks split jednotek Toshiba RAV-GM801ATP-E pro chlazení učeben na celém 2. NP. Venkovní jednotky jsou instalovány na střeše budovy.



Obrázek 157 - Venkovní jednotky chlazení a pohled s výdechy ve třídách

10.3.5 Měření a regulace

Kotelna má instalovanou řídicí jednotku řídicí jednotkou PCD 7.D232 které je řízena dle ekvitermní regulace v závislosti na venkovní teplotě a na zvoleném režimu vytápění. Dle informace obsluhy bylo zařízení a ovládání kotelny nastaveno při jeho instalaci a od té doby nebylo potřeba zásahu obsluhy budovy do tohoto systému řízení.



Obrázek 158 - Řídicí centrála MaR



Obrázek 159 - Ovládací panel MaR

10.3.6 Osvětlení

Osvětlovací soustavu v budově je tvořena výhradně zářivkovými svítidly 2x36W, místy doplněny o žárovková svítidla. V budově nejsou instalovány čidla přítomnosti osob pro automatické spouštění systému osvětlení v příslušných prostorách. Podrobnější informace o počtu a druhu svítidel nejsou k dispozici, v revizních zprávách elektro není uveden druh svítidla. Odborným odhadem byl vyčíslen elektrický příkon osvětlení v nadzemních podlažích ve výši 15 kW.

V prostoru MŠ jsou instalována svítidla s celkovým elektrickým příkonem 4 kW. Ovládání osvětlení je manuální pomocí vypínačů.

10.3.7 Ostatní

Ostatní spotřebiče energie v budově jsou tvořeny výhradně spotřebiči kancelářského typu (PC v kabinetech a v počítačové učebně, tiskárny atd.), zařízením v kuchyňce (myčka, trouba pro ohřev jídla apod.), odtahovým ventilátorem pro větrání WC a čerpadly.

11. Soupis svítidel pro jednotlivé objekty

Roční doba provozu osvětlení je stanovena jednotně na 1 200 h pro všechna svítidla s výjimkou nouzového osvětlení.

11.1 ZŠ a MŠ T. G. Masaryka

11.1.1 ZŠ a MŠ T. G. Masaryka – hlavní budova + tělocvična

Místnost	Druh svítidla		Příkon [W]	Počet [ks]	Příkon [W]
Sportovní hala					
Sportovní hala	Zářivkové svítidlo	3x58	174	52	9048
	Nouzové svítidlo	1x8	8	4	32
Nářadovna 2	Zářivkové svítidlo	2x36	72	4	288
VZT 2	Zářivkové svítidlo	2x36	72	2	144
Chodba	Zářivkové svítidlo	2x36	72	1	72
VZT 1	Zářivkové svítidlo	2x36	72	2	144
Kotelna	Zářivkové svítidlo	2x36	72	1	72
Nářadovna 1	Zářivkové svítidlo	2x36	72	2	144
Hlavní budova					
Půda	Žárovkové svítidlo	1x100	100	7	700
	Žárovkové svítidlo	1x60	60	1	60
Kotelna	Žárovkové svítidlo	1x60	60	2	120
	Zářivkové svítidlo	2x36	72	5	360
Sklep	Zářivkové svítidlo	2x36	72	7	504
Místnost VZT	Zářivkové svítidlo	2x36	72	1	72
Chodba	Zářivkové svítidlo	2x36	72	5	360
Prádelna	Zářivkové svítidlo	2x36	72	1	72
Úklidová komora	Svítidlo DZ	1x27	27	1	27
Mycí centrum	Zářivkové svítidlo	2x36	72	2	144
	N.Ú.O.	1x5	5	1	5
Sklad zeleniny	Zářivkové svítidlo	2x36	72	2	144
Sklad potravin	Zářivkové svítidlo	2x36	72	1	72
Sklad lednice	Zářivkové svítidlo	2x36	72	1	72
	Svítidlo	1x27	27	1	27
Kuchyň	Zářivkové svítidlo	2x36	72	9	648
	N.Ú.O.	1x5	5	3	15
Denní místnost	Svítidlo	1x27	27	1	27
Umývárna	Zářivkové svítidlo	2x27	54	1	54
Místnost za šatnou	Zářivkové svítidlo	2x36	72	1	72
Sborovna	Zářivkové svítidlo	2x58	116	6	696
Ředitelna	Panelové svítidlo	2x36	72	3	216
Učebna hudebna	Zářivkové svítidlo	1x58	58	12	696
Učebna výtvarné výchovy	Zářivkové svítidlo	1x58	58	17	986
Učebna A2.5	Zářivkové svítidlo	1x58	58	17	986
Učebna 1.2.6	Zářivkové svítidlo	1x58	58	17	986
Kabinet chemie	Zářivkové svítidlo	1x58	58	2	116
Kabinet chemie – sklad	Zářivkové svítidlo	2x36	72	1	72
Chodba 1.NP	Zářivkové svítidlo	2x36	72	12	864
	Zářiv svítidlo + NÚO	2x36	72	3	216

WC dívky + umývárna	Zářivkové svítidlo	1x18	18	6	108
WC učitelé	Zářivkové svítidlo	1x18	18	2	36
WC chlapci + umývárna	Zářivkové svítidlo	1x18	18	6	108
Jazyková učebna	Zářivkové svítidlo	2x36	72	3	216
Kabinet jazykový	Zářivkové svítidlo	2x36	72	3	216
Kabinet zástupce školy	Zářivkové svítidlo	2x36	72	3	216
Učebna informatika	Zářivkové svítidlo	1x58	58	12	696
Učebna A3.6	Zářivkové svítidlo	1x58	58	12	696
Učebna A3.7	Zářivkové svítidlo	1x58	58	17	986
Učebna 4	Zářivkové svítidlo	2x58	116	15	1740
	Zářivkové svítidlo	1x58	58	2	116
Chodba	Zářivkové svítidlo	2x36	72	10	720
	Zářivkové svítidlo + N.Ú.O	2x36	72	3	216
WC dívky + umývárna	Zářivkové svítidlo	1x18	18	6	108
WC učitelé	Zářivkové svítidlo	1x18	18	2	36
WC chlapci + umývárna	Zářivkové svítidlo	1x18	18	6	108
Schodiště	Zářivkové svítidlo	2x36	72	4	288
	Zářivkové svítidlo + N.Ú.O	2x36	72	2	144
Schodiště 1PP	Zářivkové svítidlo	2x36	72	4	288
	Zářivkové svítidlo + N.Ú.O	2x36	72	2	144
Chodba přízemí	Zářivkové svítidlo	2x36	72	3	216
	Halogenové svítidlo	1x50	50	2	100
Chodba ke kuchyni	Zářivkové svítidlo	2x36	72	5	360
	Zářivkové svítidlo + N.Ú.O	2x36	72	1	72
	N.Ú.O	1x5	5	1	5
Chodba k hale	Zářivkové svítidlo	4x18	72	2	144
	N.Ú.O	1x8	8	2	16
Šatna dívky	Zářivkové svítidlo	2x36	72	6	432
Umývárna dívky	Svítidlo	1x60	60	3	180
WC invalidy	Svítidlo	1x60	60	1	60
Šatna chlapci	Zářivkové svítidlo	4x18	72	6	432
Sprchy chlapci	Svítidlo	1x60	60	1	60
Jídelna	Zářivkové svítidlo	2x36	72	13	936
	Zářivkové svítidlo + N.Ú.O	2x36	72	3	216
	Zářivkové svítidlo	2x36	72	12	864
Kancelář	Panelové zářivky	2x36	72	2	144
Kancelář zadní	Zářivkové svítidlo	2x58	116	3	348
Kancelář vedoucího ŠJ	Zářivkové svítidlo	2x36	72	2	144
Knihovna	Zářivkové svítidlo	2x36	72	3	216
Sklad – školník	Svítidlo	1x60	60	1	60
Úklidová komora	Zářivkové svítidlo	2x36	72	1	72
Kabinet fyziky	Zářivkové svítidlo	2x36	72	3	216
Úklid	Zářivkové svítidlo	2x36	72	1	72
Studentská dílna	Zářivkové svítidlo	2x58	116	2	232

11.1.2 ZŠ a MŠ T. G. Masaryka – ZŠ 1.stupeň

SUTERÉN					
Místnost	Druh svítidla		Příkon [W]	Počet [ks]	Příkon [W]
Chodba ke sklepu	Zářivkové svítidlo	2x36	72	2	144
Sklepní prostory	Zářivkové svítidlo	2x36	72	13	936
Kotelna	Zářivkové svítidlo	2x36	72	3	216
PŘÍZEMÍ					
Schodiště	Zářivkové svítidlo	2x36	72	2	144
	Nouzové svítidlo	1x8	8	1	8
Chodba	Zářivkové svítidlo	2x36	72	13	936
	Nouzové svítidlo	1x8	8	3	24
Učebna	Zářivkové svítidlo	1x36	36	15	540
	Zářivkové svítidlo	1x58	58	2	116
Učebna	Zářivkové svítidlo	1x36	36	15	540
	Zářivkové svítidlo	1x58	58	2	116
WC chlapci	Zářivkové svítidlo	4x18	72	2	144
WC chlapci – umývárna	Zářivkové svítidlo	4x18	72	1	72
WC dívky – umývárna	Zářivkové svítidlo	4x18	72	1	72
WC dívky	Zářivkové svítidlo	4x18	72	2	144
Úklid	Žárovkové svítidlo	1x60	60	2	120
WC učitele	Žárovkové svítidlo	1x60	60	1	60
WC učitele – umývárna	Žárovkové svítidlo	1x60	60	1	60
Herna	Zářivkové svítidlo	2x36	72	4	288
Učebna	Zářivkové svítidlo	1x36	36	15	540
	Zářivkové svítidlo	1x58	58	2	116
1. PATRO					
Učebna	Zářivkové svítidlo	1x38	38	21	798
	Zářivkové svítidlo	1x58	58	2	116
Učebna	Zářivkové svítidlo	1x36	36	15	540
	Zářivkové svítidlo	1x58	58	2	116
Učebna	Zářivkové svítidlo	1x58	58	15	870
WC chlapci – umývárna	Zářivkové svítidlo	4x18	72	1	72
WC chlapci	Zářivkové svítidlo	4x18	72	2	144
Sborovna	Zářivkové svítidlo	2x36	72	4	288
WC dívky – umývárna	Zářivkové svítidlo	4x18	72	1	72
WC dívky	Zářivkové svítidlo	1x58	58	2	116
Úklid	Žárovkové svítidlo	1x60	60	1	60
Učebna	Zářivkové svítidlo	1x36	36	15	540
	Zářivkové svítidlo	1x58	58	2	116
Kabinet	Zářivkové svítidlo	2x58	116	4	464
Chodba	Zářivkové svítidlo	2x36	72	10	720
	Nouzové svítidlo	1x8	8	2	16

11.1.3 ZŠ a MŠ T. G. Masaryka – MŠ

SUTERÉN					
Místnost	Druh svítidla		Příkon [W]	Počet [ks]	Příkon [W]
0.01	Schodiště – vchod	Úsporné svítidlo	2x13	26	1

		Úsporné svítidlo	1x13	13	1
		Nouzové svítidlo	1x7	7	1
0.06	Chodba	Úsporné svítidlo	2x13	26	2
		Úsporné svítidlo	2x11	22	2
0.02	Koupelna	Úsporné svítidlo	2x13	26	2
0.03	Umývárna WC	Úsporné svítidlo	2x13	26	1
0.04	WC	Úsporné svítidlo	2x13	26	1
0.07	Úklid	Úsporné svítidlo	2x11	22	1
0.08	Kuchynka	Zářivkové svítidlo	2x36	72	3
0.09	Společenská místnost	Zářivkové svítidlo	2x36	72	3
0.11+0.12	Sklad	Úsporné svítidlo	2x11	22	1
0.13	Dílna	Zářivkové svítidlo	2x36	72	3
0.05	Kotelna	Zářivkové svítidlo	2x36	72	1
PŘÍZEMÍ					
1.12	WC	Úsporné svítidlo	2x13	26	2
1.04	Úklid	Úsporné svítidlo	2x13	26	1
1.05	Šatna	Zářivkové svítidlo	2x36	72	2
1.03	Kuchyňka	Zářivkové svítidlo	2x36	72	2
		Úsporné svítidlo	1x11	11	3
1.06	Třída (jídlna)	Zářivkové svítidlo	2x36	72	4
		Úsporné svítidlo	1x13	13	1
		Nouzové svítidlo	1x7	7	1
1.07	Sklad	Úsporné svítidlo	2x18	36	1
1.08	Sklad	Úsporné svítidlo	2x13	26	1
1.09	Kancelář	Úsporné svítidlo	2x13	26	1
1.10	Herna	Zářivkové svítidlo	2x36	72	4
		Úsporné svítidlo	1x13	13	1
		Nouzové svítidlo	1x7	7	1
1.11	Umývárna + SK	Úsporné svítidlo	2x13	26	2
		Úsporné svítidlo	2x18	36	1
1. PATRO					
2.02	Kuchyňka	Zářivkové svítidlo	2x36	72	1
		Zářivkové svítidlo	1x11	11	3
2.05+2.09	Třída	Zářivkové svítidlo	2x36	72	6
		Úsporné svítidlo	1x13	13	2
		Nouzové svítidlo	1x7	7	1
2.04	Šatna	Zářivkové svítidlo	2x36	72	1
		Úsporné svítidlo	2x13	26	1
		Úsporné svítidlo	1x13	13	1
		Nouzové svítidlo	1x7	7	1
2.10	Umývárna	Úsporné svítidlo	2x13	26	3
2.11	WC	Úsporné svítidlo	2x13	26	2
2.06	Sklad	Úsporné svítidlo	2x13	26	1
2.07	Sklad	Úsporné svítidlo	2x13	26	1
2.08	Izolace	Úsporné svítidlo	2x13	26	1
2.12	Sklad	Úsporné svítidlo	2x13	26	2
2.01+2.03	Schodiště + chodba 1.NP-2.NP	Úsporné svítidlo	2x13	26	3

11.2 ZŠ Emy Destinové

Přesnější podklady nebyly dodané. Předpokládá se stejný počet jako u ZŠ Náměstí Svobody

11.3 ZŠ+MŠ Bělohorská

Místnost	Druh svítidla		Příkon [W]	Počet [ks]	Příkon [W]
Část A					
Herna	Zářivkové svítidlo	2x40	80	9	720
Pracovna	Zářivkové svítidlo	2x40	80	6	480
Kancelář	Zářivkové svítidlo	2x40	80	1	80
	Žárovkové svítidlo	1x60	60	1	60
Šatna	Zářivkové svítidlo	1x40	40	1	40
WC + umývárna	Žárovkové svítidlo	1x60	60	6	360
	Žárovkové svítidlo	1x60	60	5	300
	Žárovkové svítidlo	1x60	60	1	60
Kotelna	Žárovkové svítidlo	1x60	60	1	60
Kuchyňka	Zářivkové svítidlo	1x40	40	1	40
Schodiště	Zářivkové svítidlo	1x40	40	3	120
Část B					
Šatna kuchyň	Žárovkové svítidlo	1x60	60	1	60
Umyvárna + šatna před kuchyní	Žárovkové svítidlo	1x60	60	2	120
Varna	Zářivkové svítidlo	3x40	120	7	840
Místnost před kuchyní	Zářivkové svítidlo	2x40	80	2	160
Sklad	Zářivkové svítidlo	1x40	40	1	40
Sklad	Žárovkové svítidlo	1x60	60	1	60
Sklad potravin	Zářivkové svítidlo	2x40	80	2	160
Zadní vstup	Žárovkové svítidlo	1x60	60	5	300
Varna	Zářivkové svítidlo	2x40	80	4	320
Kancelář vedoucího jídelny	Zářivkové svítidlo	1x40	40	1	40
Šatna	Zářivkové svítidlo	1x40	40	3	120
Úklidová komora	Žárovkové svítidlo	1x60	60	1	60
WC invalidi	Žárovkové svítidlo	1x60	60	1	60
WC personál	Žárovkové svítidlo	1x60	60	1	60
Jídelna	Zářivkové svítidlo	2x40	80	9	720
Chodba	Zářivkové svítidlo	1x40	40	6	240
Chodba	Zářivkové svítidlo	1x40	40	3	120
Část C – SUTERÉN					
Sklep	Žárovkové svítidlo	1x60	60	2	120
Kotelna	Žárovkové svítidlo	1x60	60	8	480
Část C – přízemí					
Ředitelna sborovna	Zářivkové svítidlo	1x40	40	4	160
	Zářivkové svítidlo	1x40	40	4	160
Chodba	Zářivkové svítidlo	1x40	40	17	680
Třída 3.B	Zářivkové svítidlo	2x40	80	9	720
	Žárovkové svítidlo	1x60	60	2	120
Třída 4.B	Zářivkové svítidlo	2x40	80	9	720
	Žárovkové svítidlo	1x60	60	2	120
Třída 5.B	Zářivkové svítidlo	2x40	80	9	720

	Žárovkové svítidlo	1x60	60	2	120
Kuchyňka	Zářivkové svítidlo	1x40	40	3	120
WC dívky	Žárovkové svítidlo	1x60	60	4	240
WC chlapci	Žárovkové svítidlo	1x60	60	4	240
Chodba	Zářivkové svítidlo	1x40	40	6	240
	Zářivkové svítidlo	2x40	80	1	80
	Žárovkové svítidlo	1x60	60	3	180
Část C–1.patro (družina)					
Družina	Zářivkové svítidlo	1x40	40	4	160
	Žárovkové svítidlo	1x60	60	2	120
Herna	Zářivkové svítidlo	1x40	40	4	160
WC	Žárovkové svítidlo	1x60	60	2	120
Půda	Žárovkové svítidlo	1x60	60	4	240
Část D - ZŠ					
Šatna	Zářivkové svítidlo	2x40	80	2	160
Třída 1.B	Zářivkové svítidlo	2x40	80	15	1200
Třída 2.B	Zářivkové svítidlo	4x40	160	4	640
	Žárovkové svítidlo	1x60	60	2	120
Třída 2.B	Zářivkové svítidlo	4x40	160	4	640

11.4 MŠ Za Oborou

Místnost	Druh svítidla		Příkon [W]	Počet [ks]	Příkon [W]
1. NP					
Herna	Zářivkové svítidlo	2x18	36	44	1584
Herna	Zářivkové svítidlo	2x18	36	44	1584
Učebna	Zářivkové svítidlo	2x18	36	140	5040
Kotelna					
Chodba					
Kancelář					
Šatny					
Varna	Žárovkové svítidlo	1x11	11	98	1078
Jídelna					
Umývárny + WC					
Schodiště					
2.NP					
Herna	Zářivkové svítidlo	2x18	36	44	1584
Herna	Zářivkové svítidlo	2x18	36	44	1584
Šatny	Zářivkové svítidlo	2x18	36	12	432
Umývárny	Žárovkové svítidlo	1x11	11	48	528
Chodba					
Schodiště					

11.5 MŠ Walfdorská

Místnost	Druh svítidla		Příkon [W]	Počet [ks]	Příkon [W]
SUTERÉN + přízemí					
Chodba	Zářivkové svítidlo	2x36	72	11	792
	Zářivkové svítidlo	1x75	75		
1.NP, 2.NP, 3.NP					
1.NP	Žárovkové svítidlo	1x75	75	44	3300
2.NP	Žárovkové svítidlo	1x75	75	80	6000
3.NP	Žárovkové svítidlo	1x75	75	80	6000
1.NP	Zářivkové svítidlo	2x36	72	36	2592
2.NP	Zářivkové svítidlo	2x36	72	5	360
3.NP	Zářivkové svítidlo	2x36	72	5	360

11.6 ZŠ Náměstí Svobody

Místnost	Druh svítidla		Příkon [W]	Počet [ks]	Příkon [W]
SUTERÉN					
Chodba	Zářivkové svítidlo	2x35	70	69	4830
Jídelna	Zářivkové svítidlo	2x35	70	28	1960
Učebna	Zářivkové svítidlo	2x58	116	21	2436
Ostatní prostory	Zářivkové svítidlo	2x35	70	9	630
Učebny	Zářivkové svítidlo	2x58	116	16	1856
Tělocvična	Zářivkové svítidlo	2x49	98	18	1764
1.NP					
Chodba	Zářivkové svítidlo	2x35	70	56	3920
Učebny	Zářivkové svítidlo	2x58	116	65	7540
Tělocvična	Zářivkové svítidlo	4x49	196	14	2744
Kabinety	Zářivkové svítidlo	2x58	116	12	1392
2.NP					
Chodba	Zářivkové svítidlo	2x35	70	37	2590
Učebny	Zářivkové svítidlo	2x58	116	83	9628
Kabinety	Zářivkové svítidlo	2x58	116	6	696
3.NP					
Chodba	Zářivkové svítidlo	2x35	70	37	2590
Učebny	Zářivkové svítidlo	2x58	116	83	9628
Kabinety	Zářivkové svítidlo	2x58	116	6	696

11.7 MŠ Juarézova

PŘÍZEMÍ					
Místnost	Druh svítidla		Příkon [W]	Počet [ks]	Příkon [W]
Ředitelna	Zářivkové svítidlo	2x36 W	72	2	144
Místnost za ředitelnu	Zářivkové svítidlo	2x36 W	72	1	72
Šatna u ředitelny	Penda	1x100 W	100	2	200
Šatna u kuchyně	Penda	1x100 W	100	2	200
Vstupní chodba	Zářivkové svítidlo	2x36 W	72	2	144
	Žárovkové svítidlo	60 W	60	1	60
	Žárovkové svítidlo	1x60 W	60	2	120
Sklad úklidových potřeb	Žárovkové svítidlo	60 W	60	1	60

WC před kotelnou	Žárovkové svítidlo	60 W	60	1	60
Umývárna před kotelnou	Žárovkové svítidlo	60 W	60	1	60
Kotelna	Zářivkové svítidlo	2x36 W	72	5	360
Kuchyně	Zářivkové svítidlo	2x36 W	72	6	432
	Zářivkové svítidlo	1x36 W	36	2	72
	Zářivkové svítidlo	1x18 W	18	1	18
Kancelář u kuchyně	Zářivkové svítidlo	2x36 W	72	1	72
Sklad brambor	Žárovkové svítidlo	60 W	60	1	60
	Žárovkové svítidlo	60 W	60	1	60
Sklad potravin	Žárovkové svítidlo	60 W	60	1	60
Sklad s lednicemi	Žárovkové svítidlo	60 W	60	1	60
Šatna kuchařek	Žárovkové svítidlo	60 W	60	1	60
Umývárna kuchařek se sprchovým koutem	Žárovkové svítidlo	60 W	60	1	60
Škrabárna brambor	Zářivkové svítidlo	2x18 W	36	1	36
Chodba za kuchyní	Žárovkové svítidlo	1x60 W	60	3	180
	Žárovkové svítidlo	60 W	60	1	60
	Zářivkové svítidlo	2x36 W	72	1	72
Odpočinková místnost kuchařek	Zářivkové svítidlo	2x36 W	72	1	72
WC	Žárovkové svítidlo	60 W	60	1	60
Sociální zařízení přístupné ze zahrady	Žárovkové svítidlo	60 W	60	1	60
	Žárovkové svítidlo	60 W	60	1	60
ZADNÍ PAVILON - PRVNÍ PATRO					
Místnost	Druh svítidla		Příkon [W]	Počet [ks]	Příkon [W]
Učebna vpravo - rybičky	Zářivkové svítidlo	2x36 W	72	9	648
Herna vpravo	Zářivkové svítidlo	2x36 W	72	10	720
Sklad u herny	Penda	1x100 W	100	1	100
Umývárna dětí	Žárovkové svítidlo	60 W	60	1	60
WC dětí	Žárovkové svítidlo	60 W	60	1	60
Kuchyňka	Zářivkové svítidlo	2x58 W	116	2	232
	Žárovkové svítidlo	1x60 W	60	2	120
Sborovna	Zářivkové svítidlo	2x58 W	116	2	232
WC personálu	Žárovkové svítidlo	60 W	60	1	60
Sklad u WC personálu	Žárovkové svítidlo	60 W	60	1	60
Chodba 1. patro	Zářivkové svítidlo	2x36 W	72	3	216
Učebna vlevo - slůňata	Zářivkové svítidlo	2x36 W	72	9	648
Herna vlevo	Zářivkové svítidlo	2x36 W	72	10	720
Sklad u herny	Penda	1x100 W	100	1	100
Umývárna dětí	Žárovkové svítidlo	60 W	60	1	60
WC dětí	Žárovkové svítidlo	60 W	60	1	60
ZADNÍ PAVILON - DRUHÉ PATRO					
Místnost	Druh svítidla		Příkon [W]	Počet [ks]	Příkon [W]
Učebna vpravo - kočky	Zářivkové svítidlo	2x36 W	72	9	648
	Nouzové svítidlo LED	1 W	1	1	0

Herna vpravo	Zářivkové svítidlo	2x36 W	72	10	720
	Nouzové svítidlo	8 W	8	1	0
Sklad u herny	Zářivkové svítidlo	36 W	36	1	36
WC dětí vpravo	Zářivkové svítidlo	2x36 W	72	1	72
Umývárna vpravo	Zářivkové svítidlo	2x36 W	72	1	72
	Nouzové svítidlo	8 W	8	1	0
Šatna	Zářivkové svítidlo	2x36 W	72	2	144
	nouzová svítidla LED	1x1 W	1	2	0
Kuchyňka	Zářivkové svítidlo	2x36 W	72	2	144
Chodba 2. patro + schodiště 1. - 2. patro	Zářivkové svítidlo	2x36 W	72	2	144
	Zářivkové svítidlo	36 W	36	1	36
	Nouzová svítidla LED	1x1 W	1	2	0
WC personálu	Žárovkové svítidlo	60 W	60	1	60
Skad u WC personálu	Žárovkové svítidlo	60 W	60	1	60
Učebna vlevo - berušky	Zářivkové svítidlo	2x36 W	72	8	576
	Nouzová svítidla LED	1 W	1	1	0
Herna vlevo	Zářivkové svítidlo	2x36 W	72	10	720
	Nouzová svítidla LED	1 W	1	1	0
Sklad u herny	Zářivkové svítidlo	1x36 W	36	1	36
WC dětí vlevo	Žárovkové svítidlo	60 W	60	1	60
Umývárna vlevo	Žárovkové svítidlo	60 W	60	1	60
	Nouzové svítidlo	8 W	8	1	0

11.8 ZŠ Norbertov

Místnost	Druh svítidla	Příkon [W]	Počet [ks]	Příkon [W]
Suterén – nová budova				
Tělocvična	Zářivkové svítidlo	2x18	76	2736
Sklad, úklid	Zářivkové svítidlo	2x18	2	72
	Žárovkové svítidlo	1x60	2	120
WC chlapci	Zářivkové svítidlo	2x18	4	144
WC dívky	Zářivkové svítidlo	2x18	4	144
Chodba	Zářivkové svítidlo	2x18	10	360
Sklad, úklid	Zářivkové svítidlo	2x18	4	144
Sklad učebnic		2x18	5	180
Suterén – stará budova				
Kuchyňka	Zářivkové svítidlo	2x18	10	360
Chodba schodiště	Zářivkové svítidlo	2x18	8	288
	Žárovkové svítidlo	1x60	3	180
Kotelna	Zářivkové svítidlo	2x18	12	432
Místnost s uzavěrem plynu	Zářivkové svítidlo	2x18	4	144
Keramická dílna	Zářivkové svítidlo	2x18	42	1512
	Žárovkové svítidlo	1x60	2	120
Umývárna	Zářivkové svítidlo	2x18	4	144
Polyfunkční dílna	Zářivkové svítidlo	2x18	40	1440
1.NP				
Sklad	Zářivkové svítidlo	2x18	4	144
Učebna. 16	Zářivkové svítidlo	2x18	22	792

Učebna. 15	Zářivkové svítidlo	2x18	36	22	792
Kabinet	Zářivkové svítidlo	2x18	36	6	216
Vstup	Zářivkové svítidlo	1x58	58	4	232
Kancelář účetní	Zářivkové svítidlo	2x18	36	6	216
Učebna. 12	Zářivkové svítidlo	2x18	36	22	792
Učebna.11	Zářivkové svítidlo	2x18	36	22	792
Učebna.10	Zářivkové svítidlo	2x18	36	22	792
Kabinet	Zářivkové svítidlo	2x18	36	6	216
Kancelář hospodářky	Zářivkové svítidlo	2x18	36	6	216
WC chlapci	Zářivkové svítidlo	2x18	36	8	288
WC dospělí	Žárovkové svítidlo	1x60	60	4	240
WC dívky	Zářivkové svítidlo	2x18	36	8	288
Chodba	Zářivkové svítidlo	2x18	36	22	792
Šatny vstup	Zářivkové svítidlo	2x18	36	39	1404
Kabinet č.101	Zářivkové svítidlo	2x18	36	2	72
Kabinet psychologů	Zářivkové svítidlo	2x18	36	4	144
Kancelář vrátnice	Zářivkové svítidlo	2x18	36	2	72
2.NP					
Sklad př-ch	Zářivkové svítidlo	2x18	36	4	144
Učebna. 32	Zářivkové svítidlo	2x18	36	24	864
Učebna. 31	Zářivkové svítidlo	2x18	36	24	864
Učebna. 30	Zářivkové svítidlo	2x18	36	24	864
Sborovna	Zářivkové svítidlo	1x18	18	4	72
	Zářivkové svítidlo	2x18	36	16	576
Učebna. 28	Zářivkové svítidlo	2x18	36	22	792
Učebna. 27	Zářivkové svítidlo	2x18	36	24	864
Učebna. 26	Zářivkové svítidlo	2x18	36	14	504
Učebna. 25	Zářivkové svítidlo	2x18	36	24	864
Kabinet zástupce	Zářivkové svítidlo	1x18	18	2	36
	Zářivkové svítidlo	2x18	36	6	216
Kabinet ředitelky	Zářivkové svítidlo	1x18	18	2	36
	Zářivkové svítidlo	2x18	36	6	216
WC chlapci	Zářivkové svítidlo	2x18	36	8	288
WC učitelé	Žárovkové svítidlo	1x60	60	4	240
Chodba	Zářivkové svítidlo	1x18	18	2	36
	Zářivkové svítidlo	2x18	36	22	792
	Zářivkové svítidlo	1x58	58	4	232
WC dívky	Zářivkové svítidlo	2x18	36	8	288
m.č. 210	Zářivkové svítidlo	2x18	36	20	720
Kabinet ŠD	Zářivkové svítidlo	2x18	36	18	648
Vedoucí kuchyně	Zářivkové svítidlo	2x18	36	2	72
Vstup u jídelny WC 2x	Žárovkové svítidlo	1x60	60	3	180
	Zářivkové svítidlo	2x18	36	4	144
Jídelna – bez výměny	Zářivkové svítidlo	2x18	36	56	2016
Kuchyň – bez výměny	Zářivkové svítidlo	-	-	-	-
Schodiště – bez výměny	Žárovkové svítidlo	-	-	-	-
	Zářivkové svítidlo	-	-	-	-
	Zářivkové svítidlo				

3.NP					
WC dívky	Zářivkové svítidlo	2x18	36	8	288
Učebna. 39	Zářivkové svítidlo	2x18	36	22	792
Učebna. 38	Zářivkové svítidlo	2x18	36	22	792
Učebna. 37	Zářivkové svítidlo	2x18	36	22	792
Učebna. 36	Zářivkové svítidlo	2x18	36	22	792
Učebna. 35	Zářivkové svítidlo	2x18	36	22	792
WC chlapci	Zářivkové svítidlo	2x18	36	8	288
WC učitelé	Žárovkové svítidlo	1x60	60	4	240
Chodba	Zářivkové svítidlo	2x18	36	6	216
4.NP					
Sborovna II 48	Zářivkové svítidlo	2x18	8	36	288
Učebna. 47	Zářivkové svítidlo	2x18	40	36	1440
Sborovna I 46	Zářivkové svítidlo	2x18	8	36	288
Učebna. 45	Zářivkové svítidlo	2x18	40	36	1440
Učebna. 44	Zářivkové svítidlo	2x18	8	36	288
WC chlapci	Žárovkové svítidlo	1x60	4	60	240
WC učitelé	Žárovkové svítidlo	1x60	1	60	60
WC dívky	Žárovkové svítidlo	1x60	5	60	300
Sprcha	Žárovkové svítidlo	1x60	1	60	60
	Zářivkové svítidlo	2x18	2	36	72
Chodba	Zářivkové svítidlo	2x18	12	36	432

11.9 ZŠ Na Dlouhém Lánu

Místnost	Druh svítidla		Příkon [W]	Počet [ks]	Příkon [W]
Objekt A – suterén					
Šatny + chodba	Zářivkové svítidlo	2x36	72	40	2880
	Zářivkové svítidlo	1x40	40	16	640
Místnost s hl. uzávěrem vody	Žárovkové svítidlo	2x36	72	1	72
Dílna	Zářivkové svítidlo	2x36	72	5	360
Sklad učebnic	Zářivkové svítidlo	2x36	72	2	144
		1x40	40	1	40
Místnost s výměňíkovou stanicí	Zářivkové svítidlo	2x36	72	4	288
Sklad suterén	Zářivkové svítidlo	2x36	72	4	288
Kuchyňka	Zářivkové svítidlo	1x58	58	8	464
Objekt A - 1.NP					
Respirium	Zářivkové svítidlo	1x49	49	14	686
WC	Žárovkové svítidlo	1x60	60	2	120
WC	Žárovkové svítidlo	1x60	60	1	60
WC	Zářivkové svítidlo	3x22	66	3	198
Učebna 006	Zářivkové svítidlo	1x49	49	3	147
	Zářivkové svítidlo	1x80	80	12	960
Učebna 007	Zářivkové svítidlo	1x49	49	4	196
	Zářivkové svítidlo	1x80	80	12	960
Učebna 003	Zářivkové svítidlo	1x49	49	3	147
	Zářivkové svítidlo	1x80	80	12	960
Kancelář 004	Zářivkové svítidlo	1x80	80	3	240

Učebna 005	Zářivkové svítidlo	1x49	49	3	147
	Zářivkové svítidlo	1x80	80	12	960
Učebna 002	Zářivkové svítidlo	1x49	49	2	98
	Zářivkové svítidlo	1x80	80	12	960
Učebna 001	Zářivkové svítidlo	1x49	49	2	98
	Zářivkové svítidlo	1x80	80	12	960
Kabinet	Zářivkové svítidlo	1x49	49	1	49
WC chlapci	Zářivkové svítidlo	1x40	40	6	240
	Žárovkové svítidlo	1x60	60	1	60
WC dívky	Žárovkové svítidlo	1x60	60	4	240
Respirium vpravo	Zářivkové svítidlo	1x49	49	12	588
Chodba	Zářivkové svítidlo	1x49	49	8	392
Vstup	Zářivkové svítidlo	1x40	40	8	320
Objekt A – 2.NP					
Respirium vlevo	Zářivkové svítidlo	1x49	49	14	686
WC dívky	Zářivkové svítidlo	1x36	36	2	72
WC personál	Žárovkové svítidlo	1x60	60	1	60
WC chlapci	Zářivkové svítidlo	1x36	36	2	72
	Žárovkové svítidlo	1x60	60	1	60
Učebna 101	Zářivkové svítidlo	1x49	49	3	147
	Zářivkové svítidlo	1x80	80	12	960
Učebna 102	Zářivkové svítidlo	1x49	49	3	147
	Zářivkové svítidlo	1x80	80	12	960
Učebna 103	Zářivkové svítidlo	1x49	49	3	147
	Zářivkové svítidlo	1x80	80	12	960
Ředitelna 104	Zářivkové svítidlo	1x80	80	3	240
Učebna 105	Zářivkové svítidlo	1x49	49	1	49
	Zářivkové svítidlo	1x80	80	12	960
Knihovna 106	Zářivkové svítidlo	1x49	49	3	147
	Zářivkové svítidlo	1x80	80	12	960
Učebna 107	Zářivkové svítidlo	1x80	80	15	1200
WC chlapci	Zářivkové svítidlo	1x40	40	4	160
WC dívky	Zářivkové svítidlo	1x40	40	6	240
Respirium vpravo	Zářivkové svítidlo	1x49	49	14	686
Kancelář 110	Zářivkové svítidlo	1x80	80	2	160
Kabinet 111	Zářivkové svítidlo	1x80	80	3	240
Sborovna 112	Zářivkové svítidlo	1x80	80	4	320
Kancelář zástupce 113	Zářivkové svítidlo	1x80	80	2	160
Chodba	Zářivkové svítidlo	1x49	49	9	441
Objekt A - 3.NP					
Respirium vlevo	Zářivkové svítidlo	1x49	49	14	686
WC dívky	Zářivkové svítidlo	1x36	36	1	36
	Žárovkové svítidlo	1x60	60	2	120
WC personál	Žárovkové svítidlo	1x60	60	1	60
WC chlapci	Zářivkové svítidlo	1x36	36	4	144
Učebna 201	Zářivkové svítidlo	1x49	49	3	147
	Zářivkové svítidlo	1x80	80	12	960
Učebna 202	Zářivkové svítidlo	1x49	49	3	147
	Zářivkové svítidlo	1x80	80	12	960

Učebna 203	Zářivkové svítidlo	1x49	49	3	147
	Zářivkové svítidlo	1x80	80	12	960
Kabinet 204	Zářivkové svítidlo	1x49	49	3	147
Učebna 205	Zářivkové svítidlo	1x49	49	3	147
	Zářivkové svítidlo	1x80	80	12	960
Učebna 206	Zářivkové svítidlo	1x49	49	3	147
	Zářivkové svítidlo	1x80	80	12	960
Učebna 207	Zářivkové svítidlo	1x49	49	3	147
	Zářivkové svítidlo	1x80	80	12	960
WC chlapci	Zářivkové svítidlo	1x40	40	5	200
WC dívky	Zářivkové svítidlo	1x40	40	2	80
Respirium vpravo	Zářivkové svítidlo	1x49	49	14	686
Učebna 210	Zářivkové svítidlo	1x80	80	12	960
Učebna 211	Zářivkové svítidlo	1x80	80	6	480
Chodba 2.patro	Zářivkové svítidlo	1x49	49	9	441
Objekt A - 4.NP					
Respirium vlevo	Zářivkové svítidlo	1x49	49	14	686
WC dívky	Zářivkové svítidlo	1x49	49	1	49
	Žárovkové svítidlo	1x60	60	1	60
WC personál	Žárovkové svítidlo	1x60	60	1	60
WC chlapci	Zářivkové svítidlo	1x36	36	3	108
Učebna 301	Zářivkové svítidlo	1x49	49	3	147
	Zářivkové svítidlo	1x80	80	12	960
Učebna 302	Zářivkové svítidlo	1x49	49	3	147
	Zářivkové svítidlo	1x80	80	12	960
Učebna 303	Zářivkové svítidlo	1x49	49	3	147
	Zářivkové svítidlo	1x80	80	12	960
Kabinet 304	Zářivkové svítidlo	1x49	49	3	147
Učebna 305	Zářivkové svítidlo	1x49	49	3	147
	Zářivkové svítidlo	1x80	80	12	960
Učebna 306	Zářivkové svítidlo	1x49	49	3	147
	Zářivkové svítidlo	1x80	80	12	960
Učebna 307	Zářivkové svítidlo	1x49	49	3	147
	Zářivkové svítidlo	1x80	80	12	960
WC chlapci	Zářivkové svítidlo	1x40	40	7	280
WC dívky	Zářivkové svítidlo	1x40	40	3	120
Respirium vpravo	Zářivkové svítidlo	1x49	49	14	686
Učebna 310	Zářivkové svítidlo	1x80	80	9	720
Učebna 311	Zářivkové svítidlo	1x80	80	9	720
Chodba	Zářivkové svítidlo	1x49	49	8	392
Objekt A-5.NP					
Učebna 401	Zářivkové svítidlo	1x49	49	3	147
	Zářivkové svítidlo	1x80	80	12	960
Učebna 402	Zářivkové svítidlo	1x49	49	4	196
	Zářivkové svítidlo	1x80	80	10	800
Kabinet 403	Zářivkové svítidlo	1x80	80	2	160
Chodba	Zářivkové svítidlo	1x49	49	6	294
Schodiště	Zářivkové svítidlo	1x40	40	38	1520
Objekt B – Suterén 2.PP					

Kancelář kuchyně	Zářivkové svítidlo	1x36	36	4	144
Chodba před jídelnou	Zářivkové svítidlo	1x36	36	6	216
	Žárovkové svítidlo	1x60	60	1	60
Archiv	Zářivkové svítidlo	1x36	36	2	72
Jídelna	Zářivkové svítidlo	1x36	36	25	900
Varna	Zářivkové svítidlo	1x41	41	10	410
	LED svítidlo	1x30	30	3	90
Umývárna	Zářivkové svítidlo	1x41	41	1	41
Umývárna	Zářivkové svítidlo	1x41	41	3	123
Výdej jídel	Zářivkové svítidlo	1x41	41	4	164
	LED svítidlo	1x30	30	3	90
Odpočinková místnost	Zářivkové svítidlo	1x41	41	2	82
Příprava masa	Zářivkové svítidlo	1x41	41	1	41
Chlazené odpadky	Zářivkové svítidlo	1x41	41	1	41
Suchý sklad	Zářivkové svítidlo	1x41	41	1	41
Mrazáky	Zářivkové svítidlo	1x41	41	2	82
Sklad	LED svítidlo	1x15	15	1	15
Sklad prádla	LED svítidlo	1x15	15	1	15
Úklid 2	LED svítidlo	1x15	15	1	15
Úklid 1	LED svítidlo	1x15	15	1	15
Hrubá příprava zeleniny	Zářivkové svítidlo	1x41	41	2	82
Praní prádla	LED svítidlo	1x15	15	1	15
Hlavní uzávěr vody	LED svítidlo	1x15	15	1	15
Šatna personálu	LED svítidlo	1x15	15	2	30
Umývárna sprcha	LED svítidlo	1x15	15	1	15
WC	LED svítidlo	1x15	15	2	30
Chodba	Zářivkové svítidlo	1x41	41	4	164
	LED svítidlo	1x15	15	3	45
Objekt B – Suterén 1.PP					
Sklad	Zářivkové svítidlo	2x36	72	1	72
Šatna – chlapci	Zářivkové svítidlo	2x36	72	5	360
Umývárna	Zářivkové svítidlo	2x36	72	5	360
Kabinet TV	Zářivkové svítidlo	1x49	49	2	98
Sklad TV	Zářivkové svítidlo	2x36	72	2	144
Bývalý bufet	Zářivkové svítidlo	1x49	49	2	98
Šatna – dívky	Zářivkové svítidlo	2x36	72	6	432
Umývárna	Zářivkové svítidlo	2x36	72	5	360
Sklad dílna	Zářivkové svítidlo	1x40	40	1	40
Dílna	Zářivkové svítidlo	1x80	80	16	1280
Kabinet TV	Zářivkové svítidlo	1x80	80	2	160
Učebna školky	Zářivkové svítidlo	1x80	80	18	1440
Šatna školky	Zářivkové svítidlo	1x80	80	2	160
Schodiště	Zářivkové svítidlo	1x40	40	4	160
WC dívky	Zářivkové svítidlo	1x40	40	2	80
WC chlapci	Zářivkové svítidlo	1x40	40	3	120
WC personál	Zářivkové svítidlo	1x40	40	2	80
Místnost	Zářivkové svítidlo	1x80	80	12	960
Chodba suterén	Zářivkové svítidlo	1x49	49	13	637
		1x40	40	4	160

Schodiště suterén	Zářivkové svítidlo	1x40	40	5	200
Tělocvična velká	Výbojkové svítidlo	1x400	400	15	6000
Tělocvična malá	Výbojkové svítidlo	1x400	400	6	2400
Nářadovna	Zářivkové svítidlo	2x36	72	2	144

11.10 ZŠ Českomalínská

Místnost	Druh svítidla		Příkon [W]	Počet [ks]	Příkon [W]
1. NP					
Učebna 1D	Zářivkové svítidlo	1x36	36	40	1440
	Zářivkové svítidlo	1x40	40	1	40
	Zářivkové svítidlo	1x50	50	1	50
Sborovna	Zářivkové svítidlo	1x36	36	16	576
Hlídací místnost	Zářivkové svítidlo	1x36	36	40	1440
	Zářivkové svítidlo	1x40	40	1	40
	Zářivkové svítidlo	1x50	50	2	100
Kabinet	Zářivkové svítidlo	1x36	36	8	288
WC	Zářivkové svítidlo	1x36	36	4	144
WC	Zářivkové svítidlo	1x36	36	4	144
WC	Zářivkové svítidlo	1x36	36	8	288
WC	Zářivkové svítidlo	1x36	36	8	288
Sklad	Zářivkové svítidlo	1x36	36	3	108
Tělocvična	Zářivkové svítidlo	1x36	36	36	1296
Chodba	Zářivkové svítidlo	1x36	36	20	720
Vestibul	Úsporné svítidlo	1x18	18	12	216
Venkovní	Zářivkové svítidlo	1x50	50	5	250
2. NP					
Učebna 2C	Zářivkové svítidlo	1x36	36	80	2880
	Zářivkové svítidlo	1x40	40	1	40
	Zářivkové svítidlo	1x50	50	2	100
Učebna	Zářivkové svítidlo	1x36	36	12	432
	Zářivkové svítidlo	1x40	40	1	40
Učebna 2D	Zářivkové svítidlo	1x36	36	64	2304
	Zářivkové svítidlo	1x40	40	1	40
Sklad	Zářivkové svítidlo	1x36	36	12	432
	Zářivkové svítidlo	1x40	40	1	40
Učebna 1B	Zářivkové svítidlo	1x36	36	40	1440
	Zářivkové svítidlo	1x40	40	1	40
	Zářivkové svítidlo	1x50	50	2	100
Učebna	Zářivkové svítidlo	1x36	36	16	576
	Zářivkové svítidlo	1x40	40	1	40
Učebna 1A	Zářivkové svítidlo	1x36	36	40	1440
	Zářivkové svítidlo	1x40	40	1	40
	Zářivkové svítidlo	1x50	50	2	100
Kabinet	Zářivkové svítidlo	1x36	36	8	288
WC	Úsporné svítidlo	1x18	18	4	72
WC	Zářivkové svítidlo	1x40	40	1	40
WC	Úsporné svítidlo	1x18	18	8	144
WC	Úsporné svítidlo	1x18	18	8	144

Kuchyňka	Zářivkové svítidlo	1x40	40	3	120
Chodba + schodiště	Zářivkové svítidlo	1x36	36	18	648
3. NP					
Učebna 1D	Zářivkové svítidlo	1x36	36	80	2880
	Zářivkové svítidlo	1x40	40	1	40
	Zářivkové svítidlo	1x50	50	2	100
Učebna	Zářivkové svítidlo	1x36	36	12	432
	Zářivkové svítidlo	1x40	40	1	40
Učebna 2A	Zářivkové svítidlo	1x36	36	64	2304
	Zářivkové svítidlo	1x40	40	1	40
Učebna	Zářivkové svítidlo	1x36	36	12	432
	Zářivkové svítidlo	1x40	40	1	40
Učebna 2B	Zářivkové svítidlo	1x36	36	40	1440
	Zářivkové svítidlo	1x40	40	1	40
	Zářivkové svítidlo	1x50	50	2	100
Knihovna	Zářivkové svítidlo	1x36	36	16	576
	Zářivkové svítidlo	1x40	40	1	40
Učebna 1C	Zářivkové svítidlo	1x36	36	40	1440
	Zářivkové svítidlo	1x40	40	1	40
	Zářivkové svítidlo	1x50	50	2	100
Učebna	Zářivkové svítidlo	1x36	36	8	288
WC	Úsporné svítidlo	1x18	18	4	72
WC	Zářivkové svítidlo	1x40	40	1	40
WC	Úsporné svítidlo	1x18	18	8	144
WC	Úsporné svítidlo	1x18	18	8	144
Kotelna	Zářivkové svítidlo	1x40	40	3	120
Chodba + schodiště	Zářivkové svítidlo	1x36	36	18	648
Mateřská školka	LED svítidla				

12. Počty otopných těles v objektech

12.1 ZŠ a MŠ T. G. Masaryka

č.m	Místnost	Počet otopných těles
Hlavní budova základní školy – 2.stupeň		
103	Hala – šatny	6
104	Schodiště	1
106	Družina	3
108	Kancelář	1
110	Jídelna	4
111	Kuchyně	3
112	Chodba	1
114	Sklad	2
117	Šatna	1
118	WC	1
119	Vchod žáci	4
120	Šatna – Chlapci	3
121	WC, Sprchy – Chlapci	2
122	WC	1
128	Sportovní plocha	2
201	Schodiště	1
202	Sborovna	2
203	Ředitelna	1
204	Chodba	2
205	Učebna	3
206	Učebna	3
207	Učebna	3
208	Učebna	3
209	Kabinet	1
210	Kabinet	2
211	Galerie	2
212	WC – Dívky	3
213	WC – Chlapci	3
301	Schodiště	1
302	Hospodářka	1
303	Kabinet	1
304	Kabinet	1
305	Chodba	3
306	Učebna	3
307	Učebna	3
308	Učebna	3
309	Kabinet	2
310	Učebna	2
311	Sklad učebnic	1
312	Kabinet	1
313	WC – Dívky	3
314	WC – Chlapci	3

Vedlejší budova základní školy - 1.stupeň		
1.NP		
Celkem		25
2.NP		
Celkem		26
Budova mateřské školy		
-101	Chodba	1
-102	Umývárna	1
-103	Předsíň wc	1
-104	Wc	-
-105	Kotelna	-
-106	Chodba	-
-107	Úklid	-
-108	Kuchyňka	2
-109	Šatna + denní místnost	1
-110	Chodba	-
-111	Sklad čistého prádla	-
-112	Sklad špinavého prádla	-
-113	Archiv	1
101	Zádveří + schodiště	1
102	Příprava jídel	2
103	Úklid	-
104	Šatna	2
105	Herna	2
106	Sklad lehátek	1
107	Sklad hraček	1
108	Izolační místnost	1
109	Lehárna	4
110	Umývárna	1
111	Záchody	1
112	Terasa + schodiště	-
201	Schodiště	-
202	Příprava jídel	2
203	Úklid	-
204	Šatna	1
205	Herna	2
206	Sklad lehátek	1
207	Sklad hraček	1
208	Izolační místnost	1
209	Lehárna	3
210	Umývárna	1
211	WC	1
212	Sklad	1
Celkem		37

12.2 ZŠ Emy Destiniové

č.m	Místnost	Počet otopných těles
-101	Hala	4
-102	Keramická dílna	1
-104	Sklad	1
-106	Šatna	3
-107	Bufet	1
-108	Dílna	3

-109	Dílňa	3
-110	Jídelna	6
-111	Jídelna	3
-112	Jídelna	3
-113	Jídelna	2
-117	Šatna	2
-118	Sprchy	2
102	Hala	4
103	Kancelář	1
104	Knihovna	1
105	WC – Chlapci	3
106	WC – Dívky	2
108	Kancelář hospodářky	1
109	Chodba	9
110	Učebna	3
111	Učebna	3
112	Učebna	3
113	Učebna	3
114	Kabinet	3
115	Kabinet	1
116	Sklad	1
117	Chodba	1
118	Učebna	2
119	Učebna	2
123	WC – Chlapci	2
125	Šatna	2
126	Tělocvična	3
201	Hala	4
202	Učebna zpěv	2
204	Ředitelna	1
205	Zástupkyně	1
206	Sborovna	2
207	WC – Dívky	2
208	WC – Chlapci	3
209	Chodba	9
210	Kabinet	1
211	Učebna	3
212	Učebna	3
213	Učebna	3
214	Učebna	3
215	Učebna	3
216	Kabinet	1
217	Sklad	1
218	Chodba	1
219	Učebna	2
220	Učebna	3
301	Hala	1
302	Počítače	3
303	Učebna	2

304	Kabinet	2
305	Učebna	3
306	WC – Dívky	2
307	WC – Chlapci	3
308	Chodba	9
309	Kabinet	1
310	Učebna	3
311	Učebna	3
312	Učebna	3
313	Učebna	3
314	Učebna	3
315	Kabinet	1
316	Kabinet	1
317	Chodba	1
318	Učebna	2
319	Učebna	3
320	Kabinet	1
Celkem		182

12.3 ZŠ Bělohorská

č.m	Místnost	Počet otopných těles
Část A – Mateřská škola		
A 1.01	Herna / Pracovna	4
A 1.02	Šatna	1
A 1.03	Umývárna	1
A 1.06	WC	1
A 1.07	Izolace	1
A 1.10	Přípravná jídl	1
A 1.12	Schodiště	1
A 1.01	Herna / Pracovna	4
A 1.02	Šatna	1
A 1.03	Umývárna	1
A 1.06	WC	1
A 1.07	Izolace	1
A 1.10	Přípravná jídl	1
A 1.12	Schodiště	1
A 2.01	Herna / Pracovna	4
A 2.02	Šatna	1
A 2.03	Umývárna	1
A 2.06	WC	1
A 2.07	Šatna učitelé	1
A 2.08	Umývárna	1
A 2.10	Přípravná jídl	2
A 2.11	Schodiště	1
Část B – Budova hospodářského pavilonu		
č.m	Místnost	Počet otopných těles
B 1.01	Jídelna	2
B 1.05	Vstup	1
B 1.08	Šatna	1

B 1.10	WC zaměstnanci	1
B 1.12	Kancelář	1
B 1.14	WC invalidi	1
B 1.15	Předsíň	1
B 1.17/1	Šatna	1
B 1.17/2	Šatna	1
B 1.17/3	Šatna	1
B 1.19	Chodba	4
Část C – Hlavní původní budova		
Místnost	Místnost	Místnost
C 1.01	WC děvčata – umývárna	1
C 1.04	WC chlapci – umývárna	1
C 1.07	Chodba	7
C 1.08	Kabinet	1
C 1.09	Učebna 4.B	4
C 1.10	Učebna 3.B	4
C 1.11	Učebna 5.B	4
C 1.13	Kabinet	1
C 1.14	Sborovna	1
C 2.01	Chodba	1
C 2.02	Družina	1
C 2.03	Družina	1
C 2.04	Sklad	1
C 2.05	Družina	2
C 2.06	WC	1
Část D – Přístavba ZŠ (ve vnitrobloku)		
Místnost	Místnost	Místnost
D 1.02	Učebna 1.B	4
D 1.03	Učebna 2.B	4
D 1.04	WC chlapci	1
D 1.05	WC děvčata	1
Celkem		80

12.4 MŠ Za Oborou

č.m	Místnost	Počet otopných těles
1.NP		
	Herna	4
	Herna	4
	Komunikační prostory a šatny	12
	Učebna	2
	Kancelář	2
	Kotelna + chodba	3
	Varna	7
	Jídelna	4
2.NP		
	Herna	4
	Herna	4
	Chodba + šatna	8
Celkem		54

12.5 MŠ Walfdorská

č.m	Místnost	Počet otopných těles
Celkem 1.NP		35
Celkem 2.NP		30
Celkem 3.NP		32
Celkem		97

12.6 ZŠ Náměstí Svobody

č.m	Místnost	Počet otopných těles
-101	Hala	4
-103	WC – Dívky, Chlapci	5
-104	Jídelna	4
-105	Jídelna	1
-106	Jídelna	3
-107	Jídelna	3
-110	Keramická dílna	3
-113	Keramická pec	1
-114	Grafika	1
-117	Tělocvična	3
-118	Sprchy	2
-122	Šatna	2
102	Hala	4
103	Učebna	1
104	Učebna	1
105	WC – Chlapci, Dívky	5
106	Sklad	1
108	Zástupkyně ředitele	1
109	Chodba	9
110	Učebna	3
111	Učebna	3
112	Učebna	3
113	Učebna	3
114	Učebna	3
115	Účetní	1
116	Knihovna	4
118	Učebna	2
119	Kabinet	1
121	Kabinet	2
123	WC – Chlapci	2
127	Tělocvična	3
133	Sklad	1
134	Třída	2
136	Kabinet	1
138	Sklad	1
139	Třída	2
201	Hala	1
202	Učebna	3
203	Sborovna	3
204	Hospodářka	1

205	Ředitelna	1
206	Učebna	2
207	Sklad	1
208	WC – Dívky, Chlapci	5
209	Chodba	9
210	Kabinet	1
211	Učebna	3
212	Učebna	3
213	Učebna	3
214	Učebna	3
215	Učebna	3
216	Kabinet	1
217	Kabinet	1
218	Chodba	1
219	Kabinet	1
220	Učebna	3
221	Učebna	2
222	WC – Dívky, Chlapci	2
223	Učebna	2
224	Učebna	2
225	WC – Dívky, Chlapci	2
226	Aula	5
301	Hala	1
302	Učebna	3
303	Učebna	3
304	Kabinet	2
305	Učebna	2
306	Sklad	1
307	WC – Dívky, Chlapci	5
308	Chodba	9
309	Kabinet	1
310	Učebna	3
311	Učebna	3
312	Učebna	3
313	Učebna	3
314	Učebna	3
315	Kabinet	1
316	Sklad	1
317	Chodba	1
318	Sklad	1
319	Učebna	3
320	Učebna	2
Celkem		206

12.7 MŠ Juarézova

č.m	Místnost	Počet otopných těles
103	Prádelna	1
104	Kancelář	1
107	WC + sprcha personál	2

112	Školní kuchyň	2
113	Vstupní hala	2
114	Šatna	1
115	Šatna	1
116	Sborovna	2
117	Předsíň	1
202	Přípravna	1
203	Izolace	1
204	Pracovna	3
205	Umývárna	1
206	WC	1
207	Herna	4
208	Lehátka	1
209	Pracovna	3
210	Umývárna	1
211	WC	1
212	Herna	4
213	Lehátka	1
215	WC – Učitelky	1
302	Přípravna	1
303	Šatna	1
304	Pracovna	3
305	Umývárna	1
306	WC	1
307	Herna	4
308	Lehátka	1
309	Pracovna	3
310	Umývárna	1
311	WC	1
312	Herna	4
313	Lehátka	1
316	WC – Učitelky	1
Celkem		59

12.8 ZŠ Norbertov

č.m	Místnost	Počet otopných těles
Původní budova z 19. století		
112	Chodba	6
113	Učebna č.15	4
114	Kabinet č.14	1
115	Účetní č.13	1
116	Učebna č.12	4
118	Učebna č.11	4
119	Učebna č.10	4
120	Kabinet č.9	1
121	Hospodářky č.8	1
123	WC – Chlapci	2
128	WC – Dívky	2
130	Učebna č.16	4

223	Sklad PŘ+Ch	1
225	Učebna č.32	5
226	Učebna č.31	4
227	Chodba	3
228	Učebna č. 30	4
229	Sborovna č.29	4
230	Učebna č.28	4
232	WC – Dívky	2
237	WC – Chlapci	2
238	Ředitelka	1
239	Zástupkyně	1
241	Učebna č.25	4
242	Učebna č.26	2
243	Učebna č.27	4
302	Učebna č.39	3
303	Učebna č.38	4
304	Učebna č.37	4
305	Učebna č.36	4
306	Učebna č.35	3
308	WC – Chlapci	2
312	WC – Dívky	2
402	Sborovna č.48	1
403	Učebna č.47	2
404	Sborovna č.46	1
405	Učebna č.45	2
406	Učebna č.44	1
407	WC – Chlapci	2
409	WC – Dívky	1
411	Sprcha	1
Nová budova		
102	Zádveří	1
103	Vstupní hala	7
105	Školní psycholog	2
109	Sklad	2
110	Vrátnice	1
202	Vedoucí jídelny	1
203	Školní družina	3
204	Učebna	4
209	Varna	9
217	Jídelna	14
219	Hala	1
Celkem		153

12.9 ZŠ Na Dlouhém lanu

č.m	Místnost	Počet otopných těles
Hlavní budova základní školy – Budova A		
A-001	Cvičná kuchyňka	4
A-002	Šatny	4
A-003	Šatny	4

A-004	Chodba - vstup zadní	2
A-005	Šatny	4
A-006	Šatny	4
A-007	Vstup - šatny	-
A-008	Vstup - šatny	-
A-009	Chodba	-
A-010	Sklad	3
A-011	Šatna	2
A-012	Schodiště	-
A-013	Chodba	-
A-014	Regulační stanice	-
A-015	Sklad učebnic	-
A-016	Chodba	-
A-017	Schodiště	-
A-018	Dílna	2
A-019	Hlavní uzávěr plynu	-
A-020	Byt školníka	6
A-021	Chodba	-
A-022	Sklad	1
A-023	Sušárna	1
A-024	Prádelna	1
Celkem		38
A-101	Učebna	4
A-102	Učebna	4
A-103	Učebna	4
A-104	Kabinet	2
A-105	Učebna	4
A-106	Učebna	4
A-107	WC Chlapci	1
A-108	WC Dívky	2
A-109	Úklid	-
A-110	Respirum	3
A-111	Schodiště	1
A-112	Vedlejší schodiště	1
A-113	Vstup	-
A-114	Chodba	-
A-115	Vedlejší schodiště	1
A-116	Schodiště	1
A-117	Respirum	4
A-118	Umývárna	-
A-119	WC Chlapci	1
A-120	WC Učitelé	-
A-121	Umývárna	1
A-122	WC Dívky	1
A-123	Zádveří	-
A-124	Víceúčelový prostor	6
A-125	Kabinet	1
A-126	Schodiště	-
Celkem		46

A-201	Učebna	4
A-202	Učebna	4
A-203	Učebna	4
A-204	Ředitelna	2
A-205	Učebna	4
A-206	Učebna	4
A-207	Učebna	4
A-208	Sborovna	2
A-209	Zástupce ředitele	1
A-210	Umývárna	-
A-211	WC Chlapci	1
A-212	WC Učitelé	-
A-213	Umývárna	1
A-214	WC Dívky	1
A-215	Respirum	4
A-216	Schodiště	1
A-217	Chodba	-
A-218	Schodiště	1
A-219	Respirum	4
A-220	Umývárna	1
A-221	WC Chlapci	1
A-222	Úklid	-
A-223	Umývárna	1
A-224	WC Dívky	1
A-225	Kancelář	1
A-226	Kancelář	1
Celkem		48
A-301	Učebna	4
A-302	Učebna	4
A-303	Učebna	4
A-304	Kabinet	2
A-305	Učebna	4
A-306	Učebna	4
A-307	Učebna	4
A-308	Učebna	4
A-309	Učebna	1
A-310	Umývárna	1
A-311	WC Chlapci	1
A-312	WC Učitelé	-
A-313	Umývárna	1
A-314	WC Dívky	1
A-315	Respirum	4
A-316	Schodiště	-
A-317	Chodba	-
A-318	Schodiště	-
A-319	Respirum	4
A-320	Umývárna	1
A-321	WC Chlapci	1
A-322	Úklid	-

A-323	Umývárna	1
A-324	WC Dívky	1
Celkem		47
A-401	Učebna	4
A-402	Učebna	4
A-403	Učebna	4
A-404	Kabinet	2
A-405	Učebna	4
A-406	Učebna	4
A-407	Učebna	4
A-408	Učebna	4
A-409	Učebna	1
A-410	Umývárna	1
A-411	WC Chlapci	1
A-412	WC Učitelé	-
A-413	Umývárna	1
A-414	WC Dívky	1
A-415	Respirum	4
A-416	Schodiště	-
A-417	Chodba	-
A-418	Schodiště	-
A-419	Respirum	4
A-420	Umývárna	1
A-421	WC Chlapci	1
A-422	Úklid	-
A-423	Umývárna	1
A-424	WC Dívky	1
Celkem		47
A-501	Učebna	2
A-502	Učebna	4
A-503	Chodba	5
A-504	Schodiště	1
A-505	Kabinet	1
Celkem		13
Celkem		239
Budova B		
Celkem 2.PP		46
B-001	Učebna	9
B-002	Schodiště	-
B-002a	Sklad	2
B-003	Chodba	-
B-004	Schodiště	-
B-005	Zádveří	-
B-006	Chodba	-
B-007	Schodiště	-
B-008	Šatna Chlapci	2
B-009	Sprchy Chlapci	2
B-010	WC	-
B-011	Kabinet	3

B-012	Kabinet	2
B-013	Sklad nářadí	2
B-014	Bufet	2
B-015	Sprchy Dívky	2
B-016	WC	-
B-017	Šatna Dívky	4
B-018	Sklad dílny	-
B-019	Keramická dílna	6
B-020	Sklad dílny	2
B-021	Šatna	-
B-022	Šatna	-
B-023	Schodiště	-
B-024	Sklad	-
B-101	Chodba + schodiště	1
B-102	WC učitelé	1
B-103	WC chlapci	2
B-104	WC dívky	2
B-105	Učebna	5
B-106	Terasa	-
B-107	Velká tělocvična	12
B-108	Malá tělocvična	8
B-109	Nářadí	1
B-110	Chodba + schodiště	-
Celkem		116

12.10ZŠ Českomalínská

č.m	Místnost	Počet otopných těles
101	Učebna	3
102	Kabinet	2
103	Učebna	2
104	Kabinet	2
113	Tělocvična	4
201	Polytech. výchova	2
202	Kabinet	3
203	Klubovna	4
204	Kabinet	2
205	Učebna	2
206	Kabinet	2
207	Učebna	2
208	Kabinet	2
301	Polytech. výchova	2
302	Kabinet	3
303	Čítárna	4
304	Knihovna	2
305	Učebna	2
306	Kabinet	2
307	Učebna	2
308	Kabinet	2
Celkem		51

B) REFERENČNÍ HODNOTY VSTUPUJÍCÍ DO VÝPOČTU DLE PŘÍLOHY Č. 6

Referenční hodnoty spotřeby tepla a plynu uvedené pro jednotlivé objekty v Tab.1.1 charakterizují energetickou náročnost objektů před realizací opatření a vstupují do výpočtu úspory definovaného v Příloze č. 6. Spotřeby jsou převzaty z poskytnutých faktur dodavatelů tepla a plynu za referenční období, kterým je průměr let 2021 a 2022. V Tab.1.1 jsou rovněž definovány průměrné denostupně, při kterých bylo výše uvedených spotřeb tepla a plynu dosaženo. Tyto údaje jsou převzaty z ČHMÚ – stanice P1PKAR01 - Praha Karlov. Denostupně jsou stanoveny na základě průměrných měsíčních venkovních teplot v topných dnech a počtu topných dnů pro vnitřní teplotu 20°C.

Význam označení:

index „i“	hodnota platná pro daný objekt, „i“ = označení objektu.
index „m“	hodnota platná pro daný kalendářní měsíc, „m“ = označení měsíce.
REF_T_C_{i,m} [GJ]	je celková referenční spotřeba tepla v daném objektu. Tato spotřeba charakterizuje energetickou náročnost daného objektu před realizací opatření. $REF_T_C_{i,m} = REF_T_Z_{i,m} + REF_T_N_{i,m}$
REF_T_Z_{i,m} [GJ]	je část referenční spotřeby tepla v daném objektu, která je závislá na venkovní teplotě (tj. spotřeba na vytápění).
REF_T_N_{i,m} [GJ]	je část referenční spotřeby tepla v daném objektu, která je nezávislá na venkovní teplotě (např. spotřeba tepla na přípravu TV).
REF_P_C_{i,m} [kWh]	je celková referenční spotřeba spalného tepla v plynu v daném objektu na vytápění a ohřev teplé vody. Tato spotřeba charakterizuje energetickou náročnost daného objektu před realizací opatření. $REF_P_C_{i,m} = REF_P_Z_{i,m} + REF_P_N_{i,m}$
REF_P_Z_{i,m} [kWh]	je část referenční spotřeby spalného tepla v plynu v daném objektu, která je závislá na venkovní teplotě (tj. spotřeba na vytápění).
REF_P_N_{i,m} [kWh]	je část referenční spotřeby spalného tepla v plynu v daném objektu, která je nezávislá na venkovní teplotě (např. spotřeba tepla na přípravu TV).
REF_DST_{i,m} [dny.°C]	je počet denostupňů v příslušném kalendářním měsíci referenčního období. Počet denostupňů je stanoven na základě průměrných měsíčních venkovních teplot v topných dnech a počtu topných dnů. Údaje o venkovních teplotách jsou převzaty z ČHMÚ, stanice P1PKAR01 - Praha Karlov. Referenční denostupně jsou stanoveny při vnitřní teplotě 20°C. Počet topných dnů je stanoven na základě průměrných denních venkovních teplot při vztažené venkovní teplotě 13,0°C ve dvou po sobě následujících dnech. Den je považován za topný, pokud je součástí alespoň dvou po sobě jdoucích dnů s teplotou nižší než 13,0°C, přičemž za topné dny jsou považovány i dny s průměrnou teplotou vyšší, než 13,0°C, pokud tato vyšší teplota nepřetrvává dva, či více po sobě jdoucích dnů.

Poznámka: ESCO si vyhrazuje možnost ověřit referenční hodnoty spotřeb a denostupňů uvedené v Tab.1.1 kontrolou faktur dodavatele tepla a plynu a kontrolou údajů ČHMÚ, stanice P1PKAR01 - Praha Karlov. Pokud by se Klientem poskytnuté údaje uvedené v Tab.1.1 lišily od skutečně fakturovaných průměrných spotřeb v referenčním období, nebo od průměrných denostupňů za referenční období dle výše uvedených stanic ČHMÚ, vyhrazuje si ESCO možnost opravit referenční hodnoty uvedené v Tab.1.1 tak, aby odpovídaly průměru fakturovaných spotřeb a hodnotám dle výše

uvedených stanic ČHMÚ. Pokud by fakturovaná spotřeba tepla či plynu za rok 2021 byla ovlivněna pandemií COVID-19, vyhrazuje si ESCO možnost korekce referenční spotřeby s ohledem na tuto skutečnost. Korekce bude provedena takovým způsobem, aby korigovaná referenční spotřeba odpovídala standardnímu způsobu využití objektu v době mimo zavedení opatření vyvolaných pandemií COVID-19.

V souladu s čl.14 Smlouvy si v případě změny oproti výchozímu stavu, která zvyšuje energetickou náročnost objektu, ESCO vyhrazuje možnost navýšit odpovídajícím způsobem referenční hodnoty spotřeb uvedené v Tab.1.1, 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:

- rozšíření objektu, nebo jeho části;
- zprovoznění objektu, nebo jeho části;
- ukončení provozování předmětu opatření nebo jeho části;
- ztráta, poškození, nebo zničení předmětu opatření;
- instalace nebo odstranění zařízení, spotřebičů nebo dalších přístrojů v objektech způsobující zvýšení spotřeby energie;
- změna způsobu užívání objektů nebo jejich částí, včetně změn tepelného komfortu nebo časového užití;
- změna právní předpisů, hygienických předpisů nebo technických norem s vlivem na provoz objektů;
- provedení investičních opatření Klientem a/nebo třetí osobou, majících vliv na spotřebu energie.

V případě níže specifikovaných změn oproti výchozímu stavu, které snižují energetickou náročnost objektu (s výjimkou opatření provedených v rámci této smlouvy), využije ESCO v souladu s čl.14 Smlouvy 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). Pokud je snížení spotřeby umožněno opatřeními realizovanými v rámci této smlouvy, bere se tato změna jako efekt opatření realizovaných v rámci této smlouvy. Snížení 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. Jedná se výhradně o následující změny:

- stavební práce (zateplení, výměna oken, apod.);
- demolice, ukončení provozu objektu, nebo jeho části;
- ukončení odběru;
- zkrácení provozní doby místnosti/zařízení;
- zavedení systému zpětného získání tepla;
- realizace systémů OZE.

Tab.1.1 Referenční hodnoty denostupňů a spotřeby tepla a plynu pro výpočet úspory dle Přílohy č.6

Výchozí období: **1.1.2021 – 31.12.2022 (tj. průměr let 2021 a 2022)**Klimatická oblast: **ČHMÚ - stanice P1PKAR01 - Praha Karlov**

zeměpisná délka 14,4278

Referenční teplota $t_{em}=13\text{ °C}$

zeměpisná šířka 50,0692

Průměrná teplota v interiéru $t_{is}=20\text{ °C}$

nadmořská výška 260,5 m

referenční rok: průměr let 2021 - 2022

měsíc	REF_DST _{i,m}	SO-01			SO-02			SO-03			SO-04			SO-05		
		ZŠ a MŠ T.G. Masaryka			ZŠ Emy Destinové			ZŠ a MŠ Bělohorská			MŠ Za Oborou			MŠ Waldorfská		
		REF_P_N _{i,m}	REF_P_Z _{i,m}	REF_P_C _{i,m}	REF_T_N _{i,m}	REF_T_Z _{i,m}	REF_T_C _{i,m}	REF_P_N _{i,m}	REF_P_Z _{i,m}	REF_P_C _{i,m}	REF_P_N _{i,m}	REF_P_Z _{i,m}	REF_P_C _{i,m}	REF_T_N _{i,m}	REF_T_Z _{i,m}	REF_T_C _{i,m}
	den. °C	MWh	MWh	MWh	GJ	GJ	GJ	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	GJ	GJ	GJ
leden	566,0	7,30	89,35	96,65	21,00	450,44	471,44	2,78	34,08	36,87	2,85	18,49	21,35	18,50	72,36	90,86
únor	476,0	7,30	75,15	82,44	21,00	392,44	413,44	2,78	28,66	31,45	2,85	15,55	18,41	18,50	48,80	67,30
březen	436,0	7,30	68,83	76,13	21,00	331,86	352,86	2,78	26,26	29,04	2,85	14,25	17,10	18,50	33,59	52,09
duben	335,0	7,30	52,89	60,18	21,00	266,67	287,67	2,78	20,17	22,96	2,85	10,95	13,80	18,50	32,53	51,03
květen	106,0	7,30	16,73	24,03	21,00	64,63	85,63	2,78	6,38	9,17	2,85	3,46	6,32	18,50	15,86	34,36
červen	0,0	7,30	0,00	7,30	27,59	0,00	27,59	2,78	0,00	2,78	2,85	0,00	2,85	20,16	0,00	20,16
červenec	0,0	7,30	0,00	7,30	12,49	0,00	12,49	2,78	0,00	2,78	2,85	0,00	2,85	13,61	0,00	13,61
srpen	0,0	7,30	0,00	7,30	17,83	0,00	17,83	2,78	0,00	2,78	2,85	0,00	2,85	18,56	0,00	18,56
září	48,0	7,30	7,58	14,87	21,00	42,10	63,10	2,78	2,89	5,67	2,85	1,57	4,42	18,50	4,77	23,27
říjen	202,0	7,30	31,89	39,19	21,00	186,41	207,41	2,78	12,16	14,95	2,85	6,60	9,45	18,50	15,07	33,57
listopad	440,0	7,30	69,46	76,76	21,00	369,52	390,52	2,78	26,50	29,28	2,85	14,38	17,23	18,50	48,57	67,07
prosinec	534,0	7,30	84,30	91,60	21,00	195,20	216,20	2,78	32,16	34,94	2,85	17,45	20,30	18,50	54,56	73,06
CELKEM	3 143,0	87,56	496,19	583,75	246,91	2 299,27	2 546,18	33,40	189,27	222,67	34,23	102,70	136,93	218,83	326,12	544,95

referenční rok: průměr let 2021 - 2022

měsíc	SO-06			SO-07			SO-08			SO-09			SO-10		
	ZŠ Náměstí Svobody			MŠ Juarézova			ZŠ Norbertov			ZŠ Na Dlouhém lánu			ZŠ a MŠ Českomalínská		
	REF_T_N _{i,m}	REF_T_Z _{i,m}	REF_T_C _{i,m}	REF_P_N _{i,m}	REF_P_Z _{i,m}	REF_P_C _{i,m}	REF_P_N _{i,m}	REF_P_Z _{i,m}	REF_P_C _{i,m}	REF_T_N _{i,m}	REF_T_Z _{i,m}	REF_T_C _{i,m}	REF_P_N _{i,m}	REF_P_Z _{i,m}	REF_P_C _{i,m}
	GJ	GJ	GJ	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	GJ	GJ	GJ	MWh	MWh	MWh
leden	20,00	366,31	386,31	3,65	23,65	27,30	9,00	71,59	80,59	23,00	256,00	279,00	0,97	11,90	12,87
únor	20,00	353,19	373,19	3,65	19,89	23,54	9,00	63,15	72,15	23,00	210,49	233,49	0,97	10,01	10,98
březen	20,00	282,79	302,79	3,65	18,22	21,87	9,00	56,64	65,64	23,00	169,85	192,85	0,97	9,17	10,14
duben	20,00	234,92	254,92	3,65	14,00	17,65	9,00	39,04	48,04	23,00	110,80	133,80	0,97	7,04	8,02
květen	20,00	58,47	78,47	3,65	4,43	8,08	9,00	13,37	22,37	23,00	33,23	56,23	0,97	2,23	3,20
červen	23,97	0,00	23,97	3,65	0,00	3,65	11,56	0,00	11,56	21,42	0,00	21,42	0,97	0,00	0,97
červenec	10,95	0,00	10,95	3,65	0,00	3,65	8,05	0,00	8,05	22,85	0,00	22,85	0,97	0,00	0,97
srpen	15,42	0,00	15,42	3,65	0,00	3,65	7,36	0,00	7,36	25,23	0,00	25,23	0,97	0,00	0,97
září	20,00	39,84	59,84	3,65	2,01	5,65	9,00	7,73	16,73	23,00	1,89	24,89	0,97	1,01	1,98
říjen	20,00	160,99	180,99	3,65	8,44	12,09	9,00	22,98	31,98	23,00	75,17	98,17	0,97	4,25	5,22
listopad	20,00	312,67	332,67	3,65	18,39	22,03	9,00	47,45	56,45	23,00	145,95	168,95	0,97	9,25	10,23
prosinec	20,00	244,29	264,29	3,65	22,31	25,96	9,00	61,65	70,65	23,00	223,91	246,91	0,97	11,23	12,20
CELKEM	230,34	2 053,48	2 283,82	43,78	131,33	175,11	107,97	383,60	491,57	276,49	1 227,30	1 503,79	11,66	66,10	77,76

C) SOUHRNNÝ PŘEHLED SPOTŘEB A NÁKLADŮ V REFERENČNÍM OBDOBÍ

Z hlediska výpočtu dosažených úspor a posouzení splnění garance jsou rozhodující referenční spotřeby uvedené v Tab.1.1, které jsou použity při výpočtu úspory v souladu s Přílohou č.6. Referenčním výchozím obdobím jsou roky 2021 a 2022.

Průměrné ceny a spotřeby z faktur	ZEMNÍ PLYN			TEPLO			ELEKTŘINA		
	MWh	Kč bez DPH	Kč s DPH	GJ	Kč bez DPH	Kč s DPH	MWh	Kč bez DPH	Kč s DPH
01_ZŠ a MŠ T.G.M.	584	798 845	966 602	0	0	0	75	387 660	469 069
	Průměr	1 368	1 656	Průměr	0	0	Průměr	5 151	6 233
02_MŠ Emy Destinnové	0	0	0	2 546	1 491 738	1 670 746	191	1 015 769	1 229 081
	Průměr	0	0	Průměr	586	656	Průměr	5 306	6 421
03_ZŠ a MŠ Bělohorská	223	232 375	281 174	0	0	0	42	250 753	303 411
	Průměr	1 044	1 263	Průměr	0	0	Průměr	5 947	7 196
04_MŠ Za Oborou	137	148 560	179 758	0	0	0	36	185 142	224 022
	Průměr	1 085	1 313	Průměr	0	0	Průměr	5 117	6 191
05_MŠ Waldorfská	8	18 122	21 927	545	494 835	554 215	16	84 960	102 802
	Průměr	2 410	2 916	Průměr	908	1 017	Průměr	5 350	6 474
06_ZŠ Náměstí Svobody 2	0	0	0	2 284	1 359 659	1 522 818	157	772 004	934 125
	Průměr	0	0	Průměr	595	667	Průměr	4 929	5 964
07_MŠ Juarézova	175	181 210	219 264	0	0	0	13	68 221	82 547
	Průměr	1 035	1 252	Průměr	0	0	Průměr	5 393	6 525
08_ZŠ Norbertov	492	441 513	534 231	0	0	0	79	402 618	487 168
	Průměr	898	1 087	Průměr	0	0	Průměr	5 103	6 175
09_ZŠ Na Dlouhém lánu	0	0	0	1 504	956 857	1 071 680	80	445 775	539 388
	Průměr	0	0	Průměr	636	713	Průměr	5 569	6 739
10_ZŠ Českomalínská	78	104 690	126 675	0	0	0	53	295 880	358 015
	Průměr	1 346	1 629	Průměr	0	0	Průměr	5 592	6 766
CELKEM	ZEMNÍ PLYN			TEPLO			ELEKTŘINA		
	MWh	Kč bez DPH	Kč s DPH	GJ	Kč bez DPH	Kč s DPH	MWh	Kč bez DPH	Kč s DPH
	1 695	1 925 315	2 329 631	6 879	4 303 089	4 819 460	742	3 908 783	4 729 627

Denostupně za roky 2021 a 2022.

Tabulka denostupňů pro vnitřní teplotu 20°C , lokalita ČHMÚ Praha - zdroj Zadávací dokumentace

měsíc	2021	2022	Průměr (referenční denostupně)
	denostupně	denostupně	denostupně
	den. °C	den. °C	den. °C
leden	586	546	566
únor	535	417	476
březen	432	440	436
duben	347	322	335
květen	200	12	106
červen	0	0	0
červenec	0	0	0
srpen	0	0	0
září	17	80	48
říjen	232	173	202
listopad	447	432	440
prosinec	543	525	534
Celkem	3 338	2 946	3 142

Příloha č. 3

Cena a její úhrada

CENOVÁ PŘÍLOHA

1. CENA ZA PROVEDENÍ ZÁKLADNÍCH OPATŘENÍ

Cena za provedení základních opatření celkem bez DPH	362 467 000,0 ,- Kč
DPH 21%	76 118 070,0 ,- Kč
Cena za provedení základních opatření celkem včetně DPH	438 585 070,0 ,- Kč

3. CENA ENERGETICKÉHO MANAGEMENTU

Cena za energetický management celkem bez DPH	5 000 000 ,- Kč
DPH 21%	1 050 000 ,- Kč
Cena za energetický management celkem včetně DPH	6 050 000 ,- Kč

CENA CELKEM (bez DPH)	367 467 000 ,- Kč
DPH	77 168 070 ,- Kč
CENA CELKEM (včetně DPH)	444 635 070 ,- Kč

A) CENA ZA PROVEDENÍ ZÁKLADNÍCH OPATŘENÍ

Cena za provedení souboru základních opatření popsaných v Příloze č. 2 je uvedena v souladu s čl. 17 Smlouvy po objektech a realizovaných opatřeních v Tab.3.1. Cena je uvedena bez DPH a včetně DPH ve výši 21%.

Tab.3.1 Cena za provedení základních opatření – rozpočet

SO-01 - ZŠ a MŠ T.G. Masaryka, Nám. Českého povstání 511/6, Praha 6, Ruzyně				
OP1 - Instalace systému nuceného větrání	počet	jedn.cena	Cena celkem	
	ks	Kč/ks	Kč bez DPH	Kč s DPH
- VZT jednotka 6500 m ³ /hod se ZZT pro 8 učeben + MaR + VZT rozvod + VAV regul.boxy + IR čidlo CO ₂	1kpl	3 874 000	3 874 000	4 687 540
- VZT jednotka 5500 m ³ /hod se ZZT pro 7 učeben + MaR + VZT rozvod + VAV regul.boxy + IR čidlo CO ₂	1kpl	3 874 000	3 874 000	4 687 540
- lokální VZT jednotka 850 m ³ /hod se ZZT pro 1 učebnu + MaR + IR čidlo CO ₂	1kpl	420 000	420 000	508 200
- lokální VZT jednotka 850 m ³ /hod se ZZT pro 1 učebnu + MaR + IR čidlo CO ₂	1kpl	420 000	420 000	508 200
- připojení VZT jednotek na rozvody + související MaR + měření	1kpl	1 604 000	1 604 000	1 940 840
- část elektro, související elektrorozvody, napájení VZT a regulačních boxů	1kpl	1 024 000	1 024 000	1 239 040
- stavební úpravy včetně zakrytí rozvodů VZT na chodbách	1kpl	2 993 000	2 993 000	3 621 530
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	1 137 000	1 137 000	1 375 770
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	1 534 000	1 534 000	1 856 140
OP1 - Instalace systému nuceného větrání CELKEM			16 880 000	20 424 800
OP2 - Instalace FVE	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	kWp (kWh)	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- fotovoltaická elektrárna na střeše objektů včetně příslušenství (jednotka = kWp)	55,6	35 090	1 951 000	2 360 710
- bateriové úložiště včetně montáže a zapojení (jednotka = kWh)	55,6	38 291	2 129 000	2 576 090
- kotevní prvky, nosná konstrukce pro připevnění FV panelů	1kpl	355 000	355 000	429 550
- nezbytné úpravy hromosvodu dle platné legislativy (řešená část střechy s FVE)	1kpl	1 773 000	1 773 000	2 145 330
- doprava, skladování, nosné práce, přesuny hmot, montážní práce	1kpl	1 241 000	1 241 000	1 501 610
- mykologický průzkum pro dřevěnou nosnou konstrukci	1kpl	87 000	87 000	105 270
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení včetně statického posouzení	1kpl	603 000	603 000	729 630
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	814 000	814 000	984 940
OP2 - Instalace FVE CELKEM			8 953 000	10 833 130
OP3 - Modernizace vnitřního osvětlení	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	ks	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- výměna stávajících světelných zdrojů za nová LED svítidla s požadovanými vlastnostmi a 5 let zárukou	627,0	4 290	2 690 000	3 254 900
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	229 000	229 000	277 090
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	309 000	309 000	373 890
OP3 - Modernizace vnitřního osvětlení CELKEM			3 228 000	3 905 880
OP4 - Instalace IRC, MaR	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	ks	Kč/ks	Kč bez DPH	Kč s DPH
- radiátorový ventil s hydraul.přednastavením - materiál, montáž, hydraulické vyvážení, zkoušky	196	1 015	199 000	240 790
- dodávka a montáž systému IRC (počítačem řízené hlavice včetně veškerého příslušenství - tj. zónové a transakční jednotky systému IRC, teplotní čidla v jednotlivých místnostech sledovaných systémem IRC, kabeláže, lišty, montáž, zprovoznění, zaškolení obsluhy) - definováno počtem hlavic	101	11 891	1 201 000	1 453 210
- termostatická hlavice - materiál, montáž, přednastavení	95	874	83 000	100 430
- proplach topného systému, čištění	1kpl	179 000	179 000	216 590
- lokální řídicí dispečink (NDRS) + napojení na centrální dispečink ENESA	1kpl	73 000	73 000	88 330
- opatření na zdroji a topných větvích - strojní část	1kpl	159 000	159 000	192 390
- opatření na zdroji a topných větvích - část MaR + napojení na řídicí dispečink	1kpl	196 000	196 000	237 160
- projekt pro hydraulické vyvážení otopné soustavy, pro systém IRC a pro MaR na zdroji a topných větvích	1kpl	167 000	167 000	202 070
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	226 000	226 000	273 460
OP4 - Instalace IRC, MaR CELKEM			2 483 000	3 004 430
OP5 - Instalace chlazení	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	komplet	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- systém přímého chlazení vzduchu do VZT jednotky pro hlavní budovu	1kpl	1 595 000	1 595 000	1 929 950
- systém přímého chlazení vzduchu do VZT jednotky pro budovu I.stupně	1kpl	1 350 000	1 350 000	1 633 500
- systém přímého chlazení pro budovu MŠ (chlazení učeben / heren)	1kpl	1 086 000	1 086 000	1 314 060
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	322 000	322 000	389 620
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	435 000	435 000	526 350
OP5 - Instalace chlazení CELKEM			4 788 000	5 793 480



OP6 - Výměna tepelného zdroje	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	komplet	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
HLAVNÍ BUDOVA				
- část strojní (kotle + příslušenství, rozvody v kotelně, nový R/S včetně armaturních sestav topných větví, nový ohřev TV, expanze, změkčování)	1kpl	1 469 000	1 469 000	1 777 490
- část stavební	1kpl	58 000	58 000	70 180
- komín a kouřovody	1kpl	363 000	363 000	439 230
- část ZT (zdravotní technika)	1kpl	29 000	29 000	35 090
- část plyn	1kpl	73 000	73 000	88 330
- část VZT	1kpl	43 000	43 000	52 030
- část elektro a MaR + napojení na řídicí dispečink + vizualizace + napojení na centrální disp. ENESA	1kpl	508 000	508 000	614 680
- demontážní práce	1kpl	58 000	58 000	70 180
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	207 000	207 000	250 470
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	281 000	281 000	340 010
BUDOVA I.STUPEŇ				
- část strojní (kotle + příslušenství, rozvody v kotelně, nový R/S včetně armaturních sestav topných větví, nový ohřev TV, expanze, změkčování)	1kpl	879 000	879 000	1 063 590
- část stavební	1kpl	29 000	29 000	35 090
- komín a kouřovody	1kpl	174 000	174 000	210 540
- část ZT (zdravotní technika)	1kpl	14 000	14 000	16 940
- část plyn	1kpl	58 000	58 000	70 180
- část VZT	1kpl	22 000	22 000	26 620
- část elektro a MaR + napojení na řídicí dispečink + vizualizace + napojení na centrální disp. ENESA	1kpl	377 000	377 000	456 170
- demontážní práce	1kpl	29 000	29 000	35 090
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	126 000	126 000	152 460
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	172 000	172 000	208 120
OP6 - Výměna tepelného zdroje CELKEM			4 969 000	6 012 490
OP7-A - Zateplení konstrukcí k nevytápěným prostorům	plocha	jedn.cena	Cena celkem	
	m ²	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- zateplení konstrukcí k nevytápěným prostorům (podlaha nevytápěné půdy) - hlavní budova	617,7	2 611	1 613 000	1 951 730
- zateplení konstrukcí k nevytápěným prostorům (podlaha nevytápěné půdy) - budova I.stupěň	554,4	2 610	1 447 000	1 750 870
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	245 000	245 000	296 450
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	331 000	331 000	400 510
OP7-A - Zateplení konstrukcí k nevytápěným prostorům CELKEM			3 636 000	4 399 560
OP7-B - Výměna oken a dveří	plocha	jedn.cena	Cena celkem	
	m ²	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- výměna výplní otvorů - hlavní budova (včetně rozšířených požadavků viz popis opatření)	48,73	21 753	1 060 000	1 282 600
- výměna výplní otvorů - budova MŠ (včetně rozšířených požadavků viz popis opatření)	78,50	21 758	1 708 000	2 066 680
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	221 000	221 000	267 410
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	299 000	299 000	361 790
OP7-B - Výměna oken a dveří CELKEM			3 288 000	3 978 480
OP7-C - Zateplení obvodových stěn	plocha	jedn.cena	Cena celkem	
	m ²	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- zateplení obvodových stěn - budova MŠ (včetně rozšířených požadavků viz popis opatření)	346,8	7 537	2 614 000	3 162 940
- zateplení obvodových stěn - budova MŠ (zateplení pod terénem do nezámrazné hloubky)	86,7	7 543	654 000	791 340
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	261 000	261 000	315 810
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	352 000	352 000	425 920
OP7-C - Zateplení obvodových stěn CELKEM			3 881 000	4 696 010
OP8 - Instalace vnějších stínících prvků	plocha	jedn.cena	Cena celkem	
	m ²	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- instalace stínící techniky (vnější žaluzie) s ručním motorickým ovládáním - přiznaný kastl (box), bezdrátové senzory větru, záruka 5 let na motor žaluzií	33,64	12 634	425 000	514 250
- napojení žaluzií na elektroinstalaci, související kabeláže a úpravy	1kpl	146 000	146 000	176 660
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	46 000	46 000	55 660
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	62 000	62 000	75 020
OP8 - Instalace vnějších stínících prvků CELKEM			679 000	821 590
SO-01 - ZŠ a MŠ T.G. Masaryka, Nám. Českého povstání 511/6, Praha 6, Ruzyně CELKEM			52 785 000	63 869 850

SO-02 - ZŠ Emy Destinové, Náměstí Svobody 930/3, Praha 6, Bubeneč

OP1 - Instalace systému nuceného větrání	počet	jedn.cena	Cena celkem	
	ks	Kč/ks	Kč bez DPH	Kč s DPH
- VZT jednotka 12000 m ³ /hod se ZZT pro 16 učeben + MaR + VZT rozvod + VAV regul.boxy + IR čidla CO ₂	1kpl	5 764 000	5 764 000	6 974 440
- VZT jednotka 12000 m ³ /hod se ZZT pro 16 učeben + MaR + VZT rozvod + VAV regul.boxy + IR čidla CO ₂	1kpl	5 764 000	5 764 000	6 974 440
- VZT jednotka 9000 m ³ /hod se ZZT pro tělocvičnu + MaR + VZT rozvod + IR čidla CO ₂	1kpl	3 008 000	3 008 000	3 639 680
- VZT jednotka 9000 m ³ /hod se ZZT pro aulu + MaR + VZT rozvod + IR čidla CO ₂	1kpl	3 008 000	3 008 000	3 639 680
- připojení VZT jednotek na rozvody + související MaR + měření	1kpl	3 154 000	3 154 000	3 816 340
- část elektro, související elektrorozvody, napájení VZT a regulačních boxů	1kpl	2 103 000	2 103 000	2 544 630
- stavební úpravy včetně zakrytí rozvodů VZT na chodbách	1kpl	5 887 000	5 887 000	7 123 270
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	2 296 000	2 296 000	2 778 160
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	3 098 000	3 098 000	3 748 580
OP1 - Instalace systému nuceného větrání CELKEM			34 082 000	41 239 220
OP2 - Instalace FVE	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	kWp	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- fotovoltaická elektrárna na střeše objektu včetně příslušenství (jednotka = kWp)	12,0	35 083	421 000	509 410
- bateriové úložiště včetně montáže a zapojení (jednotka = kWh)	12,0	38 250	459 000	555 390
- kotevní prvky, nosná konstrukce pro připevnění FV panelů	1kpl	76 000	76 000	91 960
- nezbytné úpravy hromosvodu dle platné legislativy (řešená část střechy s FVE)	1kpl	383 000	383 000	463 430
- doprava, skladování, nosné práce, přesuny hmot, montážní práce	1kpl	268 000	268 000	324 280
- mykologický průzkum pro dřevěnou nosnou konstrukci	1kpl	43 000	43 000	52 030
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení včetně statického posouzení	1kpl	132 000	132 000	159 720
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	178 000	178 000	215 380
OP2 - Instalace FVE CELKEM			1 960 000	2 371 600
OP3 - Modernizace vnitřního osvětlení	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	ks	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- výměna stávajících světelných zdrojů za nová LED svítidla s požadovanými vlastnostmi a 5 let zárukou	560,0	5 900	3 304 000	3 997 840
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	281 000	281 000	340 010
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	379 000	379 000	458 590
OP3 - Modernizace vnitřního osvětlení CELKEM			3 964 000	4 796 440
OP4 - Instalace IRC, MaR	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	ks	Kč/ks	Kč bez DPH	Kč s DPH
- radiátorový ventil s hydraul. přednastavením - materiál, montáž, hydraulické vyvážení, zkoušky	182	1 011	184 000	222 640
- dodávka a montáž systému IRC (počítačem řízené hlavice včetně veškerého příslušenství - tj. zónové a transakční jednotky systému IRC, teplotní čidla v jednotlivých místnostech sledovaných systémem IRC, kabeláže, lišty, montáž, zprovoznění, zaškolení obsluhy) - definováno počtem hlavíc	93	11 892	1 106 000	1 338 260
- termostatická hlavice - materiál, montáž, přednastavení	89	865	77 000	93 170
- proplach topného systému, čištění	1kpl	165 000	165 000	199 650
- projekt pro hydraulické vyvážení otopné soustavy, pro systém IRC a pro MaR na zdroji a topných větvích	1kpl	131 000	131 000	158 510
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	167 000	167 000	202 070
OP4 - Instalace IRC, MaR CELKEM			1 830 000	2 214 300
OP5 - Instalace chlazení	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	komplet	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- systém přímého chlazení vzduchu do VZT č.1	1kpl	2 945 000	2 945 000	3 563 450
- systém přímého chlazení vzduchu do VZT č.2	1kpl	2 945 000	2 945 000	3 563 450
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	472 000	472 000	571 120
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	636 000	636 000	769 560
OP5 - Instalace chlazení CELKEM			6 998 000	8 467 580
OP6 - Rekonstrukce výměňkové stanice	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	komplet	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- komplexní rekonstrukce výměňkové stanice	1kpl	2 429 000	2 429 000	2 939 090
- komplexní rekonstrukce předávací stanice pro budovu ZŠ Emy Destinové	1kpl	2 175 000	2 175 000	2 631 750
- komplexní rekonstrukce předávací stanice pro budovu ZŠ Nám. Svobody	1kpl	2 052 000	2 052 000	2 482 920
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	532 000	532 000	643 720
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	719 000	719 000	869 990
OP6 - Rekonstrukce výměňkové stanice CELKEM			7 907 000	9 567 470
SO-02 - ZŠ Emy Destinové, Náměstí Svobody 930/3, Praha 6, Bubeneč CELKEM			56 741 000	68 656 610


SO-03 - ZŠ a MŠ Bělohorská, Bělohorská 162/174, Praha 6, Břevnov

OP1 - Instalace systému nuceného větrání	počet	jedn.cena	Cena celkem	
	ks	Kč/ks	Kč bez DPH	Kč s DPH
- lokální VZT jednotka 770 m ³ /hod se ZVT pro 1 učebnu + MaR + IR čidlo CO ₂	1kpl	429 000	429 000	519 090
- lokální VZT jednotka 770 m ³ /hod se ZVT pro 1 učebnu + MaR + IR čidlo CO ₂	1kpl	429 000	429 000	519 090
- VZT jednotka 3500 m ³ /hod se ZVT pro 3 učebny + MaR + VZT rozvod + VAV regul.boxy + IR čidla CO ₂	1kpl	2 797 000	2 797 000	3 384 370
- lokální VZT jednotka 850 m ³ /hod se ZVT pro 1 učebnu + MaR + IR čidlo CO ₂	1kpl	399 000	399 000	482 790
- lokální VZT jednotka 850 m ³ /hod se ZVT pro 1 učebnu + MaR + IR čidlo CO ₂	1kpl	399 000	399 000	482 790
- připojení VZT jednotek na rozvody + související MaR + měření	1kpl	928 000	928 000	1 122 880
- část elektro, související elektrorozvody, napájení VZT a regulačních boxů	1kpl	392 000	392 000	474 320
- stavební úpravy včetně zakrytí rozvodů VZT na chodbách	1kpl	1 154 000	1 154 000	1 396 340
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	553 000	553 000	669 130
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	748 000	748 000	905 080
OP1 - Instalace systému nuceného větrání CELKEM			8 228 000	9 955 880

OP2 - Instalace FVE	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	kWp	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- fotovoltaická elektrárna na střeše objektu včetně příslušenství (jednotka = kWp)	27,0	35 037	946 000	1 144 660
- bateriové úložiště včetně montáže a zapojení (jednotka = kWh)	27,0	38 296	1 034 000	1 251 140
- kotevní prvky, nosná konstrukce pro připevnění FV panelů	1kpl	173 000	173 000	209 330
- nezbytné úpravy hromosvodu dle platné legislativy (řešená část střechy s FVE)	1kpl	861 000	861 000	1 041 810
- doprava, skladování, nosné práce, přesuny hmot, montážní práce	1kpl	603 000	603 000	729 630
- mykologický průzkum pro dřevěnou nosnou konstrukci	1kpl	94 000	94 000	113 740
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení včetně statického posouzení	1kpl	298 000	298 000	360 580
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	402 000	402 000	486 420
OP2 - Instalace FVE CELKEM			4 411 000	5 337 310

OP3 - Modernizace vnitřního osvětlení	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	ks	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- výměna stávajících světelných zdrojů za nová LED svítidla s požadovanými vlastnostmi a 5 let zárukou	217,0	3 189	692 000	837 320
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	60 000	60 000	72 600
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	80 000	80 000	96 800
OP3 - Modernizace vnitřního osvětlení CELKEM			832 000	1 006 720

OP4 - Instalace IRC, MaR	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	ks	Kč/ks	Kč bez DPH	Kč s DPH
- radiátorový ventil s hydraul.přednastavením - materiál, montáž, hydraulické vyvážení, zkoušky	80	1 013	81 000	98 010
- dodávka a montáž systému IRC (počítačem řízené hlavice včetně veškerého příslušenství - tj. zónové a transakční jednotky systému IRC, teplotní čidla v jednotlivých místnostech sledovaných systémem IRC, kabeláže, lišty, montáž, zprovoznění, školení obsluhy) - definováno počtem hlav	32	11 875	380 000	459 800
- termostatická hlavice - materiál, montáž, přednastavení	48	875	42 000	50 820
- proplach topného systému, čištění	1kpl	56 000	56 000	67 760
- projekt pro hydraulické vyvážení otopné soustavy, pro systém IRC a pro MaR na zdroji a topných větvích	1kpl	87 000	87 000	105 270
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	65 000	65 000	78 650
OP4 - Instalace IRC, MaR CELKEM			711 000	860 310

OP5 - Instalace chlazení	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	komplet	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- systém přímého chlazení vzduchu do VZT	1kpl	1 655 000	1 655 000	2 002 550
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	132 000	132 000	159 720
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	178 000	178 000	215 380
OP5 - Instalace chlazení CELKEM			1 965 000	2 377 650

SO-03 - ZŠ a MŠ Bělohorská, Bělohorská 162/174, Praha 6, Břevnov CELKEM	16 147 000	19 537 870
--	-------------------	-------------------

SO-04 - MŠ Za Oborou, Za Oborou 2557, 169 00 Praha 6, Ruzyně

OP2 - Instalace FVE	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	kWp	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- fotovoltaická elektrárna na střeše objektu včetně příslušenství (jednotka = kWp)	31,0	35 097	1 088 000	1 316 480
- bateriové úložiště včetně montáže a zapojení (jednotka = kWh)	31,0	38 290	1 187 000	1 436 270
- kotevní prvky, nosná konstrukce pro připevnění FV panelů	1kpl	197 000	197 000	238 370
- nezbytné úpravy hromosvodu dle platné legislativy (řešená část střechy s FVE)	1kpl	988 000	988 000	1 195 480
- doprava, skladování, nosné práce, přesuny hmot, montážní práce	1kpl	692 000	692 000	837 320
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení včetně statického posouzení	1kpl	332 000	332 000	401 720
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	448 000	448 000	542 080
OP2 - Instalace FVE CELKEM			4 932 000	5 967 720

OP7-A - Zateplení střechy	plocha	jedn.cena	Cena celkem	
	m ²	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- zateplení ploché střechy dolního pavilonu - rekonstrukce celého nenosného souvrství střechy	414,0	9 570	3 962 000	4 794 020
- bourací práce, přesuny hmot, likvidace odpadu	414,0	2 394	991 000	1 199 110
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	396 000	396 000	479 160
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	535 000	535 000	647 350
OP7-A - Zateplení střechy CELKEM			5 884 000	7 119 640

SO-04 - MŠ Za Oborou, Za Oborou 2557, 169 00 Praha 6, Ruzyně CELKEM	10 816 000	13 087 360
--	-------------------	-------------------



SO-05 - MŠ Waldorfská, Dusíkova 1946, 162 00 Praha 6

OP2 - Instalace FVE	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	kWp	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- fotovoltaická elektrárna na střeše objektu včetně příslušenství (jednotka = kWp)	31,0	35 097	1 088 000	1 316 480
- bateriové úložiště včetně montáže a zapojení (jednotka = kWh)	31,0	38 290	1 187 000	1 436 270
- kotevní prvky, nosná konstrukce pro připevnění FV panelů	1kpl	197 000	197 000	238 370
- nezbytné úpravy hromosvodu dle platné legislativy	1kpl	743 000	743 000	899 030
- doprava, skladování, nosné práce, přesuny hmot, montážní práce	1kpl	692 000	692 000	837 320
- mykologický průzkum pro dřevěnou nosnou konstrukci	1kpl	73 000	73 000	88 330
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení včetně statického posouzení	1kpl	318 000	318 000	384 780
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	429 000	429 000	519 090
OP2 - Instalace FVE CELKEM			4 727 000	5 719 670

SO-05 - MŠ Waldorfská, Dusíkova 1946, 162 00 Praha 6 CELKEM

4 727 000 5 719 670

SO-06 - ZŠ Náměstí Svobody, Náměstí Svobody 930/2, Praha 6, Bubeneč

OP1 - Instalace systému nuceného větrání	počet	jedn.cena	Cena celkem	
	ks	Kč/ks	Kč bez DPH	Kč s DPH
- VZT jednotka 12000 m ³ /hod se ZVT pro 13 učeben + MaR + VZT rozvod + VAV regul.boxy + IR čidla CO ₂	1kpl	5 133 000	5 133 000	6 210 930
- VZT jednotka 12000 m ³ /hod se ZVT pro 12 učeben + MaR + VZT rozvod + VAV regul.boxy + IR čidla CO ₂	1kpl	5 133 000	5 133 000	6 210 930
- připojení VZT jednotek na rozvody a související MaR + měření	1kpl	2 284 000	2 284 000	2 763 640
- část elektro, související elektrorozvody, napájení VZT a regulačních boxů	1kpl	1 296 000	1 296 000	1 568 160
- stavební úpravy včetně zakrytí rozvodů VZT na chodbách	1kpl	4 300 000	4 300 000	5 203 000
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	1 451 000	1 451 000	1 755 710
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	1 960 000	1 960 000	2 371 600
OP1 - Instalace systému nuceného větrání CELKEM			21 557 000	26 083 970

OP2 - Instalace FVE	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	kWp	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- fotovoltaická elektrárna na střeše objektu včetně příslušenství (jednotka = kWp)	12,0	35 083	421 000	509 410
- bateriové úložiště včetně montáže a zapojení (jednotka = kWh)	12,0	38 250	459 000	555 390
- kotevní prvky, nosná konstrukce pro připevnění FV panelů	1kpl	76 000	76 000	91 960
- nezbytné úpravy hromosvodu dle platné legislativy (řešená část střechy s FVE)	1kpl	383 000	383 000	463 430
- doprava, skladování, nosné práce, přesuny hmot, montážní práce	1kpl	268 000	268 000	324 280
- mykologický průzkum pro dřevěnou nosnou konstrukci	1kpl	43 000	43 000	52 030
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení včetně statického posouzení	1kpl	132 000	132 000	159 720
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	178 000	178 000	215 380
OP2 - Instalace FVE CELKEM			1 960 000	2 371 600

OP3 - Modernizace vnitřního osvětlení	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	ks	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- výměna stávajících světelných zdrojů za nová LED svítidla s požadovanými vlastnostmi a 5 let zárukou	560,0	5 900	3 304 000	3 997 840
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	281 000	281 000	340 010
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	379 000	379 000	458 590
OP3 - Modernizace vnitřního osvětlení CELKEM			3 964 000	4 796 440

OP4 - Instalace IRC, MaR	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	ks	Kč/ks	Kč bez DPH	Kč s DPH
- radiátorový ventil s hydraul.přednastavením - materiál, montáž, hydraulické vyvážení, zkoušky	206	1 015	209 000	252 890
- dodávka a montáž systému IRC (počítačem řízené hlavice včetně veškerého příslušenství - tj. zónové a transakční jednotky systému IRC, teplotní čidla v jednotlivých místnostech sledovaných systémem IRC, kabeláže, lišty, montáž, zprovoznění, zaškolení obsluhy) - definováno počtem hlav	105	11 895	1 249 000	1 511 290
- termostatická hlavice - materiál, montáž, přednastavení	101	871	88 000	106 480
- proplach topného systému, čištění	1kpl	187 000	187 000	226 270
- projekt pro hydraulické vyvážení otopné soustavy, pro systém IRC a pro MaR na zdroji a topných větvích	1kpl	174 000	174 000	210 540
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	190 000	190 000	229 900
OP4 - Instalace IRC, MaR CELKEM			2 097 000	2 537 370

OP5 - Instalace chlazení	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	komplet	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- systém přímého chlazení vzduchu do VZT č. 1	1kpl	2 945 000	2 945 000	3 563 450
- systém přímého chlazení vzduchu do VZT č. 2	1kpl	2 945 000	2 945 000	3 563 450
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	472 000	472 000	571 120
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	636 000	636 000	769 560
OP5 - Instalace chlazení CELKEM			6 998 000	8 467 580

SO-06 - ZŠ Náměstí Svobody, Náměstí Svobody 930/2, Praha 6, Bubeneč CELKEM

36 576 000 44 256 960



SO-07 - MŠ Juarézova, Českomalínská 1037/24, Praha 6, Bubeneč

OP1 - Instalace systému nuceného větrání	počet	jedn.cena	Cena celkem	
	ks	Kč/ks	Kč bez DPH	Kč s DPH
- VZT jednotka 3500 m ³ /hod se ZVT pro 4 učebny + MaR + VZT rozvod + VAV regul. boxy + IR čidla CO ₂	1kpl	2 552 000	2 552 000	3 087 920
- připojení VZT jednotek na rozvody a související MaR + měření	1kpl	493 000	493 000	596 530
- část elektro, související elektrorozvody, napájení VZT a regulačních boxů	1kpl	419 000	419 000	506 990
- stavební úpravy včetně zakrytí rozvodů VZT na chodbách	1kpl	950 000	950 000	1 149 500
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	354 000	354 000	428 340
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	477 000	477 000	577 170
OP1 - Instalace systému nuceného větrání CELKEM			5 245 000	6 346 450
OP2 - Instalace FVE	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	kWp	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- fotovoltaická elektrárna na střechu objektu včetně příslušenství (jednotka = kWp)	7,7	35 033	268 000	324 280
- bateriové úložiště včetně montáže a zapojení (jednotka = kWh)	7,7	38 301	293 000	354 530
- kotelní prvky, nosná konstrukce pro připevnění FV panelů	1kpl	50 000	50 000	60 500
- nezbytné úpravy hromosvodu dle platné legislativy	1kpl	488 000	488 000	590 480
- doprava, skladování, nosné práce, přesuny hmot, montážní práce	1kpl	172 000	172 000	208 120
- mykologický průzkum pro dřevěnou nosnou konstrukci	1kpl	73 000	73 000	88 330
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení včetně statického posouzení	1kpl	107 000	107 000	129 470
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	145 000	145 000	175 450
OP2 - Instalace FVE CELKEM			1 596 000	1 931 160
OP3 - Modernizace vnitřního osvětlení	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	ks	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- výměna stávajících světelných zdrojů za nová LED svítidla s požadovanými vlastnostmi a 5 let zárukou	153,0	3 190	488 000	590 480
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	42 000	42 000	50 820
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	56 000	56 000	67 760
OP3 - Modernizace vnitřního osvětlení CELKEM			586 000	709 060
OP4 - Instalace IRC, MaR	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	ks	Kč/ks	Kč bez DPH	Kč s DPH
- radiátorový ventil s hydraul.přednastavením - materiál, montáž, hydraulické vyvážení, zkoušky	61	1 016	62 000	75 020
- dodávka a montáž systému IRC (počítačem řízené hlavice včetně veškerého příslušenství - tj. zónové a transakční jednotky systému IRC, teplotní čidla v jednotlivých místnostech sledovaných systémem IRC, kabeláže, lišty, montáž, zprovoznění, zaškolení obsluhy) - definováno počtem hlavice	37	11 865	439 000	531 190
- termostatická hlavice - materiál, montáž, přednastavení	24	833	20 000	24 200
- proplach topného systému, čištění	1kpl	66 000	66 000	79 860
- výměna odvězdušňovacích ventilů u radiátorů	1kpl	43 000	43 000	52 030
- úprava truhlářských zákrytů topných těles pro lepší proudění teplého vzduchu	1kpl	145 000	145 000	175 450
- projekt pro hydraulické vyvážení otopné soustavy, pro systém IRC a pro MaR na zdroji a topných větvích	1kpl	109 000	109 000	131 890
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	89 000	89 000	107 690
OP4 - Instalace IRC, MaR CELKEM			973 000	1 177 330
OP5 - Instalace chlazení	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	komplet	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- systém přímého chlazení vzduchu do VZT č.1	1kpl	859 000	859 000	1 039 390
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	69 000	69 000	83 490
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	93 000	93 000	112 530
OP5 - Instalace chlazení CELKEM			1 021 000	1 235 410
OP6 - Výměna tepelného zdroje	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	komplet	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- část strojní (kotle + příslušenství, rozvody v kotelně, nový R/S včetně armaturních sestav topných větví, nový ohřev TV, expanze, změkčování)	1kpl	886 000	886 000	1 072 060
- část stavební	1kpl	29 000	29 000	35 090
- komin a kouřovody	1kpl	174 000	174 000	210 540
- část ZT (zdravotní technika)	1kpl	14 000	14 000	16 940
- část plyn	1kpl	58 000	58 000	70 180
- část VZT	1kpl	22 000	22 000	26 620
- část elektro a MaR + napojení na řídicí dispečink + vizualizace + napojení na centrální disp. ENESA	1kpl	319 000	319 000	385 990
- demontážní práce	1kpl	29 000	29 000	35 090
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	122 000	122 000	147 620
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	165 000	165 000	199 650
OP6 - Výměna tepelného zdroje CELKEM			1 818 000	2 199 780



OP7-A - Rekonstrukce střešního pláště a stropu k nevytápěné půdě	plocha	jedn.cena	Cena celkem	
	m ²	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- rekonstrukce střešního pláště půdní vestavby (zateplení)	177,3	9 571	1 697 000	2 053 370
- zateplení stropu k nevytápěné půdě	262,9	2 609	686 000	830 060
- rekonstrukce SDK podhledů střechy a stropu včetně parozábrany a nosné konstrukce podhledu (závěsů)	1kpl	2 175 000	2 175 000	2 631 750
- rekonstrukce elektroinstalace ve 3.NP v nezbytném rozsahu související s rekonstrukcí střechy a stropu	1kpl	2 030 000	2 030 000	2 456 300
- výměna střešní krytiny (plechu) na celé obloukové střeše	600,0	3 480	2 088 000	2 526 480
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	694 000	694 000	839 740
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	936 000	936 000	1 132 560
OP7-A - Rekonstrukce střešního pláště a stropu k nevytápěné půdě CELKEM			10 306 000	12 470 260
OP7-B - Výměna oken a dveří	plocha	jedn.cena	Cena celkem	
	m ²	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- výměna výplní otvorů - okna (včetně rozšířených požadavků viz popis opatření)	147,1	21 754	3 200 000	3 872 000
- výměna výplní otvorů - střešní okna (včetně rozšířených požadavků viz popis opatření)	36,7	21 771	799 000	966 790
- výměna výplní otvorů - dveře	16,6	17 410	289 000	349 690
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	342 000	342 000	413 820
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	463 000	463 000	560 230
OP7-B - Výměna oken a dveří CELKEM			5 093 000	6 162 530
OP7-C - Zateplení obvodového pláště	plocha	jedn.cena	Cena celkem	
	m ²	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- zateplení obvodových stěn	602,8	7 541	4 546 000	5 500 660
- zateplení obvodových stěn - (zateplení pod terénem do nezámrzné hloubky)	150,7	7 545	1 137 000	1 375 770
- nezbytné úpravy požárního schodiště	1kpl	653 000	653 000	790 130
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	506 000	506 000	612 260
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	684 000	684 000	827 640
OP7-C - Zateplení obvodového pláště CELKEM			7 526 000	9 106 460
OP8 - Instalace vnějších stínících prvků	plocha	jedn.cena	Cena celkem	
	m ²	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- instalace stínící techniky (vnější žaluzie) s ručním motorickým ovládáním - přiznaný kastl (box), bezdrátové senzory větru, záruka 5 let na motor žaluzií	48,80	12 643	617 000	746 570
- napojení žaluzií na elektroinstalaci, související kabeláže a úpravy	1kpl	214 000	214 000	258 940
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	66 000	66 000	79 860
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	90 000	90 000	108 900
OP8 - Instalace vnějších stínících prvků CELKEM			987 000	1 194 270
SO-07 - MŠ Juarézova, Českomalínská 1037/24, Praha 6, Bubeneč CELKEM			35 151 000	42 532 710



SO-08 - ZŠ Norbertov, Norbertov 126/1, Praha 6, Střešovice

OP1 - Instalace systému nuceného větrání	počet	jedn.cena	Cena celkem	
	ks	Kč/ks	Kč bez DPH	Kč s DPH
- VZT jednotka 8000 m ³ /hod se ZZT pro 10 učeben + MaR + VZT rozvod + VAV regul.boxy + IR čidla CO ₂	1kpl	4 384 000	4 384 000	5 304 640
- VZT jednotka 8000 m ³ /hod se ZZT pro 11 učeben + MaR + VZT rozvod + VAV regul.boxy + IR čidla CO ₂	1kpl	4 384 000	4 384 000	5 304 640
- připojení VZT jednotek na rozvody + související MaR + měření	1kpl	1 523 000	1 523 000	1 842 830
- část elektro, související elektrorozvody, napájení VZT a regulačních boxů	1kpl	1 188 000	1 188 000	1 437 480
- stavební úpravy včetně zakrytí rozvodů VZT na chodbách	1kpl	2 971 000	2 971 000	3 594 910
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	1 156 000	1 156 000	1 398 760
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	1 561 000	1 561 000	1 888 810
OP1 - Instalace systému nuceného větrání CELKEM			17 167 000	20 772 070
OP2 - Instalace FVE	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	kWp	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- fotovoltaická elektrárna na střechu objektu včetně příslušenství (jednotka = kWp)	24,0	35 083	842 000	1 018 820
- bateriové úložiště včetně montáže a zapojení (jednotka = kWh)	24,0	38 333	920 000	1 113 200
- kotevní prvky, nosná konstrukce pro připevnění FV panelů	1kpl	154 000	154 000	186 340
- nezbytné úpravy hromosvodu dle platné legislativy (řešená část střechy s FVE)	1kpl	766 000	766 000	926 860
- doprava, skladování, nosné práce, přesuny hmot, montážní práce	1kpl	537 000	537 000	649 770
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení včetně statického posouzení	1kpl	258 000	258 000	312 180
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	348 000	348 000	421 080
OP2 - Instalace FVE CELKEM			3 825 000	4 628 250
OP3 - Modernizace vnitřního osvětlení	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	ks	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- výměna stávajících světelných zdrojů za nová LED svítidla s požadovanými vlastnostmi a 5 let zárukou	1 019,0	3 802	3 874 000	4 687 540
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	329 000	329 000	398 090
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	444 000	444 000	537 240
OP3 - Modernizace vnitřního osvětlení CELKEM			4 647 000	5 622 870
OP4 - Instalace IRC, MaR	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	ks	Kč/ks	Kč bez DPH	Kč s DPH
- radiátorový ventil s hydraul.přednastavením - materiál, montáž, hydraulické vyvážení, zkoušky	153	1 013	155 000	187 550
- dodávka a montáž systému IRC (počítačem řízené hlavice včetně veškerého příslušenství - tj. zónové a transakční jednotky systému IRC, teplotní čidla v jednotlivých místnostech sledovaných systémem IRC, kabeláže, lišty, montáž, zprovoznění, zaškolení obsluhy) - definováno počtem hlavice	88	11 898	1 047 000	1 266 870
- termostatická hlavice - materiál, montáž, přednastavení	65	862	56 000	67 760
- proplach topného systému, čištění	1kpl	156 000	156 000	188 760
- projekt pro hydraulické vyvážení otopné soustavy, pro systém IRC a pro MaR na zdroji a topných větvích	1kpl	153 000	153 000	185 130
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	156 000	156 000	188 760
OP4 - Instalace IRC, MaR CELKEM			1 723 000	2 084 830
OP5 - Instalace chlazení	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	komplet	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- systém přímého chlazení vzduchu do VZT č.1	1kpl	1 964 000	1 964 000	2 376 440
- systém přímého chlazení vzduchu do VZT č.2	1kpl	1 964 000	1 964 000	2 376 440
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	314 000	314 000	379 940
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	425 000	425 000	514 250
OP5 - Instalace chlazení CELKEM			4 667 000	5 647 070
OP6 - Výměna tepelného zdroje	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	komplet	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- část strojn (kotle + příslušenství, rozvody v kotelně, nový R/S včetně armaturách sestav topných větví, nový ohřev TV, expanze, změkčování)	1kpl	2 073 000	2 073 000	2 508 330
- část stavební	1kpl	58 000	58 000	70 180
- komín a kouřovody	1kpl	363 000	363 000	439 230
- část ZT (zdravotní technika)	1kpl	29 000	29 000	35 090
- část plyn	1kpl	116 000	116 000	140 360
- část VZT	1kpl	43 000	43 000	52 030
- část elektro a MaR + napojení na řídicí dispečink + vizualizace + napojení na centrální disp. ENESA	1kpl	754 000	754 000	912 340
- demontážní práce	1kpl	58 000	58 000	70 180
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	280 000	280 000	338 800
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	377 000	377 000	456 170
OP6 - Výměna tepelného zdroje CELKEM			4 151 000	5 022 710
OP7-B - Výměna oken a dveří	plocha	jedn.cena	Cena celkem	
	m ²	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- repase (ošetření bez výměty okna) stávajících eurooken	168,3	5 799	976 000	1 180 960
- repase (ošetření bez výměty okna) stávajících střešních oken	19,4	5 825	113 000	136 730
- výměna špaletových oken za nová špaletová okna s vnějším izolačním dvojsklem včetně parotěsnících a paropropustných pásků	89,5	52 201	4 672 000	5 653 120
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	462 000	462 000	559 020
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	622 000	622 000	752 620
OP7-B - Výměna oken a dveří CELKEM			6 845 000	8 282 450
SO-08 - ZŠ Norbertov, Norbertov 126/1, Praha 6, Střešovice CELKEM			43 025 000	52 060 250



SO-09 - ZŠ Na Dlouhém lánu, Na Dlouhém lánu 555/43, Praha 6, Vokovice

OP1 - Instalace systému nuceného větrání	počet	jedn.cena	Cena celkem	
	ks	Kč/ks	Kč bez DPH	Kč s DPH
- VZT jednotka 12000 m ³ /hod se ZZT pro 15 učeben + MaR + VZT rozvod + VAV regul.boxy + IR čidla CO ₂	1kpl	5 873 000	5 873 000	7 106 330
- VZT jednotka 12000 m ³ /hod se ZZT pro 15 učeben + MaR + VZT rozvod + VAV regul.boxy + IR čidla CO ₂	1kpl	5 873 000	5 873 000	7 106 330
- připojení VZT jednotek na rozvody + související MaR + měření	1kpl	1 523 000	1 523 000	1 842 830
- část elektro, související elektrorozvody, napájení VZT a regulačních boxů	1kpl	1 432 000	1 432 000	1 732 720
- stavební úpravy včetně zakrytí rozvodů VZT na chodbách	1kpl	3 728 000	3 728 000	4 510 880
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	1 474 000	1 474 000	1 783 540
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	1 991 000	1 991 000	2 409 110
OP1 - Instalace systému nuceného větrání CELKEM			21 894 000	26 491 740
OP2 - Instalace FVE	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	kWp	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- fotovoltaická elektrárna na střechu objektu včetně příslušenství (jednotka = kWp)	56,7	35 079	1 989 000	2 406 690
- bateriové úložiště včetně montáže a zapojení (jednotka = kWh)	56,7	38 289	2 171 000	2 626 910
- kotvení prvky, nosná konstrukce pro připevnění FV panelů	1kpl	361 000	361 000	436 810
- nezbytné úpravy hromosvodu dle platné legislativy (řešená část střechy s FVE)	1kpl	1 809 000	1 809 000	2 188 890
- doprava, skladování, nosné práce, přesuny hmot, montážní práce	1kpl	1 266 000	1 266 000	1 531 860
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení včetně statického posouzení	1kpl	608 000	608 000	735 680
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	820 000	820 000	992 200
OP2 - Instalace FVE CELKEM			9 024 000	10 919 040
OP3 - Modernizace vnitřního osvětlení	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	ks	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- výměna stávajících světelných zdrojů za nová LED svítidla s požadovanými vlastnostmi a 5 let zárukou	993,0	4 029	4 001 000	4 841 210
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	340 000	340 000	411 400
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	458 000	458 000	554 180
OP3 - Modernizace vnitřního osvětlení CELKEM			4 799 000	5 806 790
OP4 - Instalace IRC, MaR	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	ks	Kč/ks	Kč bez DPH	Kč s DPH
- radiátorový ventil s hydraul.přednastavením - materiál, montáž, hydraulické vyvážení, zkoušky	334	1 015	339 000	410 190
- dodávka a montáž systému IRC (počítačem řízené hlavice včetně veškerého příslušenství - tj. zónové a transakční jednotky systému IRC, teplotní čidla v jednotlivých místnostech sledovaných systémem IRC, kabeláže, lišty, montáž, zprovoznění, zaškolení obsluhy) - definováno počtem hlavice	172	11 884	2 044 000	2 473 240
- termostatická hlavice - materiál, montáž, přednastavení	162	870	141 000	170 610
- proplach topného systému, čištění	1kpl	308 000	308 000	372 680
- lokální řídicí dispečink (NDRS) + napojení na centrální dispečink ENESA	1kpl	145 000	145 000	175 450
- opatření na topných větvích - strojní část (oběhová čerpadla, směšovací armatury)	1kpl	478 000	478 000	578 380
- opatření na topných větvích - část MaR + napojení na řídicí dispečink	1kpl	333 000	333 000	402 930
- projekt pro hydraulické vyvážení otopné soustavy, pro systém IRC a pro MaR na zdroji a topných větvích	1kpl	303 000	303 000	366 630
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	408 000	408 000	493 680
OP4 - Instalace IRC, MaR CELKEM			4 499 000	5 443 790
OP5 - Instalace chlazení	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	komplet	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- systém přímého chlazení vzduchu do VZT č.1	1kpl	2 945 000	2 945 000	3 563 450
- systém přímého chlazení vzduchu do VZT č.2	1kpl	2 945 000	2 945 000	3 563 450
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	472 000	472 000	571 120
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	636 000	636 000	769 560
OP5 - Instalace chlazení CELKEM			6 998 000	8 467 580
OP7-A - Výměna střešního pláště	plocha	jedn.cena	Cena celkem	
	m ²	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- zateplení ploché střechy - rekonstrukce celého nenosného souvrství střechy	933,5	9 570	8 934 000	10 810 140
- bourací práce, přesuny hmot, likvidace odpadu	933,5	2 392	2 233 000	2 701 930
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	893 000	893 000	1 080 530
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	1 206 000	1 206 000	1 459 260
OP7-A - Výměna střešního pláště CELKEM			13 266 000	16 051 860
OP8 - Instalace vnější stínící techniky	plocha	jedn.cena	Cena celkem	
	m ²	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- instalace stínící techniky (vnější žaluzie) s ručním motorickým ovládáním - přiznaný kastl (box), bezdrátové senzory větru, záruka 5 let na motor žaluzií	410,0	12 629	5 178 000	6 265 380
- napojení žaluzií na elektroinstalaci, související kabeláže a úpravy	1kpl	1 792 000	1 792 000	2 168 320
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	558 000	558 000	675 180
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	753 000	753 000	911 130
OP8 - Instalace vnější stínící techniky CELKEM			8 281 000	10 020 010
SO-09 - ZŠ Na Dlouhém lánu, Na Dlouhém lánu 555/43, Praha 6, Vokovice CELKEM			68 761 000	83 200 810



SO-10 - ZŠ a MŠ Českomalínská, Českomalínská 1074/35, Praha 6, Bubeneč

OP1 - Instalace systému nuceného větrání	počet	jedn.cena	Cena celkem	
	ks	Kč/ks	Kč bez DPH	Kč s DPH
- VZT jednotka 7500 m ³ /hod se ZVT pro 11 učeben + MaR + VZT rozvod + VAV regul.boxy + IR čidla CO ₂	1kpl	4 735 000	4 735 000	5 729 350
- připojení VZT jednotek na rozvody + související MaR + měření	1kpl	656 000	656 000	793 760
- část elektro, související elektrorozvody, napájení VZT a regulačních boxů	1kpl	609 000	609 000	736 890
- stavební úpravy včetně zakrytí rozvodů VZT na chodbách	1kpl	1 629 000	1 629 000	1 971 090
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	611 000	611 000	739 310
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	824 000	824 000	997 040
OP1 - Instalace systému nuceného větrání CELKEM			9 064 000	10 967 440
OP2 - Instalace FVE	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	kWp	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- fotovoltaická elektrárna na střechu objektu včetně příslušenství (jednotka = kWp)	37,4	35 107	1 313 000	1 588 730
- bateriové úložiště včetně montáže a zapojení (jednotka = kWh)	37,4	38 262	1 431 000	1 731 510
- kotevní prvky, nosná konstrukce pro připevnění FV panelů	1kpl	239 000	239 000	289 190
- nezbytné úpravy hromosvodu dle platné legislativy (řešená část střechy s FVE)	1kpl	1 193 000	1 193 000	1 443 530
- doprava, skladování, nosné práce, přesuny hmot, montážní práce	1kpl	836 000	836 000	1 011 560
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení včetně statického posouzení	1kpl	401 000	401 000	485 210
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	541 000	541 000	654 610
OP2 - Instalace FVE CELKEM			5 954 000	7 204 340
OP3 - Modernizace vnitřního osvětlení	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	ks	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- výměna stávajících světelných zdrojů za nová LED svítidla s požadovanými vlastnostmi a 5 let zárukou	811,0	3 927	3 185 000	3 853 850
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	271 000	271 000	327 910
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	365 000	365 000	441 650
OP3 - Modernizace vnitřního osvětlení CELKEM			3 821 000	4 623 410
OP4 - Instalace IRC, MaR	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	ks	Kč/ks	Kč bez DPH	Kč s DPH
- radiátorový ventil s hydraul.přednastavením - materiál, montáž, hydraulické vyvážení, zkoušky	71	1 014	72 000	87 120
- dodávka a montáž systému IRC (počítačem řízené hlavice včetně veškerého příslušenství - tj. zónové a transakční jednotky systému IRC, teplotní čidla v jednotlivých místnostech sledovaných systémem IRC, kabeláže, lišty, montáž, zprovoznění, zaškolení obsluhy) - definováno počtem hlavice	51	11 902	607 000	734 470
- termostatická hlavice - materiál, montáž, přednastavení	20	900	18 000	21 780
- proplach topného systému, čištění	1kpl	92 000	92 000	111 320
- lokální řídicí dispečink (NDRS) + napojení na centrální dispečink ENESA	1kpl	145 000	145 000	175 450
- opatření na topných větvích - strojní část (oběhová čerpadla, směšovací armatury)	1kpl	87 000	87 000	105 270
- opatření na topných větvích - část MaR + napojení na řídicí dispečink	1kpl	392 000	392 000	474 320
- projekt pro hydraulické vyvážení otopné soustavy, pro systém IRC a pro MaR na zdroji a topných větvích	1kpl	113 000	113 000	136 730
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	153 000	153 000	185 130
OP4 - Instalace IRC, MaR CELKEM			1 679 000	2 031 590
OP5 - Instalace chlazení	jednotka	jedn.cena	Cena celkem	
	komplet	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- systém přímého chlazení vzduchu do VZT č.1	1kpl	1 840 000	1 840 000	2 226 400
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	148 000	148 000	179 080
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	198 000	198 000	239 580
OP5 - Instalace chlazení CELKEM			2 186 000	2 645 060
OP7-A - Zateplení střechy	plocha	jedn.cena	Cena celkem	
	m ²	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- zateplení ploché střechy - rekonstrukce celého nenosného souvrství střechy	656,9	9 571	6 287 000	7 607 270
- bourací práce, přesuny hmot, likvidace odpadu	656,9	2 393	1 572 000	1 902 120
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	630 000	630 000	762 300
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	848 000	848 000	1 026 080
OP7-A - Zateplení střechy CELKEM			9 337 000	11 297 770
OP7-B - Repase stávajících oken	plocha	jedn.cena	Cena celkem	
	m ²	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- repase (ošetření bez výměty okna) stávajících oken	352,1	5 799	2 042 000	2 470 820
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	164 000	164 000	198 440
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	220 000	220 000	266 200
OP7-B - Repase stávajících oken CELKEM			2 426 000	2 935 460
OP8 - Instalace vnější stínící techniky	plocha	jedn.cena	Cena celkem	
	m ²	Kč/jednotku	Kč bez DPH	Kč s DPH
- instalace stínící techniky (vnější žaluzie) s ručním motorickým ovládáním - přiznaný kastl (box), bezdrátové senzory větru, záruka 5 let na motor žaluzií	162,0	12 630	2 046 000	2 475 660
- napojení žaluzií na elektroinstalaci, související kabeláže a úpravy	1kpl	707 000	707 000	855 470
- projektová dokumentace realizační a skutečného provedení	1kpl	220 000	220 000	266 200
- inženýrská činnost, řízení výstavby	1kpl	298 000	298 000	360 580
OP8 - Instalace vnější stínící techniky CELKEM			3 271 000	3 957 910
SO-10 - ZŠ a MŠ Českomalínská, Českomalínská 1074/35, Praha 6, Bubeneč CELKEM			37 738 000	45 662 980
CELKEM ZA VŠECHNY OBJEKTY			362 467 000	438 585 070

Klient uhradí cenu za provedení základních opatření postupně v souladu s čl.23 a čl.24 Smlouvy. Předpokládaný platební kalendář je uveden níže v Tab.3.2.

Tab.3.2 Platební kalendář

Platební kalendář - základní opatření			očekávaný datum	
platba	Kč bez DPH	Kč s DPH	fakturace	splatnost
1	80 000 000,0	96 800 000,0	31.05.2026	30.06.2026
2	97 621 000,0	118 121 410,0	31.08.2026	30.09.2026
3	60 000 000,0	72 600 000,0	28.02.2027	31.03.2027
4	60 000 000,0	72 600 000,0	31.05.2027	30.06.2027
5	64 846 000,0	78 463 660,0	31.08.2027	30.09.2027
CELKEM	362 467 000,0	438 585 070,0		

B) CENA ENERGETICKÉHO MANAGEMENTU

V souladu s čl.19 smlouvy je cena energetického managementu uvedena v Tab.3.3.

Tab.3.3 Cena energetického managementu v Kč bez DPH

Rok	Období	CELKEM
		Kč bez DPH
1	1.1.2028 - 31.12.2028	500 000
2	1.1.2029 - 31.12.2029	500 000
3	1.1.2030 - 31.12.2030	500 000
4	1.1.2031 - 31.12.2031	500 000
5	1.1.2032 - 31.12.2032	500 000
6	1.1.2033 - 31.12.2033	500 000
7	1.1.2034 - 31.12.2034	500 000
8	1.1.2035 - 31.12.2035	500 000
9	1.1.2036 - 31.12.2036	500 000
10	1.1.2037 - 31.12.2037	500 000
Celkem		5 000 000

Cenu energetického managementu bude ESCO fakturovat Klientovi vždy jedenkrát ročně, a to teprve po projednání a oboustranném odsouhlasení roční průběžné zprávy. Podpis průběžné zprávy se předpokládá nejpozději do tří měsíců po ukončení příslušného zúčtovacího období. K výše uvedené ceně bude připočtena DPH dle platných sazeb.

V případě, že roční průběžná zpráva potvrdí nedostatečné plnění zaručené výše úspor, vypočtená sankce za neplnění úspor bude odečtena od platby za energetický management. Pokud tato sankce převyšuje hodnotu platby za energetický management, platba za energetický management nebude vůbec fakturována a naopak Klient bude fakturovat společnosti ESCO rozdíl mezi sankcí a platbou za energetický management.

C) PRÉMIE

Pokud bude dosažená úspora za příslušné zúčtovací období vyšší, než garantovaná úspora uvedená pro toto období v Tab.5.1 v Příloze č.5, vzniká ESCO vůči Klientovi v souladu s čl. 21 smlouvy právo na zaplacení prémie stanovené v souladu s Přílohou č.5.

Příloha č. 4

Harmonogram realizace projektu

Očekávaný harmonogram projektu je uveden níže, přičemž tento harmonogram je platný za následujících podmínek:

- datum podpisu této smlouvy bude nejpozději 30.6.2025 a nabytí účinnosti smlouvy nejpozději 7.7.2025;
- stavební řízení na opatření, která ho vyžadují (např. fotovoltaika, zateplení objektu, výměna oken), bude trvat maximálně 30 dnů a vyjádření stavebního úřadu k realizaci těchto opatření budou kladná;
- veškerá potřebná vyjádření dotčených subjektů nezbytná ke stavebnímu řízení budou z hlediska realizace příslušných opatření kladná a budou trvat maximálně 30 dnů;
- umožnění práce na opatření bez dalších omezení;
- posudky statika na umístění FVE na stávající střechy potvrdí, že na střešní konstrukce je možné instalovat FV panely v požadovaném rozsahu bez nutnosti statického řešení konstrukce;
- během průběhu realizace daného opatření nebudou mimořádné (nestandardní) podmínky, které by znemožňovali bezpečnou a technologicky správnou realizaci tohoto opatření;
- bude dodržena maximální součinnost ze strany Klienta a provozovatelů jednotlivých objektů.

V rámci procesu ověření stavu v souladu s čl. 5 Smlouvy bude provedeno upřesnění harmonogramu realizace projektu včetně případného posunu termínů realizace a předání s ohledem na reálný datum účinnosti smlouvy a skutečnosti zjištěné v rámci procesu ověření stavu. Podrobnější harmonogram bude součástí předběžné zprávy dle čl. 5 smlouvy.

Podrobný harmonogram realizace opatření v jednotlivých objektech bude konzultován s pověřenými zástupci Klienta a bude v maximální možné míře přizpůsoben požadavkům provozu řešených objektů.

V rámci podrobného harmonogramu realizace mohou být v souladu se smlouvou stanoveny termíny postupných předání dokončených částí díla, na které je vázána fakturace dokončených a předaných částí díla. Na tyto termíny postupných předání se nevztahuje smluvní pokuta dle čl.37 Smlouvy.

Tab. 4.1 Harmonogram realizace projektu:

ČINNOST		od	do	VI.25	VII.25	VIII.25	IX.25	X.25	XI.25	XII.25	I.26	II.26	III.26	IV.26	V.26	VI.26	VII.26	VIII.26	IX.26	X.26	XI.26	XII.26	I.27	II.27	III.27	IV.27	V.27	VI.27	VII.27	VIII.27	IX.27	X.27	XI.27	XII.27	I.28	..	XII.37
I. Etapa: Předběžné činnosti	předpokládaný podpis smlouvy		30.06.2025																																		
	přípravné činnosti - ověření stavu - realizační fáze A	01.07.2025	30.09.2025																																		
	přípravné činnosti - ověření stavu - realizační fáze B	01.07.2025	31.12.2025																																		
	projektová dokumentace - realizační fáze A	01.09.2025	28.02.2026																																		
	projektová dokumentace - realizační fáze B	01.10.2025	31.07.2026																																		
	stavební řízení (fotovoltaika, zateplení) - real.fáze A	01.01.2026	28.02.2026																																		
	pravomocné stavební povolení - realizační fáze A		28.02.2026																																		
	stavební řízení (fotovoltaika, zateplení) - real.fáze B	01.05.2026	31.07.2026																																		
	pravomocné stavební povolení - realizační fáze B		31.07.2026																																		
II. Etapa: Provedení základních opatření REALIZAČNÍ FÁZE A	SO-02	OP1 - Instalace systému nuceného větrání	01.01.2026	23.08.2026																																	
		OP2 - Instalace FVE	01.03.2026	23.08.2026																																	
		OP3 - Modernizace vnitřního osvětlení	01.01.2026	23.08.2026																																	
		OP4 - Instalace IRC, MaR	01.05.2026	23.08.2026																																	
		OP5 - Instalace chlazení	01.05.2026	23.08.2026																																	
		OP6 - Rekonstrukce výměňkové stanice	01.03.2026	23.08.2026																																	
	SO-04	OP2 - Instalace FVE	01.04.2026	23.08.2026																																	
		OP7-A - Zateplení střechy	01.04.2026	23.08.2026																																	
	SO-05	OP2 - Instalace FVE	01.04.2026	23.08.2026																																	
	SO-06	OP1 - Instalace systému nuceného větrání	01.01.2026	23.08.2026																																	
		OP2 - Instalace FVE	01.03.2026	23.08.2026																																	
		OP3 - Modernizace vnitřního osvětlení	01.01.2026	23.08.2026																																	
		OP4 - Instalace IRC, MaR	01.05.2026	23.08.2026																																	
		OP5 - Instalace chlazení	01.05.2026	23.08.2026																																	

		ČINNOST	od	do	VI.25	VII.25	VIII.25	IX.25	X.25	XI.25	XII.25	I.26	II.26	III.26	IV.26	V.26	VI.26	VII.26	VIII.26	IX.26	X.26	XI.26	XII.26	I.27	II.27	III.27	IV.27	V.27	VI.27	VII.27	VIII.27	IX.27	X.27	XI.27	XII.27	I.28	..	XII.37			
II. Etapa: Provedení základních opatření	REALIZAČNÍ FÁZE A	SO-09	OP1 - Instalace systému nuceného větrání	01.01.2026	23.08.2026																																				
			OP2 - Instalace FVE	01.04.2026	23.08.2026																																				
			OP3 - Modernizace vnitřního osvětlení	01.01.2026	23.08.2026																																				
			OP4 - Instalace IRC, MaR	01.05.2026	23.08.2026																																				
			OP5 - Instalace chlazení	01.05.2026	23.08.2026																																				
			OP7-A - Výměna střešního pláště	01.04.2026	23.08.2026																																				
			OP8 - Instalace vnějších stínící techniky	01.03.2026	23.08.2026																																				
		ukončení realizační fáze A, předání a převzetí			23.08.2026																																				
	REALIZAČNÍ FÁZE B	SO-01	OP1 - Instalace systému nuceného větrání	01.09.2026	22.08.2027																																				
			OP2 - Instalace FVE	01.03.2027	22.08.2027																																				
			OP3 - Modernizace vnitřního osvětlení	01.01.2027	22.08.2027																																				
			OP4 - Instalace IRC, MaR	01.05.2027	22.08.2027																																				
			OP5 - Instalace chlazení	01.05.2027	22.08.2027																																				
			OP6 - Výměna tepelného zdroje	01.03.2027	22.08.2027																																				
			OP7-A - Zateplení konstrukcí k nevýt. prostorům	01.09.2026	22.08.2027																																				
			OP7-B - Výměna oken a dveří	01.03.2027	22.08.2027																																				
			OP7-C - Zateplení obvodových stěn	01.03.2027	22.08.2027																																				
			OP8 - Instalace vnějších stínících prvků	01.03.2027	22.08.2027																																				
		SO-03	OP1 - Instalace systému nuceného větrání	01.09.2026	22.08.2027																																				
			OP2 - Instalace FVE	01.03.2027	22.08.2027																																				
			OP3 - Modernizace vnitřního osvětlení	01.01.2027	22.08.2027																																				
			OP4 - Instalace IRC, MaR	01.05.2027	22.08.2027																																				
			OP5 - Instalace chlazení	01.05.2027	22.08.2027																																				

			ČINNOST	od	do	VI.25	VII.25	VIII.25	IX.25	X.25	XI.25	XII.25	I.26	II.26	III.26	IV.26	V.26	VI.26	VII.26	VIII.26	IX.26	X.26	XI.26	XII.26	I.27	II.27	III.27	IV.27	V.27	VI.27	VII.27	VIII.27	IX.27	X.27	XI.27	XII.27	I.28	..	XII.37		
II. Etapa: Provedení základních opatření REALIZAČNÍ FÁZE B	SO-07	OP1 - Instalace systému nuceného větrání	01.09.2026	22.08.2027																																					
		OP2 - Instalace FVE	01.03.2027	22.08.2027																																					
		OP3 - Modernizace vnitřního osvětlení	01.01.2027	22.08.2027																																					
		OP4 - Instalace IRC, MaR	01.05.2027	22.08.2027																																					
		OP5 - Instalace chlazení	01.05.2027	22.08.2027																																					
		OP6 - Výměna tepelného zdroje	01.03.2027	22.08.2027																																					
		OP7-A - Rekonstrukce střechy a stropu k nevyt pūdē	01.01.2027	22.08.2027																																					
		OP7-B - Výměna oken a dveří	01.03.2027	22.08.2027																																					
		OP7-C - Zateplení obvodového pláště	01.03.2027	22.08.2027																																					
		OP8 - Instalace vnějších stínících prvků	01.03.2027	22.08.2027																																					
	SO-08	OP1 - Instalace systému nuceného větrání	01.09.2026	22.08.2027																																					
		OP2 - Instalace FVE	01.03.2027	22.08.2027																																					
		OP3 - Modernizace vnitřního osvětlení	01.01.2027	22.08.2027																																					
		OP4 - Instalace IRC, MaR	01.05.2027	22.08.2027																																					
		OP5 - Instalace chlazení	01.05.2027	22.08.2027																																					
		OP6 - Výměna tepelného zdroje	01.03.2027	22.08.2027																																					
		OP7-B - Výměna oken a dveří	01.03.2027	22.08.2027																																					
	SO-10	OP1 - Instalace systému nuceného větrání	01.09.2026	22.08.2027																																					
		OP2 - Instalace FVE	01.03.2027	22.08.2027																																					
		OP3 - Modernizace vnitřního osvětlení	01.01.2027	22.08.2027																																					
		OP4 - Instalace IRC, MaR	01.05.2027	22.08.2027																																					
		OP5 - Instalace chlazení	01.05.2027	22.08.2027																																					
		OP7-A - Zateplení střechy	01.04.2027	22.08.2027																																					
		OP7-B - Repase stávajících oken	01.03.2027	22.08.2027																																					
		OP8 - Instalace vnější stínící techniky	01.03.2027	22.08.2027																																					
	ukončení realizační fáze B, předání a převzetí			22.08.2027																																					
III. Etapa: garance, EM		poskytování energetického managementu a garancí za úsporu	01.01.2028	31.12.2037																																					

Příloha č. 5

Výše garantované úspory, sankce za nedosažení garantované úspory a prémie za překročení garantované úspory

A) VÝŠE GARANTOVANÉ ÚSPORY

ESCO garantuje, že energeticky úspornými opatřeními bude v jednotlivých letech trvání smlouvy dosaženo nejméně úspor nákladů ve výši uvedené Tab.5.1. Za příslušné zúčtovací období je garantována výhradně celková úspora nákladů ve výši **4 380 000,- Kč bez DPH**, nikoli úspory nákladů na jednotlivých objektech, energiích či opatřeních.

Tab.5.1 Garantovaná úspora

Rok (zúčtovací období)		Garantovaná úspora GÚ _{zo} v Kč bez DPH	Úspora* v Kč s DPH	Kumulovaná garantovaná úspora v Kč bez DPH
od 1.1.2028	do 31.12.2028	4 380 000	5 195 404	4 380 000
od 1.1.2029	do 31.12.2029	4 380 000	5 195 404	8 760 000
od 1.1.2030	do 31.12.2030	4 380 000	5 195 404	13 140 000
od 1.1.2031	do 31.12.2031	4 380 000	5 195 404	17 520 000
od 1.1.2032	do 31.12.2032	4 380 000	5 195 404	21 900 000
od 1.1.2033	do 31.12.2033	4 380 000	5 195 404	26 280 000
od 1.1.2034	do 31.12.2034	4 380 000	5 195 404	30 660 000
od 1.1.2035	do 31.12.2035	4 380 000	5 195 404	35 040 000
od 1.1.2036	do 31.12.2036	4 380 000	5 195 404	39 420 000
od 1.1.2037	do 31.12.2037	4 380 000	5 195 404	43 800 000
Celkem		43 800 000	51 954 045	

*pro stanovení úspory s DPH bylo kalkulováno s následujícím DPH: 21% plyn a elektřina, 12% teplo

Garantovaná úspora zahrnuje úsporu nákladů na tepelnou energii a plyn pro vytápění a ohřev teplé vody, úsporu nákladů na elektřinu a úsporu ostatních provozních nákladů.

Očekávaná (nezaručená) struktura garantované úspory je uvedena v Tab.5.2. Detailnější rozklad úspory po jednotlivých objektech a opatřeních je uveden v Tab.2.1 v Příloze č.2. Úspora je garantována ve stálých cenách uvedených v Příloze č.6.



Tab.5.2 Očekávaná struktura garantované úspory

rok	období	zaručené úspory		
		energie /média	v tech. jednotkách	v Kč bez DPH
1	01.01.2028 – 31.12.2028	tepelná energie	1 159,950 GJ/rok	1 159 950 Kč/rok
		zemní plyn	424,375 MWh/rok*	848 750 Kč/rok
		elektrická energie	443,620 MWh/rok	2 218 100 Kč/rok
		voda	0,0 m ³ /rok	0 Kč/rok
	ostatní provozní náklady	- -	- -	153 200 Kč/rok
		zaručené úspory celkem	- -	4 380 000 Kč/rok
2	01.01.2029 – 31.12.2029	tepelná energie	1 159,950 GJ/rok	1 159 950 Kč/rok
		zemní plyn	424,375 MWh/rok*	848 750 Kč/rok
		elektrická energie	443,620 MWh/rok	2 218 100 Kč/rok
		voda	0,0 m ³ /rok	0 Kč/rok
	ostatní provozní náklady	- -	- -	153 200 Kč/rok
		zaručené úspory celkem	- -	4 380 000 Kč/rok
3	01.01.2030 – 31.12.2030	tepelná energie	1 159,950 GJ/rok	1 159 950 Kč/rok
		zemní plyn	424,375 MWh/rok*	848 750 Kč/rok
		elektrická energie	443,620 MWh/rok	2 218 100 Kč/rok
		voda	0,0 m ³ /rok	0 Kč/rok
	ostatní provozní náklady	- -	- -	153 200 Kč/rok
		zaručené úspory celkem	- -	4 380 000 Kč/rok
4	01.01.2031 – 31.12.2031	tepelná energie	1 159,950 GJ/rok	1 159 950 Kč/rok
		zemní plyn	424,375 MWh/rok*	848 750 Kč/rok
		elektrická energie	443,620 MWh/rok	2 218 100 Kč/rok
		voda	0,0 m ³ /rok	0 Kč/rok
	ostatní provozní náklady	- -	- -	153 200 Kč/rok
		zaručené úspory celkem	- -	4 380 000 Kč/rok
5	01.01.2032 – 31.12.2032	tepelná energie	1 159,950 GJ/rok	1 159 950 Kč/rok
		zemní plyn	424,375 MWh/rok*	848 750 Kč/rok
		elektrická energie	443,620 MWh/rok	2 218 100 Kč/rok
		voda	0,0 m ³ /rok	0 Kč/rok
	ostatní provozní náklady	- -	- -	153 200 Kč/rok
		zaručené úspory celkem	- -	4 380 000 Kč/rok
6	01.01.2033 – 31.12.2033	tepelná energie	1 159,950 GJ/rok	1 159 950 Kč/rok
		zemní plyn	424,375 MWh/rok*	848 750 Kč/rok
		elektrická energie	443,620 MWh/rok	2 218 100 Kč/rok
		voda	0,0 m ³ /rok	0 Kč/rok
	ostatní provozní náklady	- -	- -	153 200 Kč/rok
		zaručené úspory celkem	- -	4 380 000 Kč/rok



rok	období	zaručené úspory		
		energie /média	v tech. jednotkách	v Kč bez DPH
7	01.01.2034 – 31.12.2034	tepelná energie	1 159,950 GJ/rok	1 159 950 Kč/rok
		zemní plyn	424,375 MWh/rok*	848 750 Kč/rok
		elektrická energie	443,620 MWh/rok	2 218 100 Kč/rok
		voda	0,0 m ³ /rok	0 Kč/rok
	ostatní provozní náklady	- -		153 200 Kč/rok
		zaručené úspory celkem	- -	4 380 000 Kč/rok
8	01.01.2035 – 31.12.2035	tepelná energie	1 159,950 GJ/rok	1 159 950 Kč/rok
		zemní plyn	424,375 MWh/rok*	848 750 Kč/rok
		elektrická energie	443,620 MWh/rok	2 218 100 Kč/rok
		voda	0,0 m ³ /rok	0 Kč/rok
	ostatní provozní náklady	- -		153 200 Kč/rok
		zaručené úspory celkem	- -	4 380 000 Kč/rok
9	01.01.2036 – 31.12.2036	tepelná energie	1 159,950 GJ/rok	1 159 950 Kč/rok
		zemní plyn	424,375 MWh/rok*	848 750 Kč/rok
		elektrická energie	443,620 MWh/rok	2 218 100 Kč/rok
		voda	0,0 m ³ /rok	0 Kč/rok
	ostatní provozní náklady	- -		153 200 Kč/rok
		zaručené úspory celkem	- -	4 380 000 Kč/rok
10	01.01.2037 – 31.12.2037	tepelná energie	1 159,950 GJ/rok	1 159 950 Kč/rok
		zemní plyn	424,375 MWh/rok*	848 750 Kč/rok
		elektrická energie	443,620 MWh/rok	2 218 100 Kč/rok
		voda	0,0 m ³ /rok	0 Kč/rok
	ostatní provozní náklady	- -		153 200 Kč/rok
		zaručené úspory celkem	- -	4 380 000 Kč/rok
	CELKEM 2028 – 2037	tepelná energie	11 599,500 GJ	11 599 500 Kč
		zemní plyn	4 243,750 MWh*	8 487 500 Kč
		elektrická energie	4 436,200 MWh	22 181 000 Kč
		voda	0,0 m ³	0 Kč
		ostatní provozní náklady	- -	1 532 000 Kč
		zaručené úspory celkem	- -	43 800 000 Kč

* spalné teplo v plynu

B) SANKCE ZA NEDOSAŽENÍ GARANTOVANÉ ÚSPORY A PRÉMIE

Sankce ESCO za nedosažení garantované úspory a prémie ESCO za překročení garantované úspory bude stanovena následujícím postupem:

- a) Na konci každého zúčtovacího období provede ESCO výpočet úspory nákladů $\mathbf{\dot{U}SP_{zo}}$ za uplynulé zúčtovací období v souladu s Přílohou č.6.
- b) Pokud bude za dané zúčtovací období $\mathbf{\dot{U}SP_{zo}}$ nižší, než garantovaná úspora $\mathbf{G\dot{U}_{zo}}$ uvedená pro toto zúčtovací období v Tab.5.1 v Kč bez DPH, vzniká Klientovi právo na sankci ESCO za nedosažení garantované úspory v daném zúčtovacím období. Výše sankce bude stanovena následovně:

$$\mathbf{Sankce_{zo} = G\dot{U}_{zo} - \dot{U}SP_{zo}}$$

- c) Pokud bude za dané zúčtovací období $\mathbf{\dot{U}SP_{zo}}$ vyšší, než garantovaná úspora $\mathbf{G\dot{U}_{zo}}$ uvedená pro toto zúčtovací období v Tab.5.1 v Kč bez DPH, je garance ESCO za příslušné zúčtovací období splněna a ESCO vzniká právo na prémii za překročení garantované úspory v daném zúčtovacím období. Výše prémie bude stanovena následovně:

$$\mathbf{Prémie_{zo} = 0,40 \cdot (\dot{U}SP_{zo} - G\dot{U}_{zo})}$$

Tuto prémii Klient uhradí ESCO v souladu se smlouvou.

Význam označení:

- Prémie_{zo} [Kč]** je prémie ESCO za dané zúčtovací období.
- Sankce_{zo} [Kč]** je sankce ESCO za dané zúčtovací období.
- ÚSP_{zo} [Kč]** je celková úspora nákladů za zúčtovací období stanovená v souladu s Přílohou č.6.
- GÚ_{zo} [Kč]** je garantovaná úspora nákladů za zúčtovací období uvedená v Tab.5.1 v Kč bez DPH.

Příloha č. 7

Energetický management

Energetický management je nedílnou součástí Energetických služeb poskytovaných ESCO v rámci této smlouvy, je nezbytný pro dosažení garantované úspory, pro její prokázání a pro její vyhodnocení. Zahrnuje i doporučování dalších možností, jak zlepšit hospodaření s energií.

1. Energetický management – činnosti a povinnosti ESCO

ESCO bude uplatňovat principy energetického managementu v řešených areálech uvedených v Příloze č. 1. Za účelem dosažení co nejlepších výsledků energetického managementu budou lokální řídicí dispečinky energetických systémů v areálech (realizované v rozsahu dle Přílohy č.2) napojeny na centrální dispečink ESCO, odkud bude možno provádět vzdálenou kontrolu a v případě potřeby i servisní či provozní zásahy. V rámci zavedeného energetického managementu bude ESCO po dobu trvání smlouvy analyzovat veškeré sledované parametry energetických systémů, které budou archivované na řídicím dispečinku (např. teploty na patách řízených topných větví, teploty v jednotlivých místnostech, spotřeby sledovaných energií a médií, atd.), porovnávat tyto hodnoty s požadovanými hodnotami a optimalizovat nastavení systému regulace tak, aby energie byla v areálech využita co nejlépe.

Cílem energetického managementu je minimalizovat provozní náklady při zachování požadovaných parametrů vnitřního prostředí, zejména tepelné pohody v objektech v řešených areálech. Energetický management zahrnuje následující činnosti ESCO:

- měsíční evidence spotřeby tepla, plynu a elektrické energie na fakturačních měřicích zařízení (ve spolupráci s odpovědnými pracovníky Klienta) a archivace dat;
- měsíční kontrola a sledování spotřeby energií;
- měsíční porovnávání naměřených údajů s historickými spotřebami energií;
- měsíční porovnávání naměřených údajů s historickými spotřebami energií se zohledněním rozdílných teplotních podmínek a změn ve využití areálů;
- měsíční vyhodnocení vývoje spotřeby energií včetně porovnání s očekávanou spotřebou;
- měsíční vyhodnocení odchylek od očekávaných spotřeb a s tím související identifikace nadměrných spotřeb vyvolaných nehospodárným využitím energie nebo poruchou systému regulace nebo jiného zařízení majícího vliv na spotřebu energie;
- identifikace důvodů vedoucích ke spotřebám vyšším než očekávaná, případně průměrná úroveň spotřeby;
- spolupráce s oprávněnými osobami Klienta dle Přílohy č. 8 Smlouvy na odstranění důvodů vedoucích ke spotřebám vyšším než očekávaná, případně průměrná úroveň spotřeby, tj. optimalizace hospodaření energií;
- spolupráce s oprávněnými osobami dle Přílohy č. 8 na optimalizaci nastavení systému vytápění a systému IRC s ohledem na aktuální potřeby jednotlivých areálů a objektů;
- kontrola správné funkčnosti instalovaných opatření v případě odchylek ve sledovaných spotřebách;
- vyhledávání dalšího potenciálu pro snížení energetické náročnosti areálů;
- optimalizace odběrových sazeb či tarifů;

- sledování a porovnávání fakturovaných spotřeb a nákladů za energie. Pokud faktury za energii nebudou vystavovány měsíčně, bude nezbytné v případě měsíčního sledování poskytnout ze strany Klienta kromě faktur i náměry fakturačních měřidel vždy koncem (začátkem) měsíce.
- průběžné sledování připojovacích podmínek elektrické energie a jejich optimalizace.

2. Energetický management – činnosti a povinnosti Klienta

Klient umožní společnosti ESCO přístup k datům prostřednictvím rozhraní API systému SCADA nebo jiným technickým řešením, například čtením z databáze. Získávání dat může být přímo implementováno ve vizualizačním softwaru. Přístup k datům může být zajištěn prostřednictvím VPN zřízené Klientem nebo jiným vhodným způsobem. Použité technické řešení musí umožňovat plně automatizované získávání dat bez nutnosti manuálního zásahu uživatele. To zahrnuje nepřetržité spojení, automatické obnovení připojení po jeho případném přerušení a další mechanismy zajišťující stabilní a spolehlivý přenos dat. Převzatá data budou ukládána do interní databáze společnosti ESCO za účelem vyhodnocování energetického managementu.

Klient umožní ESCO plnohodnotný vzdálený přístup na řídicí dispečinky energetických systémů v řešených areálech a umožní sledovat a ovládat energetická hospodářství vzdáleně z centrálního dispečinku ESCO. Tento vzdálený přístup bude sloužit pro monitoring energetických systémů a pro účely vykonávání energetického managementu.

Klient dále umožní ESCO přístup na internetové portály dodavatelů energií pro řešené areály, kde jsou k dispozici podrobné (čtvrthodinové, hodinové či denní) informace o spotřebě příslušné energie na fakturačním měřiči, a to v takových případech, kde je tato služba dostupná.

Dále bude Klient měsíčně zasílat na e-mailovou adresu oprávněné osoby ESCO uvedenou v Příloze č. 8 následující informace:

- kopie veškerých faktur za dodávku tepla, plynu a elektrické energie pro jednotlivé objekty, ve kterých je vyhodnocována úspora, a to nejpozději do 7 dnů po vystavení této faktury příslušným dodavatelem;
- odečet stavu fakturačních měřidel tepla, plynu a el.energie na začátku / konci kalendářního měsíce, a to nejpozději do 7 dne v měsíci (pouze pokud by dané měřidlo nebylo vybaveno automatickým odečtem);
- odečet stavu případných dalších podružných měřičů nezbytných pro vyhodnocení úspory v rámci této Smlouvy na začátku / konci kalendářního měsíce, a to nejpozději do 7 dne v měsíci (pouze pokud by dané měřidlo nebylo vybaveno automatickým odečtem);
- informace o veškerých plánovaných změnách v areálech, které mohou mít za následek nárůst spotřeby energie, a to nejpozději 30 dnů před dlouhodobě plánovanými významnými změnami (např. přístavba nového objektu, instalace nové VZT jednotky, nebo jiného významného spotřebiče energie, celkové změny ve využití areálu, významné rozšíření odběru teplé užitkové vody apod.) a nejpozději 7 dnů před plánovanými změnami malého rozsahu (např. posílení topných ploch, změna ve využití místností apod.);
- informace o veškerých mimořádných stavech, které mohou mít za následek nárůst spotřeby energie, a to neprodleně po zjištění tohoto mimořádného stavu.

Další činnosti a povinnosti Klienta:

- Klient se zavazuje na základě proškolení využívat energetická zařízení k účelnému provozu, ctít základní pravidla pro optimální využití instalovaných zařízení a dlouhodobě společně s ESCO usilovat o maximalizaci energetických úspor v rámci podmínek kladených na užívání daných

prostor a zařízení v souladu s platnou legislativou. ESCO poskytne veškerou potřebnou součinnost k zaškolení osob;

- včas zaznamenávat změny, které by mohly vést k úniku či ztrátě energetických a jiných médií v provozovaném hospodářství, zajistit nápravná opatření;
- nepřetápět prostory – udržovat teplotu v daných prostorech na přiměřené úrovni (zvýšení teploty v prostorech, znamená zvýšení nákladů na vytápění). U dlouhodobě nevyužívaných prostor dodržovat tlumené vytápění, tzv. temperování prostor na minimální teplotu;
- uvážene hospodařit s teplotou a studenou vodou;
- dodržovat základní pravidla úsporného provozu při osvětlení vnitřních prostor, klást důraz na úsporu elektrické energie v této oblasti spotřeby;
- vyvarovat se nadměrného a nekontrolovatelného větrání okny (trvale otevřená nebo nedovřená okna, jsou považována za nadměrné a nekontrolované větrání z důvodu velkého úniku tepla); v zimním období se doporučuje větrat krátce a intenzivně několikrát denně; zavírat dveře oddělující vytápěné místnosti od nevytápěných či temperovaných;
- veškerá VZT zařízení provozovat energeticky efektivně pouze v provozních hodinách objektu a v nezbytně nutné míře tak, aby nedocházelo ke zbytečným únikům tepelné energie a zbytečné spotřebě elektrické energie;
- pravidelně působit na uživatele a snižovat energetickou náročnost organizačními opatřeními;
- obsluhovat zařízení, prvky a systémy dodané a instalované v rámci opatření a řídit se provozními předpisy/postupy předanými ESCO při předání;
- zajišťovat řádný servis a údržbu související s provozem energetických systémů a finančně plnit ostatní náklady související s provozem.

3. Energetický management – ovládání dispečinku a komunikace

Součástí projektu je napojení lokálních řídicích dispečinků tepelného hospodářství v jednotlivých řešených areálech na centrální řídicí dispečink ESCO, a to v rozsahu dle Přílohy č.2 a dále napojení na nově zřízený centrální řídicí dispečink Klienta, který je součástí realizovaných opatření. Napojení na centrální dispečink ESCO umožní zavedení efektivního energetického managementu, kdy ESCO bude mít k dispozici jak okamžité informace o stavu systémů regulace dodávky energií na jednotlivých objektech a topných větvích, tak i archivovaná data průběhů jednotlivých sledovaných veličin (teploty, spotřeby, stavy akčních prvků atd.), na základě kterých bude provádět další optimalizaci nastavení systémů MaR.

Komunikace mezi ESCO a Klientem bude jednak formou pravidelných porad v souladu s čl.15 Smlouvy a dále bude probíhat dle potřeby smluvních stran i v průběhu příslušného zúčtovacího období. ESCO bude vyhodnocovat dosažené úspory pravidelně měsíčně a výsledky bude průběžně poskytovat Klientovi s příslušným komentářem.

Regulace na zdrojích tepla, na patách topných větví a na úrovni jednotlivých místností (systém IRC) bude umožněna na následujících úrovních:

- lokální řídicí dispečinky v řešených areálech – z těchto dispečinků bude moci provozní personál v jednotlivých areálech nastavovat regulaci tepelného hospodářství (topných větví a jednotlivých místností - IRC) dle svého aktuálního požadavku a potřeby. K tomu bude mít k dispozici veškeré nezbytné vybavení včetně vizualizací regulovaných částí tepelného hospodářství. Na vyžádání je možno zajistit pověřenému pracovníkovi vzdálený přístup na dispečink.

- centrální řídicí dispečink ENESA – z tohoto dispečinku bude ESCO v rámci energetického managementu provádět vzdálený dohled nad tepelným hospodářstvím v jednotlivých areálech. Cílem tohoto managementu je v souladu se smlouvou optimalizovat hospodaření s energiemi v Areálech a snížit provozní náklady Klienta při dosažení požadovaných parametrů vnitřního prostředí. Zároveň centrální dispečink ESCO slouží k včasné identifikaci případných poruch a k provádění vzdálených zásahů v případě potřeby.
- řídicí dispečink Klienta – z tohoto dispečinku může pověřená osoba Klienta (např. energetik) v případě zájmu dohlížet nad energetickými systémy jednotlivých areálů či objektů. K dispozici přitom bude mít plnohodnotné vizualizace dostupné na lokálních dispečincích. Pro Klienta z titulu tohoto dispečinku nevyplyvají žádné povinnosti, jedná se pouze o jeho možnost kontroly nad energetickými systémy jednotlivých objektů v případě zájmu o tuto kontrolu.

Základní nastavení systémů regulace (tj. časové a teplotní režimy) bude provedeno v rámci realizace díla a provede ho ESCO na základě standardních provozních podmínek uvedených ve Smlouvě a s ohledem na provozní hodiny jednotlivých objektů a jejich částí. Následně bude v souladu s harmonogramem probíhat optimalizace nastavení systémů regulace ve vazbě na vnitřní a venkovní teploty. Tuto optimalizaci nastavení bude provádět ESCO ve spolupráci s provozovateli objektů.

V rámci úprav systémů MaR a zřízení lokálních řídicích dispečinků v řešených areálech proběhne na jednotlivých objektech zaškolení obsluhy (tj. pověřené osoby budou zaškoleny k základním úkonům, jak je možno sledovat a přestavovat časové a teplotní režimy topných větví a jednotlivých místností).

Z hlediska přestavování provozních režimů v průběhu trvání Smlouvy bude zaveden systém vzájemné komunikace mezi oprávněnými osobami Klienta a ESCO. Oprávněné osoby Klienta mohou provádět dle potřeby změny v nastavení časových a teplotních režimů jednotlivých regulačních uzlů. V případě, že se jedná o změny, které mohou zvýšit spotřebu energie, bude o této změně Klient neprodleně informovat ESCO jako garanta za dosažené přínosy projektu. ESCO bude v rámci energetického managementu sledovat energetické systémy a analyzovat archivovaná data ze systému MaR a na základě toho navrhnout další optimalizace nastavení systému MaR, či jeho částí za účelem efektivnějšího hospodaření s energií. Případné optimalizace nastavení systému MaR ze strany ESCO budou vždy předem předjednány s provozovatelem objektu.

Změna nastavení systému oprávněnou osobou Klienta z centrálního dispečinku Klienta bude předem předjednána s provozovatelem objektu. V případě, že tato úprava může mít dopad v podobě zvýšení spotřeby tepla, musí být neprodleně oznámena ESCO jako garantovi za dosažené přínosy projektu.

Systémy regulace budou fungovat v plně automatickém režimu se zadanými týdenními provozními režimy. Úpravy těchto režimů jsou vhodné zpravidla pouze při provozních změnách v objektu, nebo jeho části (např. prázdniny, svátky, změna využití, atd.). Pokud na daném objektu nebude k dispozici osoba, která by byla schopna provádět vhodnou úpravu topných režimů při výše uvedených stavech, nastaví odpovídající dočasnou změnu provozního režimu ESCO z centrálního dispečinku v rámci poskytovaného energetického managementu. Veškeré takové změny budou předem předjednány s provozovatelem objektu.

Vzájemnou komunikaci mezi Klientem a ESCO lze tedy považovat za permanentní dle potřeby jednotlivých stran a dle potřeb vyplývajících z prováděného energetického managementu a z toho plynoucích optimalizací nastavení systémů regulace energetického hospodářství Areálu.

4. Standardní provozní podmínky

Systémy vytápění a systémy IRC budou nastaveny tak, aby byla v jednotlivých typech místností dodržována pravidla pro vytápění dle Vyhlášky č. 194/2007 Sb. přílohy č. 1. Požadované teploty vnitřních prostor jsou uvedeny v Tab.7.1. V mimoprovozních hodinách budou realizovány teplotní útlumy (snížení vnitřní teploty o 3°C až 5°C). Mimoprovozní útlumové režimy budou průběžně aktualizovány na základě aktuálního využití objektů.

Tab.7.1 Výchozí nastavení teplot v místnostech

druh místnosti	teplota ve °C		
	provozní hodiny	mimoprovozní hodiny	prázdninový útlum
Temperované prostory	5,0 - 10,0	5,0 - 10,0	5,0 - 10,0
Skladové prostory	15,0	10,0	10,0
Školní budovy			
Učebny, kreslárny, rýsovný, kabinety, laboratoře, jídelny	21,0	18,0	15,0
Dílny pro hrubou práci	18,0	15,0	15,0
Tělocvičny	18,0	15,0	15,0
Šatny u tělocvičen	21,0	18,0	15,0
Využívané sprchy, koupelny a převlékárny	24,0	18,0	15,0
Vytápěné vedlejší místnosti (chodby, schodiště, WC, šatny jen pro svrchní oděv, aj.)	18,0	15,0	15,0
Mateřské školky			
Učebny, herny, lehárny	22,0	18,0	15,0
Šatny pro děti	20,0	18,0	15,0
Umývárny pro děti, WC	24,0	18,0	15,0
Administrativní budovy			
Kanceláře, čekárny, zasedací síně, jídelny	21,5	18,0	-
Vytápěné vedlejší místnosti (chodby, hlavní schodiště, WC, aj.)	18,0	15,0	-
Vytápěná vedlejší schodiště	15,0	10,0	-
Haly, místnosti s přepážkami	18,0	15,0	-
Domovy důchodců a obdobné sociální zařízení			
Obývací místnosti (obývací pokoje, ložnice, jídelny, jídelny s kuchyňským koutem, pracovny, kuchyně, aj.)	22,0	18,0	-
Koupelny	24,0	18,0	-
WC	20,0	18,0	-
Vytápěné vedlejší místnosti (předsíně, chodby, aj.)	18,0	15,0	-
Vytápěná schodiště	18,0	15,0	-

Základní provozní doba objektů typu školy:

Po-Pá od 7:30 do 15:30, So-Ne nevyužito

Nastavení útlumových režimů pro jednotlivé místnosti provede ESCO po konzultaci s provozním personálem jednotlivých objektů. Mimoprovozní útlumové režimy budou průběžně aktualizovány na základě aktuálního využití objektů.

Nepředpokládá se, že nově instalované systémy chlazení budou provozovány v topné sezóně. Pokud tyto systémy budou provozovány v topné sezóně a budou tak zvyšovat potřebu tepla či plynu na vytápění, bude tato skutečnost odpovídajícím způsobem zohledněna ve výpočtu úspory dle Přílohy č.6 např. využitím koeficientů zohledňujících změnu ve využití v areálu $KT_{i,m}$ nebo $KP_{i,m}$.

Příloha č. 8

Oprávněné osoby

Oprávněnými osobami jsou:

za Klienta:

Oprávněné osoby v obchodních a smluvních záležitostech:



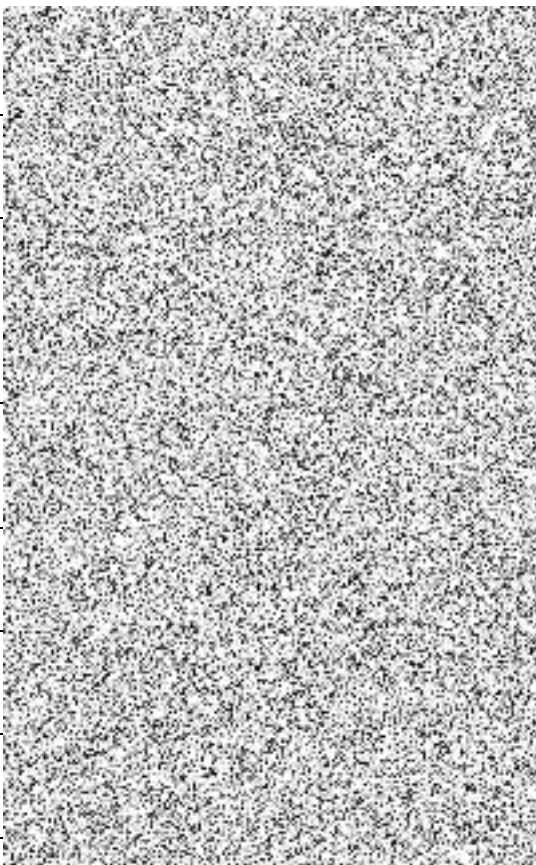
Oprávněné osoby v technických a provozních záležitostech:

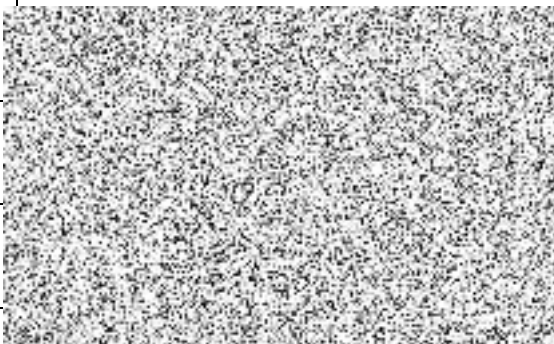


Oprávněné osoby ve fakturačních věcech:



za Klienta – provozovatelé areálů:

SO	NÁZEV	KONTAKT
SO-01	ZŠ a MŠ T.G. Masaryka Nám. Českého povstání 511/6, Praha 6, Ruzyně	
SO-02	ZŠ Emy Destinové Náměstí Svobody 930/3, Praha 6, Bubeneč	
SO-03	ZŠ a MŠ Bělohorská Bělohorská 162/174, Praha 6, Břevnov	
SO-04	MŠ Za Oborou Za Oborou 2557, 169 00 Praha 6, Ruzyně	
SO-05	MŠ Waldorfská Dusíkova 1946, 162 00 Praha 6	
SO-06	ZŠ Náměstí Svobody Náměstí Svobody 930/2, Praha 6, Bubeneč	
SO-07	MŠ Juarézova Českomalínská 1037/24, Praha 6, Bubeneč	

SO-08	ZŠ Norbertov Norbertov 126/1, Praha 6, Střešovice	
SO-09	ZŠ Na Dlouhém lánu Na Dlouhém lánu 555/43, Praha 6, Vokovice	
SO-10	ZŠ a MŠ Českomalínská Českomalínská 1074/35, Praha 6, Bubeneč	

za ESCO:

Oprávněné osoby v obchodních a smluvních záležitostech:



Oprávněné osoby v technických a provozních záležitostech:



(Projektový manažer a stavbyvedoucí budou doplněni při podpisu smlouvy)

Oprávněné osoby ve fakturačních věcech:



e-mailová adresa pro zasílání údajů uvedených v Příloze č.7:

kontakt na dispečink:

kontakt na reklamace:



Příloha č. 9

Seznam poddodavatelů

Poddodavatelé s podílem 10 % a vyšším z objemu ceny základních opatření (z ceny investice) nejsou předpokládáni.

za Klienta:

Praha

Za ESCO:

Praha

Mgr. Jakub Stárek
starosta



Ing. Pavol Fraňo
předseda představenstva



Ing. Jiří Příhoda
člen představenstva