

Příkazní smlouva

uzavřená dle ust. § 2430 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů

č. DS202501674

Poskytnutí služeb TDS a koordinátora BOZP na akci „Energetické úspory metodou EPC pro statutární město Liberec – nedotační část“

Článek I.

Smluvní strany

Příkazce:

STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC

se sídlem:	nám. Dr. E. Beneše 1, 460 59, Liberec
zastoupené:	Ing. Jaroslavem Zámečnickem, CSc., primátorem města
zástupce ve věcech smluvních:	Ing. Vojtěch Prachař, náměstek primátora pro energetiku a Smart City
ve věcech plnění smlouvy:	Ing. Miloslav Matocha, vedoucí odboru energetického managementu
ve věcech technických:	Ing. Miloslav Matocha, vedoucí odboru energetického managementu
IČ:	00262978
DIČ:	CZ00262978
telefon:	+420 485 243 111
bankovní spojení:	ČS, a.s., č. u.: 4096142/0800

dále jen „příkazce“

Příkazník:

QM-4C, s.r.o.

se sídlem:	nám. Soukenné 669/2a, Liberec IV-Perštýn, 460 01 Liberec
zastoupená:	Aleš Bednář, jednatel
zastoupená ve věcech technických:	Aleš Bednáře, TDS a KOO BOZP
bankovní spojení:	Československá obchodní banka, a.s., č.ú.: 296150648/0300
IČO:	09686380
DIČ:	CZ09686380
Registrace:	U Krajského soudu v Ústí nad Labem, oddíl C, vložka

dále jen „příkazník“

(příkazce a příkazník dále společně jen „smluvní strany“)

Článek II.

Předmět smlouvy

1. Předmětem této smlouvy, v rámci komplexní zakázky zahrnující přípravu, realizaci a následné dlouhodobé sledování a vyhodnocování výsledků zavedených energeticky úsporných opatření ve vybraných 22 budovách v rámci projektu „Energetické úspory metodou EPC pro statutární město Liberec – nedotační část“ je:

- 1.1 **zajištění funkce koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále jen „BOZP“).** Příkazník se zavazuje zajišťovat funkci koordinátora BOZP v rámci pokynů příkazce a dle této smlouvy v souvislosti s realizací energeticky úsporných opatření uvedených v příloze č. 2

- 1.2 **zpracování (aktualizace) plánu BOZP** a příprava hlášenky na Oblastní inspektorát práce

- 1.3 **zajištění funkce technického dozoru stavebníka** (dále jen „TDS“) při realizaci **stavby**, kterou se rozumí realizace energeticky úsporných opatření uvedených v příloze č. 2 (dále jen „stavba“)

- 1.4 **inženýrská činnost** před zahájením a při realizaci stavby a inženýrská činnost k předání dokončené stavby

2. Činnosti příkazníka jsou dále specifikovány takto:

- 2.1 **Zpracování (aktualizace) plánu BOZP a zajištění funkce koordinátora BOZP** dle zákona č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů a nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů, zejména se jedná o tyto činnosti:

- a) zpracovat a předat příkazci:

- v dostatečném časovém předstihu před zahájením prací na staveništi přehled právních předpisů vztahujících se ke stavbě, plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „plán BOZP“) a průběžně ho aktualizovat, a informace o rizicích, která se mohou při realizaci stavby vyskytnout
- zabezpečit, aby plán BOZP obsahoval, přiměřeně povaze a rozsahu stavby a místním a provozním podmínkám staveniště, údaje, informace a postupy zpracované v podrobnostech nezbytných pro zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce
- zpracovat a předat příkazci „Oznámení o zahájení prací“, a to v dostatečném časovém předstihu

- b) navrhovat zhotoviteli stavby:

- nejvhodnější bezpečnostní řešení pro zabezpečení jednotlivých druhů postupu prací, včetně plánu navrhovaných a pojmenovaných opatření,
- ekonomicky přiměřená technická řešení nebo organizační opatření, která jsou z hlediska zajištění bezpečného a zdraví neohrožujícího pracovního prostředí a podmínek výkonu práce vhodná pro plánování jednotlivých prací, zejména těch, které se uskutečňují současně nebo v návaznosti,
- do časového harmonogramu postupu prací vyznačení kritických bodů týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

- c) poskytovat:

- odborné konzultace a doporučení týkající se požadavků na zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce a ochrany životního prostředí,
- odborné konzultace a doporučení týkající se odhadu délky času potřebného pro provedení plánovaných prací nebo činností se zřetelem na specifická opatření, pracovní nebo technologické postupy a procesy a potřebnou organizaci prací v průběhu realizace stavby,

- odbornou podporu příkazci při jednáních s orgány státní správy a samosprávy
- d) koordinovat spolupráci zhotovitelů a podzhotovitelů nebo osob jimi pověřených při přijímání opatření k zajištění BOZP se zřetelem na povahu stavby a na všeobecné zásady prevence rizik a činnosti prováděné na staveništi současně, popřípadě v těsné návaznosti, s cílem chránit zdraví fyzických osob, zabránit pracovním úrazům a předcházet vzniku nemocí z povolání
- e) dávat podněty a na vyžádání zhotovitele a podzhotovitele doporučovat technická řešení nebo opatření k zajištění BOZP pro stanovení pracovních nebo technologických postupů a plánování bezpečného provádění prací, které se s ohledem na věcné a časové vazby při realizaci stavby uskuteční současně nebo na sebe budou bezprostředně navazovat
- f) sledovat s ohledem na BOZP:
- provádění prací na staveništi se zaměřením na zjišťování, zda jsou prováděny podle realizační dokumentace, souhrnu smluvních dohod a v souladu s platnými právními předpisy na úseku ochrany a tvorby životního prostředí a BOZP, upozorňovat na zjištěné nedostatky a požadovat zjednání nápravy,
 - zda zhotovitel a podzhotovitelé dodržují plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi a projednávat s nimi přijetí opatření a termíny k nápravě zjištěných nedostatků,
 - zda navrhovaná technická a organizační preventivní opatření jsou v souladu s právními předpisy, hodnotami uvedenými v českých technických normách, technicky realizovatelná a přihlédnutím k účelu stanovenému zadavatelem stavby a ekonomicky přijatelná
- g) kontrolovat:
- realizaci nápravných opatření u příslušných odpovědných osob kontrolovaných subjektů,
 - zabezpečení obvodu staveniště, včetně vstupu a vjezdu na staveniště s cílem zamezit vstup nepovolaným fyzickým osobám,
 - označení staveniště a zveřejnění a aktualizaci „Oznámení o zahájení prací“ na viditelném místě u vstupu na staveniště, a to po celou dobu provádění prací až do doby předání díla do užívání
- h) spolupracovat:
- na vyžádání při stanovení času potřebného k bezpečnému provádění jednotlivých prací nebo činností,
 - na vyžádání se zástupci zhotovitele pro oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a s příslušnými odborovými organizacemi
- i) zúčastňovat se:
- kontrolní prohlídky stavby, k níž byl přizván stavebním úřadem podle stavebního zákona,
 - porad vedení stavby a kontrolních dnů, kde informuje o výsledcích své činnosti a dodržování plánu BOZP
- j) vést následující dokumentaci:
- inspekční deník koordinátora se záznamy o prováděné činnosti, o výsledcích kontrol, rozsahu týdenní kontrolní činnosti (minimálně jedné návštěvy týdně), zjištěných závadách, odpovědných osobách, navržených opatřeních, výsledcích projednávání kontrolní činnosti a údajích o tom, zda a jakým způsobem a kým byly tyto nedostatky odstraněny. Výstupy z inspekčního deníku předkládá koordinátor BOZP 1x týdně a 1x měsíčně příkazci. Inspekční deník koordinátora lze nahradit zápisy koordinátora BOZP, které budou zasílány v elektronické podobě.

- databázi zjištěných závad, vytvářet přehledové listy zjištěných závad pro různé úrovně řízení stavby, včetně průkazné fotodokumentace

k) provádět:

- potřebnou aktualizaci plánu BOZP v souladu s aktualizovanými harmonogramy provádění stavby,
- potřebnou aktualizaci „Oznámení o zahájení prací“ v souladu s aktuálním stavem na staveništi při provádění stavby včetně přípravy k zaslání oznámení příslušnému úřadu

l) zpracovat:

- a zapsat údaje do „Oznámení o zahájení prací“ s náležitostmi a doručit jej v termínu jménem příkazce (na základě jím zasláné plné moci) příslušnému inspektorátu práce, včetně jeho následné aktualizace, tj. podávat „Opravná oznámení“. Kopie oznámení koordinátor BOZP předává průběžně příkazci.
- a předat deník koordinátora BOZP (v digitální či tištěné formě) příkazci po dokončení stavby

m) zajišťovat:

- odbornou podporu a součinnost při komunikaci s orgány státní správy a samosprávy.

n) Po kolaudaci stavby nebo jejím uvedení do zkušebního provozu konzultovat otázky bezpečné práce s uživatelem a správcem stavby apod.

o) Příkazník je povinen vést průběžný záznam prováděných prací, včas a průběžně zapisovat veškeré údaje a informace při provádění své činnosti nebo měsíční shrnutí provedených prací.

2.2 Inženýrská činnost bude zahrnovat:

a) Inženýrská činnost před zahájením a při realizaci stavby – technický dozor stavebníka (TDS) – výkon funkce bude prováděn v souladu se zákonem č. 283/2021, stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů a bude zahrnovat především:

- Účast při předání staveniště vybranému dodavateli stavby, průběžnou kontrolu kvality, kvantity prováděných prací a časového postupu prací dle odsouhlaseného harmonogramu
- Provádění kontroly a odsouhlasení realizační dokumentace stavby
- Přítomnost 2x měsíčně na stavbě, průběžné informování a komunikace s dodavatelem, investorem
- Schůzky 2x měsíčně s hlavním stavbyvedoucím na stavbě – projednání a kontrola činností
- Průběžnou kontrolu a odsouhlasení vedení stavebního deníku a montážního deníku
- Organizaci kontrolních dnů na stavbě, účast na těchto kontrolních dnech a pořizování zápisů z nich, četnost dle potřeby (předpoklad min. 1x za 7 dní)
- Dohled nad dodržením projektu s přihlédnutím na podmínky určené stavebním povolením
- Sledování postupu výstavby z hlediska technického a časového plánu výstavby
- Přímou kontrolu a dohled nad prováděním zkoušek dokončených instalací, dohled nad odstraňováním vad a nedodělků, kontrolu těch částí díla, které budou dalšími činnostmi zakryty, zapisování výsledku kontrol do stavebního deníku, vyžadování dokladů, které prokazují kvalitu prováděných prací a dodávek

- Odsouhlasení doplňků a nutných změn, které nenavýšují náklady stavby, neprodlužují lhůtu výstavby a nezhoršují parametry stavby
- Zajištění fotodokumentace v průběhu realizace stavby
- Zajištění operativních stanovisek, povolení, apod.
- Průběžnou kontrolu a přípravu dokladů pro odevzdání a převzetí stavby nebo jejich částí
- Účast při předání a převzetí stavby po ukončení stavby
- Kontrolu úklidu a vyklizení staveniště dodavatelem
- Kontrolu odstranění vad a nedodělků z přejímacího řízení
- Kontrolu věcné a cenové správnosti a úplnosti podkladů pro fakturaci a jejich souladu se smluvními podmínkami, vč. kontroly a evidence daňových dokladů (faktur) a jejich předkládání příkazci. TDS stvrzuje finanční správnost faktur svým podpisem. V případě nevyřešených rozporů upozorní TDS neprodleně zástupce příkazce na tyto skutečnosti.
- Příkazník je povinen v souvislosti s činností TDS vést průběžný záznam prováděných prací, včas a průběžně zapisovat veškeré údaje a informace při provádění své činnosti nebo měsíční shrnutí provedených prací pro každý objekt zvlášť.
- Příkazník je povinen při odevzdání dokladové části odevzdat písemnou závěrečnou zprávu o vyhodnocení akce pro každý objekt zvlášť.

3. Příkazce se zavazuje za činnosti dle této smlouvy zaplatit příkazníkovi smlouvenou odměnu, a to za podmínek uvedených níže.

4. Místa plnění:

1.	Liebiegova vila	Jablonecká 41/27	460 05 Liberec
2	Nový magistrát	Frýdlantská 183/4	460 01 Liberec
3	Stará radnice	nám. Dr. E. Beneše 1/1	460 01 Liberec
4	MŠ Jablůňka	Jabloňová 446/29	460 01 Liberec
5	MŠ Sluníčko	Bezová 274/1	460 14 Liberec
6	MŠ Stromovka	Stromovka 285/1	460 10 Liberec
7	MŠ Delfínek	Nezvalova 661/20	460 15 Liberec
8	MŠ Jeřmanická	Jeřmanická 487/27	463 12 Liberec
9	MŠ Klášterní	Klášterní 466/4	460 05 Liberec
10	ZŠ Broumovská	Broumovská 847/9	460 06 Liberec
11	ZŠ Dobiášova	Dobiášova 851/5	460 06 Liberec
12	ZŠ U Soudu	U Soudu 448	460 06 Liberec
13	ZŠ Husova	Husova 142/44	460 05 Liberec
14	ZŠ Jabloňová	Jabloňová 564/43	460 01 Liberec
15	ZŠ A. Výšina	Aloisina výšina 642/51	460 15 Liberec
16	ZŠ U Školy	U Školy 222/6	460 07 Liberec
17	ZŠ U Školy	28. října 94/31	460 07 Liberec
18	ZUŠ Frýdlantská	Frýdlantská 1359/19	460 01 Liberec
19	Naivní divadlo	Moskevská 32/18	460 01 Liberec
20	MŠ Dětská	Dětská 461	463 12 Liberec
21	MŠ Motýlek	Broumovská 840/7	460 06 Liberec
22	MŠ Korálek	Aloisina výšina 645/55	460 15 Liberec

III.

Práva a povinnosti příkazce

1. Příkazce je oprávněn požadovat od příkazníka kdykoliv informace o stavu obstarávané záležitosti, má rovněž právo zvolit formu, ve které chce informace získat.
2. Příkazce se zavazuje ve lhůtách požadovaných příkazníkem vystavit potřebné objednávky či jiné doklady nezbytné k zajištění stavby.
3. Příkazce se zavazuje ve lhůtách stanovených příkazníkem poskytnout další součinnost nezbytnou k obstarání záležitosti a splnění účelu této smlouvy. Zejména je povinen zúčastnit se na výzvu příkazníka jednání, kde je jeho účast nutná z titulu jeho investování, zejména pokud jde o otázky financování stavby a účasti na kontrolních dnech stavby. Příkazník je povinen informovat příkazce nejméně 3 pracovní dny před jednáním uvedeným v tomto odstavci.

IV.

Práva a povinnosti příkazníka

1. Příkazník se zavazuje postupovat při obstarávání záležitostí dle této smlouvy poctivě a pečlivě podle svých schopností, jakož i s veškerou odbornou péčí.
2. Příkazník je povinen kdykoliv na požádání informovat příkazce o stavu obstarávané záležitosti a po skončení jednotlivých etap obstarávané záležitosti předat příkazci veškeré doklady, které při činnosti získal. Činnosti dle této smlouvy bude příkazník vykonávat vždy v zájmu příkazce, v rámci jeho pokynů a v souladu s vymezeným rozsahem činností, použije přitom každého prostředku, kterého vyžaduje povaha obstarávané záležitosti, jakož i takového, který se shoduje s vůlí příkazce. Od příkazcových pokynů se příkazník může odchýlit, pokud to je nezbytné v zájmu příkazce a pokud nemůže včas obdržet jeho souhlas. O tomto odchýlení je příkazník povinen písemně informovat příkazce bez zbytečného odkladu, jakmile je to možné.
3. Výkon funkce BOZP a TDS v průběhu provádění stavby bude probíhat v pracovních dnech.
4. Pokud se ukáže, že pro splnění podmínek a termínů pro řádné a včasné provedení stavby je nezbytné pracovat na stavbě i ve dnech pracovního volna nebo pracovního klidu nebo v době mimo obvyklou pracovní dobu, je povinností příkazníka zabezpečit kontrolu prováděných prací i v těchto dnech nebo v této době.
5. Vyžaduje-li obstarání záležitosti, aby příkazník za příkazce právně jednal, vystaví příkazce příkazníkovi včas plnou moc.
6. Veškeré návrhy smluv bude předkládat příkazník k podpisu přímo příkazci.
7. Za škodu způsobenou příkazci porušením povinností dle této smlouvy odpovídá příkazník dle příslušných ustanovení občanského zákoníku.
8. Příkazník se zavazuje poctivě a pečlivě splnit požadovanou činnost výše uvedenou v předmětu smlouvy.
9. Příkazník se zavazuje provádět z průběhu výstavby fotodokumentaci v digitální formě v počtu min 40 ks fotek měsíčně. Fotodokumentaci předá v elektronické formě (1x v průběhu výstavby, 1 x před dokončením stavby).
10. Příkazník se zavazuje plně respektovat a dodržet veškerá opatření a termíny stanovené příkazcem k nápravě a odstranění případných nesrovnalostí, nedostatků a závad, zjištěných v rámci kontrolní činnosti.
11. Příkazník se zavazuje oznámit příkazci neprodleně všechny podstatné změny a skutečnosti, které mají vliv, mohou mít vliv nebo souvisejí s projektem, smlouvou nebo se jakýmkoliv způsobem předmětu smlouvy nebo projektu dotýkají.

12. Příkazník je povinen řádně uchovávat veškeré originály účetních dokladů a originály dalších dokumentů souvisejících s realizací činností. Účetní doklady budou uchovány způsobem uvedeným v zákoně č. 563/1991 Sb. o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.
13. Příkazník je povinen spolupůsobit při výkonu finanční kontroly ve smyslu § 2 písm. e) a § 13 zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, tj. poskytnout kontrolnímu orgánu doklady o dodávkách stavebních prací, zboží a služeb hrazených z veřejných výdajů nebo z veřejné finanční podpory v rozsahu nezbytném pro ověření příslušné operace. Tutéž povinnost bude příkazník požadovat po svých dodavatelích, a to po dobu trvání této smlouvy.
14. Příkazník zajistí po celou dobu plnění smlouvy:
 - důstojné pracovní podmínky, plnění povinností vyplývajících z právních předpisů České republiky, zejména pak z předpisů pracovněprávních, předpisů z oblasti zaměstnanosti a bezpečnosti ochrany zdraví při práci, a to vůči všem osobám, které se na plnění smlouvy budou podílet; plnění těchto povinností zajistí příkazník i u svých poddodavatelů;
 - řádné a včasné plnění finančních závazků svým poddodavatelům za podmínek vycházejících ze smlouvy uzavřené mezi příkazníkem a příkazcem;
 - eliminaci dopadů na životní prostředí ve snaze o trvale udržitelný rozvoj.

Článek V.

Termín plnění

1. Činnost dle této smlouvy bude **zahájena** po nabytí účinnosti této smlouvy, nejpozději do pěti (5) kalendářních dnů od doručení písemné výzvy příkazce příkazníkově.
2. **Ukončení plnění:**
 - a) Ukončení činnosti koordinátora BOZP se stanoví k datu předání stavby (posledního místa plnění) bez vad a nedodělků zhotovitelem stavby objednateli a předáním dokumentace k činnosti BOZP příkazci (předpoklad září 2026).
 - b) Ukončení technického dozoru stavebníka (TDS) se stanoví k datu předání stavby (posledního místa plnění) bez vad a nedodělků zhotovitelem stavby objednateli. Doba plnění v délce 24 měsíců (předpoklad 10/2024 - 9/2026).
 - c) Ukončení inženýrské činnosti se stanoví k datu odstranění všech vad a nedodělků na stavbě vyplývajících z předávacího protokolu (předpoklad září 2026).
 - d) V případě, že z jakýchkoliv důvodů na straně příkazce nebude možné dodržet termín zahájení plnění, je příkazce oprávněn zahájení plnění posunout na pozdější dobu. Doba, po kterou bude smlouva účinná, zůstává nezměněna.
3. Příkazník je povinen vykonávat jednotlivé činnosti v souladu s časovým harmonogramem. Prodloužení lhůty plnění může požadovat pouze v případech, pokud plnění smlouvy je zpožděno nebo bude zpožděno z kterékoli z následujících příčin:
 - neplnění závazků ze smlouvy na straně příkazce
 - pozastavení prací z důvodů na straně příkazce (které nejsou důsledkem neplnění závazku příkazníkem)
 - v důsledku vyšší moci
 - výskyt nepředvídatelných okolností při realizaci stavby, které způsobí prodloužení termínu plnění stavby

Článek VI.

Odměna za obstarání záležitostí

1. Odměna za veškerou činnost příkazníka uvedenou v čl. II této smlouvy je stanovena dohodou smluvních stran, na základě nabídky příkazníka v příloze č. 1:

Číslo	Název	DPH	Cena bez DPH	DPH Kč	Cena celkem
1	Liebiegova vila	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
2	Nový magistrát	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
3	Stará radnice	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
4	MŠ Jablůňka	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
5	MŠ Sluníčko	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
6	MŠ Stromovka	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470

	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
7	MŠ Delfínek	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
8	MŠ Jeřmanická	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
9	MŠ Klášterní	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
10	ZŠ Broumovská	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
11	ZŠ Dobiášova	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
12	ZŠ U Soudu	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
13	ZŠ Husova	21%	31500	6615	38115

	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
14	ZŠ Jabloňová	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
15	ZŠ A. Výšina	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
16	ZŠ U Školy U Školy 222/6	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
17	ZŠ U Školy 28. října 94/31	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
18	ZUŠ Frýdlantská	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
19	Naivní divadlo	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470

	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
20	MŠ Dětská	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
21	MŠ Motýlek	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
22	MŠ Korálek	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
	Celková cena	21%	693000,-	145530,-	838530,-
1	Zpracování plánu BOZP	21%	220000,-	46000,-	266200,-
2	Činnost koordinátora BOZP	21%	154000,-	32340,-	186340,-
3	Technický dozor stavebníka	21%	231000,-	48510,-	279510,-
4	Inženýrská činnost	21%	88000,-	18480,-	106480,-
	Celková nabídková cena	21%	693000,-	145530,-	838530,-

2. Příkazník prohlašuje, že prověřil skutečnosti rozhodné pro určení výše ceny plnění.
3. **Celková odměna je stanovena jako maximální**, nejvýše přípustná za vymezený předmět plnění a lze ji překročit jen za podmínek daných ve smlouvě. **Odměna zahrnuje veškeré náklady nezbytné k řádnému, úplnému a kvalitnímu provedení předmětu této smlouvy včetně všech rizik a vlivů během provádění veškeré činnosti dohodnuté v této smlouvě**, včetně nákladů na pojištění odpovědnosti za škody. Odměna zahrnuje předpokládaný vývoj cen ve stavebnictví včetně předpokládaného vývoje kurzů české měny k zahraničním měnám.
4. Výše odměny může být měněna pouze v souvislosti se změnou DPH.
5. Příkazce je oprávněn odečíst cenu neprovedených prací vyčíslených podle nabídkového rozpočtu v případě snížení rozsahu prací, dílčích změn odsouhlasených příkazcem a v ostatních případech specifikovaných dodatkem smlouvy.

Článek VII.

Platební podmínky

1. Úhrada za plnění předmětu smlouvy bude prováděna v české měně. Platba bude provedena na základě daňových dokladů – **dílčích faktur** vystavených příkazníkem po jednotlivých objektech za skutečně odvedené práce (vykonané činnosti) v předchozím kalendářním měsíci dle schváleného harmonogramu.
2. Zálohy příkazce neposkytuje.
3. Podkladem pro vystavení dílčích faktur bude soupis provedených prací a činností potvrzený příkazcem. Soupis provedených prací vypracuje příkazník podle nabídkového rozpočtu.
4. Ve faktuře bude zúčtováno DPH dle platných předpisů. Faktura - daňový doklad musí obsahovat náležitosti daňového dokladu dle zákona č.235/2004 Sb., v platném znění, číslo příkazní smlouvy a název akce/projektu „**EPC nedotační**“, **název objektu**.
5. V případě, že faktura nebude mít odpovídající náležitosti, nebo jejich přílohou nebude soupis provedených prací potvrzený příkazcem, budou příkazcem vráceny zpět příkazníkovi k doplnění, aniž se tak příkazce dostane do prodlení se splatností; lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného doručení náležitě doplněných či opravených dokladů.
6. Pro splatnost faktury se sjednává **lhůta 30 dnů** ode dne průkazného doručení faktury příkazci.

Článek VIII.

Záruky a pojištění

1. Příkazník poskytuje příkazci smluvní záruku za veškerou sjednanou činnost min. v délce 60 měsíců od předání a převzetí závěrečného vyhodnocení stavby (souhrnná zpráva o realizaci stavby) příkazci.
2. Příkazník se zavazuje vykonávat smlouvenou činnost bez faktických a právních vad, za podmínek stanovených touto smlouvou a příslušnými právními předpisy.
3. Případné zjištěné vady odstraní příkazník bez nároku na jakoukoli další úplatu a v termínech dohodnutých s příkazcem.
4. Příkazník na sebe přejímá zodpovědnost za škody vzniklé z jeho činnosti při plnění předmětu této smlouvy. Příkazník si je vědom své odpovědnosti a následků neplnění svých povinností při provádění stavby, resp. následků v případě zproštění odpovědnosti zhotovitele stavby, dle ustanovení § 2630 odst. 1 písm. c), resp. odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů.
5. Příkazník je povinen uzavřít a po celou dobu (včetně doby trvání smluvní záruky) mít platnou pojistnou smlouvu vztahující se na škody způsobené jeho činností na částku minimálně ve výši 10 milionů. Nárok na náhradu škody způsobené příkazníkem příkazci nebo jiným třetím osobám bude uspokojen z plnění pojišťovny dle této pojistné smlouvy.

Článek IX.

Smluvní pokuty

1. Příkazník se zavazuje zaplatit příkazci smluvní pokutu ve výši **5 000 Kč za každou neomluvenou neúčast na kontrolních dnech nebo za neomluvenou neúčast při předání a převzetí stavby**.
2. Příkazník se zavazuje zaplatit příkazci smluvní pokutu ve výši **5 000,- Kč za každý případ nesplnění či porušení jakékoli jiné povinnosti vyplývající z této smlouvy**.

3. Příkazník se zavazuje zaplatit příkazci smluvní pokutu ve výši 10 000 Kč v případě porušení povinnosti stanovené v čl. VIII odst. 5 této smlouvy.
4. V případě opoždění příkazce s úhradou daňového dokladu má příkazník právo požadovat smluvní pokutu max. **ve výši 0,05 % z nezaplacené částky** za každý den prodlení. Příkazce není v prodlení s plněním své povinnosti platit dohodnutou odměnu za obstarání záležitosti v případě, že je příkazník v prodlení s plněním kterékoliv své povinnosti vyplývající z této smlouvy.
5. Zaplacením smluvních pokut nezaniká právo příkazce na náhradu škody.
6. Příkazce si vyhrazuje právo na úhradu smluvní pokuty formou zápočtu ke kterékoliv splatné pohledávce příkazníka vůči příkazci.

X. Poddodavatelé

1. Příkazník je oprávněn využít pro plnění dílčích částí předmětu smlouvy spolupráce poddodavatelů.
2. V každém případě příkazník odpovídá za řádnost a včasnost plnění smlouvy, jako by toto prováděl sám.
3. Změna poddodavatele je v průběhu plnění možná pouze po předchozím písemném souhlasu příkazce a příkazník odpovídá příkazci za to, že poddodavatelé budou disponovat potřebnými oprávněními, odbornou kvalifikací a dostatkem odborných zkušeností pro provedení plnění.

Článek XI.

Ukončení smlouvy

1. Příkazce je oprávněn vypovědět smlouvu z důvodu porušení smlouvy ze strany příkazníka. Účinnost takovéto výpovědi nastává dnem jejího doručení příkazníkovi.
2. Příkazce nepřipouští možnost vypovědět tuto smlouvu ze strany příkazníka s výjimkou případu, kdy bude příkazce ve zpoždění s úhradou dílčí faktury delší než 90 dní a případů, které předvídají právní předpisy, jimiž se řídí uzavřená smlouva.

Článek XII.

Doložky

1. Smluvní strany souhlasí, že tato smlouva může být zveřejněna na webových stránkách statutárního města Liberec (www.liberec.cz), s výjimkou osobních údajů fyzických osob uvedených v této smlouvě.
2. Smluvní strany berou na vědomí, že tato smlouva bude zveřejněna v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).
3. Smluvní strany berou na vědomí, že jsou povinny označit údaje ve smlouvě, které jsou chráněny zvláštními zákony (obchodní, bankovní tajemství, osobní údaje, ...) a nemohou být poskytnuty, a to šedou barvou zvýraznění textu. Neoznačení údajů je považováno za souhlas s jejich uveřejněním a za souhlas subjektu údajů.
4. Smlouva nabývá účinnosti nejdříve dnem uveřejnění v registru smluv v souladu s § 6 odst. 1 zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).

5. Smluvní strany berou na vědomí, že plnění podle této smlouvy poskytnutá před její účinností jsou plnění bez právního důvodu a strana, která by plnila před účinností této smlouvy, nese veškerou odpovědnost za případné škody takového plnění bez právního důvodu, a to i v případě, že druhá strana takové plnění přijme a potvrdí jeho přijetí.

Článek XIII.

Závěrečná ustanovení

1. Právní vztahy touto smlouvou výslovně neupravené se řídí příslušnými ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.
2. Tato Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oprávněnými zástupci smluvních stran.
3. Tato Smlouva může být změněna pouze dohodou smluvních stran, a to formou písemných číslovaných dodatků.
4. Veškeré spory, které mezi smluvními stranami vzniknou v souvislosti s realizací této Smlouvy a které se nepodaří odstranit vzájemným jednáním smluvních stran, budou předloženy k rozhodnutí příslušnému soudu.
5. Tato Smlouva je vyhotovena ve třech (3) stejnopisech, z nichž dva (2) obdrží příkazce a dva (1) příkazník.
6. Každá ze smluvních stran prohlašuje, že tuto Smlouvu uzavírá svobodně a vážně, že považuje obsah této Smlouvy za určitý a srozumitelný a že jsou jí známy veškeré skutečnosti, jež jsou pro uzavření této Smlouvy rozhodující. Na důkaz čehož připojují smluvní strany k této Smlouvě své podpisy.

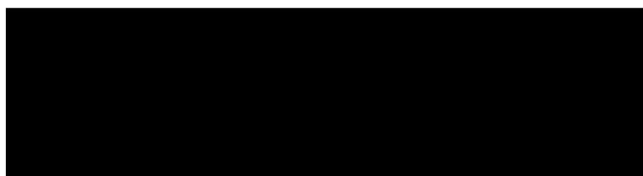
Seznam příloh:

Příloha č. 1 Cenová nabídka

Příloha č. 2 Energeticky úsporná opatření

V Liberci dne

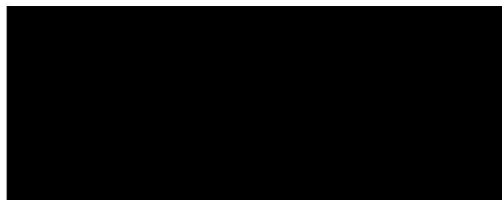
Za příkazce:



Ing. Vojtěch Prachař
náměstek primátora pro energetiku a Smart City

V Liberci dne

Za příkazníka:



Aleš Bednář, jednatel

Číslo	Název	DPH	Cena bez DPH	DPH Kč	Cena celkem
1	Liebiegova vila	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
2	Nový magistrát	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
3	Stará radnice	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
4	MŠ Jablůňka	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
5	MŠ Sluníčko	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
6	MŠ Stromovka	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
7	MŠ Delfínek	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840

8	MŠ Jeřmanická	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
9	MŠ Klášterní	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
10	ZŠ Broumovská	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
11	ZŠ Dobíášova	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
12	ZŠ U Soudu	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
13	ZŠ Husova	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
14	ZŠ Jabloňová	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
15	ZŠ A. Výšina	21%	31500	6615	38115

	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
16	ZŠ U Školy U Školy 222/6	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
17	ZŠ U Školy 28. října 94/31	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
18	ZUŠ Frýdlantská	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
19	Naivní divadlo	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
20	MŠ Dětská	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
21	MŠ Motýlek	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100
	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
22	MŠ Korálek	21%	31500	6615	38115
	Zpracování plánu BOZP	21%	10000	2100	12100

	Činnost koordinátora BOZP	21%	7000	1470	8470
	Technický dozor stavebníka	21%	10500	2205	12705
	Inženýrská činnost	21%	4000	840	4840
	Celková cena	21%	693000,-	145530,-	838530,-
1	Zpracování plánu BOZP	21%	220000,-	46000,-	266200,-
2	Činnost koordinátora BOZP	21%	154000,-	32340,-	186340,-
3	Technický dozor stavebníka	21%	231000,-	48510,-	279510,-
4	Inženýrská činnost	21%	88000,-	18480,-	106480,-
	Celková nabídková cena	21%	693000,-	145530,-	838530,-

Příloha č. 2: Popis úsporných opatření

Modernizace systému MaR, regulace větví s TRV ventily, vizualizace, EM-management hospodaření s energií

V objektech **Liebigova vila, Nový magistrát, Stará radnice, MŠ Klášterní, MŠ Jeřmanická, ZŠ Broumovská, ZŠ Dobiášova, ZŠ U Soudu, ZŠ Husova, ZŠ Jabloňová, ZŠ A.Výšina, ZŠ U školy, ZŠ Frýdlantská, MŠ Dětská, ZŠ Švermova** navrhujeme instalovat dle požadavku Zadavatele regulaci na jednotlivých topných větvích. Navrhujeme instalovat rozvaděče měření a regulace k řízení dvojcestných popř. třicestných regulačních armatur topných větví. V případě nefunkčnosti regulačních armatur je součástí nabídky jejich výměna popř. doplnění nových třicestných ventilů vč. pohonů. Součástí cenové nabídky je i řízení chodu oběhových čerpadel. Pokud se prokáže, že je některé oběhové čerpadlo nefunkční, bude vyměněno za nové s integrovaným frekvenčním měničem. Tímto opatřením budeme schopni regulovat teplotu přírodní topné vody do objektu v závislosti od venkovní teploty-ekvitermní regulace. Budeme schopni na jednotlivých větvích nastavit požadované útlumy dle libovolného časového harmonogramu společně se systémem IRC, který bude funkčně propojen s nadřazeným systémem měření a regulace v jednotlivých budovách. Není uvažováno s výměnou ostatních uzavíracích armatur (kulové kohouty, klapky). Pokud se při verifikaci ukáže, že jsou některé uzavírací, popř. regulační armatury nefunkční (mimo 3-cest, 4-cest. armatur a čerpadel), bude řešeno v Předběžné zprávě a bude na Zadavateli, zdali si je vymění, nebo zůstanou nefunkční.

V objektech **MŠ Stromovka, MŠ Sluníčko, MŠ Korálek, MŠ Jablůňka** bude doplněn třicestný ventil a oběhové čerpadlo na větví za výměníkovou stanicí pro řízení ekvitermní regulace vč. rozvaděče MaR pro řízení ekvitermy. Regulace na R/S bude funkčně spojena s regulací IRC v jednotlivých místnostech objektů. Není uvažováno s výměnou ostatních uzavíracích a regulačních armatur. Pokud se při verifikaci ukáže, že jsou některé uzavírací, popř. regulační armatury nefunkční (mimo 3-cest, 4-cest. armatur a čerpadel), bude řešeno v Předběžné zprávě a bude na Zadavateli, zdali si je vymění, nebo zůstanou nefunkční. U objektů **ZŠ U školy 28.října, ZŠ Frýdlantská** jsou nově zrekonstruované stanice vč. čerpadel a třicestných ventilů na rozdělovači/sběrači. Je uvažováno, že u těchto objektů bude instalována pouze systém MaR, abychom dokázali funkčně spojit regulaci IRC s regulací jednotlivých topných větví.

V objektu **MŠ Kytíčka, Naivní divadlo, ZŠ Švermova** nebude ESCO provádět žádná úsporná opatření na teple, tudíž v těchto objektech nebude instalován systém MaR ani do stávajících předávacích stanic k regulaci ekvitermy a nebude v těchto objektech realizován ze strany ESCO energetický management.

Nový systém MaR bude založený na otevřených standardech běžných v aplikacích IT a automatických systémech řízení. Jedná se především o komunikační protokoly MODBUS, LON, BACNET pro komunikaci s DDC podstanicemi a využití TCP/IP jako nosného média. Pro nahrazení podstanic řídicího systému uvažujeme s kontrolérem od společnosti Honeywell, Domat nebo Siemens. Tyto regulátory budou sloužit pro řízení nově instalovaných technologií (regulace kotelny, výměníkové/předávací stanice, VZT) přímo ve stávajících rozvaděcích a zároveň jako koncentrátoři dat pro převod do vizualizace. Nově instalované BACnet regulátory jsou určeny pro řízení HVAC aplikací v kombinaci s osvětlením, případně žaluziemi a přístupovými systémy.

Realizaci předpokládáme provádět za provozu budovy v době odstávky kotelny v letním období. V kotelně, VS uvažujeme s instalací nového rozvaděče MaR s využitím stávající kabeláže

k rozdělovači/sběrači, regulátorů apod. Nadřazeným systémem MaR budeme povolovat chod zařízení a přes komunikační protokol archivovat vybraná data z provozu.

Nový řídicí systém je možno instalovat i do zbylých objektů, vyčítat a archivovat data o spotřebách na již instalovaných kalorimetrech, popř. vodoměrech.



Veškerá stávající a nová zařízení nainstalovaná v rámci opatření budou vizualizována na novém centrálním řídicím dispečinku, odkud bude možno veškerou novou a stávající technologii sledovat a ovládat.

Dispečink bude vybaven archivací dat pro následné analýzy prováděné v rámci energetického managementu a pro optimalizaci provozu. Pro pověřeného správce budovy bude pořízena nová nebo aktualizována stávající pracovní stanice pro obsluhu řídicího dispečinku (PC, monitor). Dále bude umožněn zabezpečený vzdálený přístup pro další uživatele přes zvolenou PC připojenou na internetovou síť, případně vybraná mobilní zařízení (např. tablet, notebook, mobilní telefon atd.). Zároveň bude systém MaR napojen na centrální dispečink společnosti Frontier Technologies s.r.o.

Napojení na centrální dispečink znamená možnost implementace energetického managementu tzn. kontrolu nad jednotlivými druhy spotřebovávaných energií. Společnost Frontier Technologies bude moci v reálném čase sledovat nastavené parametry jednotlivých systémů vytápění. Systém řízení bude umožňovat technickou podporu místní obsluze v případě nenadálých komplikací, popř. výpadků systému a významně ulehčí práci místnímu personálu.

Navrhovaný systém umožňuje dlouhodobé analýzy provozních stavů a následně optimalizaci provozu zařízení. Zároveň je možné mít díky dálkovému dohledu technologie v objektu pod neustálým dohledem a lze pružně reagovat na veškeré provozní změny či havárie v objektu. Lze tak řešit dlouhodobý proces optimalizace spotřeby energie, tedy maximální energetické úspory při minimálních nákladech a zabezpečení dodávek energií s minimalizací nákladů, v potřebném množství, čase a kvalitě. Samozřejmostí regulačního systému je nastavení denních, týdenních časových plánů dle charakteru budovy tzn. citlivým nastavením útlumů vytápění.

Nový řídicí systém bude mít následující funkce:

- monitoring a řízení vybraných veličin (datových bodů) a zařízení přes grafické rozhraní s možností vytvářet časové plány provozu;
- trvalou archivaci stavů vybraných veličin provozu vytápění, chlazení, větrání a výroby el. energie z FVE na počítači centrálního dispečinku a dalším dohodnutém datovém úložišti s možností jejich libovolného grafického či tabelárního zobrazení a exportu pro další užití;

- sledování provozních hodnot nastavených systémů a jejich úpravy vedoucí k dosažení maximálního využití energie v budově;
- systematické porovnávání průběhu požadovaných a skutečných teplot v místnostech k odhalení problémových prostor, kde dochází ke zhoršení komfortu, tj. buď k nedotápění nebo přetápění;
- správu varovných hlášení a událostí z provozu strojevy vytápění, chlazení a vzduchotechniky;
- sledování spotřeby fakturačních měřidel – teplo, elektřina, voda;
- datovou komunikaci mezi datovými body a centrálním dispečinkem (úložištěm dat) za pomoci otevřených komunikačních protokolů (např.: Modbus, BACnet apod.);
- centrální dispečerské řízení z pracovní stanice rovněž i zabezpečený vzdálený přístup.

Součástí dodávky opatření – Modernizace systému MaR, regulace topných větví s TRV ventily, vizualizace, EM jsou dále:

- provedení veškerých souvisejících dodávek a montáží části elektro popř. repase stávajícího rozvaděče MaR a instalace nadstavby řídicího systému
- naprogramování algoritmů ve spolupráci s provozovatelem
- aktualizace vizualizace
- zaškolení obsluhy
- individuální a komplexní zkoušky
- stavební přípomoc
- kompletní projektová dokumentace realizační a dokumentace skutečného provedení
- podklady k dodanému zařízení, manuály pro ovládání, technické informace a prohlášení o shodě

Prokázání úspor na teple:

Budou vyčítány jednotlivé kalorimetry v jednotlivých objektech.

Systém IRC (Individual room control) regulace požadované teploty v místnosti

Jednotlivé místnosti jsou vybaveny ocelovými nebo litinovými radiátory, které jsou vybaveny ve většině případů TRV ventily a termostatickými hlavicemi, v některých případech jsou instalovány ještě ventily on/off. V jednotlivých místnostech navrhujeme instalaci IRC systému. Systém IRC je vyvinutý



pro bezdrátovou regulaci vytápění a automatizaci budovy. Dokáže ovládat více jak 1000 koncových zařízení termostatické hlavičky, regulátory, teplotní snímače, spínací jednotky. Díky tomu systém IRC nachází uplatnění v rozsáhlých budovách s měnícím se režimem provozu jako jsou základní a mateřské školy. Při instalaci systému IRC využíváme bezdrátovou technologii, která nevyžaduje žádné stavební úpravy a umožňuje jednoduchou komunikaci. Díky systému IRC je možné

z jednoho místa - počítače ovládat všechny místnosti, kde je systém aplikován.

Principem IRC je řízení teploty v jednotlivých místnostech v závislosti na uživatelem definovaném časovém programu. Místnosti navrhujeme vybavit prostorovým termostatem, který komunikuje s termostatickými hlavicemi, regulátory a následně pak s podstanicemi a centrální řídicí jednotkou.

Termostat může být i součástí termostatické hlavice.

Pracovní den

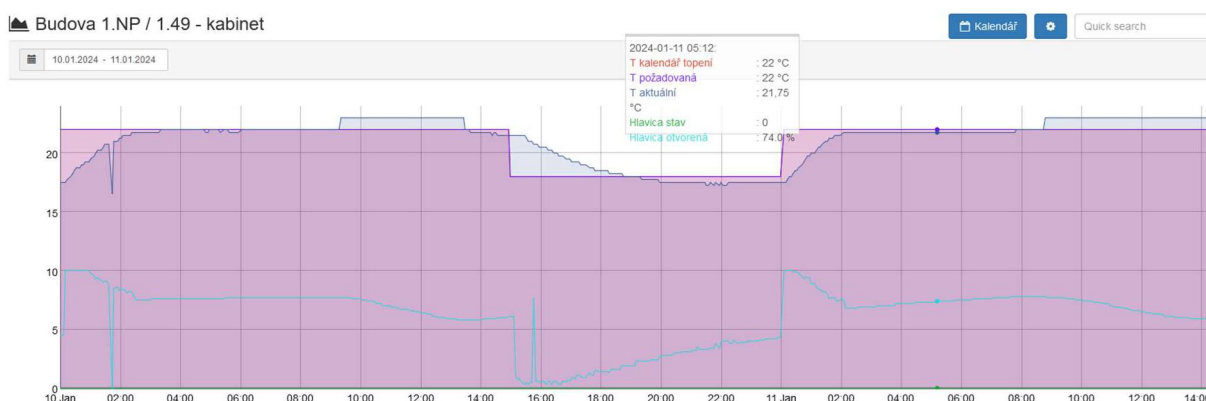


Den pracovního volna



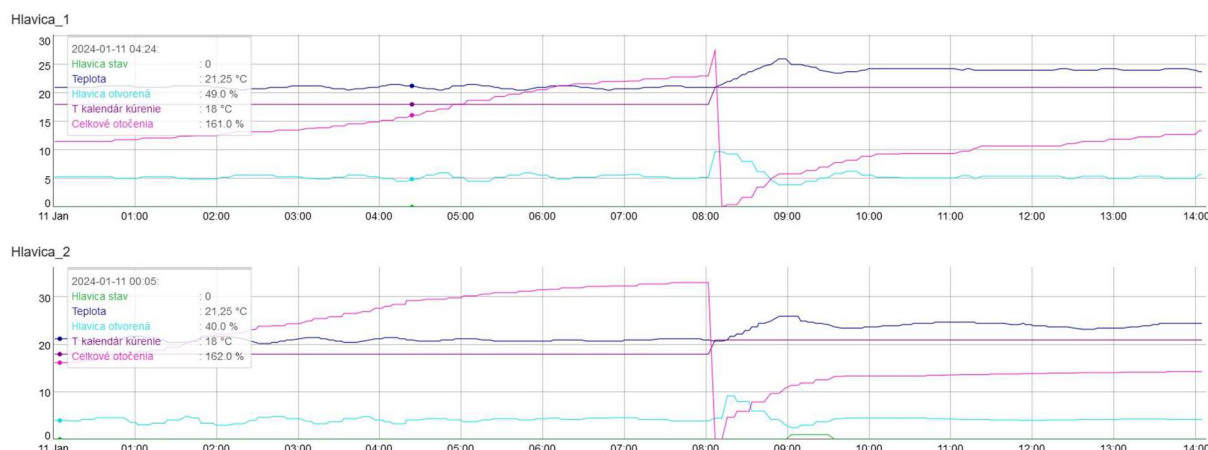
Počítačem řízené termostatické hlavice umožňují individuální regulaci teploty v místnosti, společně ve spojení s termostatickým ovladačem, který je/ nemusí být součástí hlavice. Konkrétní řešení tzn. zdali bude termostat integrován do termostatické hlavice nebo bude oddělen, vzejde z prováděcí dokumentace a na volbě nejvhodnějšího systému pro danou budovu. Jedná se o kvalitní termostatické hlavice v bezdrátovém provedení, s mechanickou odolností, které jsou použitelné pro potřeby veřejných budov a škol. Jedná se o moderní systém regulace s možností naprogramování topných režimů v závislosti na typu resp. provozu místnosti. To má za následek dosažení požadované teploty, kontrolovanou dodávku tepla. Systém splňuje normové požadavky na vybavení spotřebičů a regulaci teplot v místnosti dle platné vyhlášky.

Díky systému IRC nebude docházet k přetápění jednotlivých místností a každá místnost bude samostatně regulována a monitorována z centrálního počítače.



Součástí systému IRC je softwarové řízení, které společně s centrální řídicí jednotkou slouží k bezdrátové regulaci vytápění a automatizace. Tento software je kompatibilní s operačními systémy Microsoft Windows. Programové vybavení bylo vyvinuté za účelem centrálního řízení z PC popř./nebo z ovládacího panelu termostatu v místnosti. Je přizpůsobené na časově teplotní programování a správu vytápěných zařízení. Kromě toho dokáže získávat statistické informace o teplotách v jednotlivých místnostech. Samozřejmostí je individuální nastavení teplot v průběhu časového období hodina, den, týden, měsíc, rok. Uživatelský výstup přehledné nastavení teplot po místnostech

a skutečné teploty, časová osa, grafické vyjádření nastavení hlavice, teplot v místnosti v čase. Historie záznamů je možná v průběhu celého kontraktu.



Výhody navrhovaného řídicího systému:

- odečítání teplot v jednotlivých měřených místech na nadřazeném systému PC
- snadné, časově přesné programování teplot a útlumů v jednotlivých objektech, topných větvích nebo místnostech, v reálném čase, v několika časových úsecích denně
- snadné a časově přesné naprogramování temperování jednotlivých objektů nebo místnosti v době volna, svátků, sobot, nedělí, prázdnin atd.
- zajištěná tepelná pohoda ve vytápěných místnostech nebo objektech
- automatické naprogramování chodu čerpadel (vazba s MaR), servopohonů a elektrických hlavice v době odstávky
- jednoduchá a snadná obsluha, napojení vizualizace, PC energetika
- přesná regulace v nastavených hodnotách, možnost dodatečného rozšíření
- komunikace s řídicím systémem pomocí displeje a klávesnice
- větší úspora tepla ve vazbě s nadřazeným systémem MaR
- možnost řídit samostatně vytápění v jednotlivých místnostech pomocí elektrických hlavice na otopných tělesech v místnostech (IRC systém)
- možnost propojení několika řídicích jednotek jako společných podstanic pro vzájemnou komunikaci a spolupráci
- možnost připojení na nadřazený systém PC (dispečerské pracoviště) s vizualizací a přenosem dat v grafickém provedení
- možnost připojení cizích logických vstupů (výstupy z EPS, dveřní kontakty, požadavky na teplo, chod VZT, atd.)

Budova 1.NP / 1.49 - kabinet

Topení

Denní průběh

Pondělí Úterý Středa Čtvrtek Pátek Sobota Neděle

00:00 15:00 22 °C

15:00 Konec dne 18 °C

+ Přidat Uložit Kopírovat

Výjimky

+ Přidat Uložit

Tydenní přehled

Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	Sobota	Neděle
00:00 - 15:00 22,0 °C	00:00 - 15:00 22,0 °C	00:00 - 15:00 22,0 °C	00:00 - 15:00 22,0 °C	00:00 - 15:00 22,0 °C	00:00 - 00:00 18,0 °C	00:00 - 00:00 18,0 °C
15:00 - 00:00 18,0 °C	15:00 - 00:00 18,0 °C	15:00 - 00:00 18,0 °C	15:00 - 00:00 18,0 °C	15:00 - 00:00 18,0 °C		

Systém IRC bude propojen s novým systémem měření a regulace, abychom byli schopni účinně reagovat na uzavření všech TRV ventilů vypnutím dané topné větve nebo skupiny topných větví, popř. celé předávací stanice.

Součástí instalace IRC je rovněž hydraulické vyvážení otopné soustavy, které umožní všem prvkům v



soustavě fungování za srovnatelných a jasně definovaných podmínek. Tohoto stavu lze docílit instalací tlakově nezávislých termostatických ventilů, které dokáží udržet přesné průtoky otopnou soustavou za všech podmínek. Další možností je instalace stoupačkových vyvažovacích ventilů, popř. regulátorů tlakové difference. Seřízení se provádí podle předem

připraveného projektu, jehož důležitou částí je právě hydraulický výpočet otopné soustavy. Bez dobře zpracované dokumentace není v

praxi možné docílit ani se významně přiblížit „optimálnímu stavu“. I když jsou

v objektu na otopných tělesech instalovány termostatické ventily, předpokládá se

jejich kompletní výměna, neboť od doby své instalace mohou být „zarostlé“,

zanesené usazeninami v otopném systému. Systém IRC prostřednictvím svoji řídicí

jednotky bude propojen se systémem měření a regulace a umožní regulovat jednotlivé topné větve

na základě informace o otevření/uzavření jednotlivých termostatických hlavíc.



Tabulka níže zahrnujeme přehled uvažovaných instalací dálkově řízených hlavíc, antivandal hlavíc, TRV ventilů.

Tabulka IRC

Objekt	Počet dálkově řízených hlavíc	Počet antivandal hlavíc	Počet měněných TRV
Liebiegova vila	63	39	102
Nový magistrát	160	69	229
Stará radnice	250	35	285
Mateřská škola Jablůňka	30	49	79
Mateřská škola Sluníčko	41	56	97
Mateřská škola Stromovka	35	35	70
Mateřská škola Jeřmanická	26	41	67
Mateřská škola Delfínek	26	20	46
Mateřská škola Klášterní	15	39	54
Základní škola Broumovská	195	139	334
Základní škola Dobíášova	198	147	345
Základní škola U Soudu	103	35	138
Základní škola Husova	144	83	227
Základní škola Jabloňová	135	105	240
Základní škola A. Výšina	170	110	280
Základní škola U Školy	82	76	158
Základní škola U Školy 28.října	32	29	61
Základní umělecká škola Frýdlantská	130	174	304
Mateřská škola Dětská	30	40	70
Mateřská škola Motýlek	41	76	117
Mateřská škola Korálek	28	30	58

Součástí dodávky opatření – Instalace systému IRC a hydraulického vyvážení OT jsou dále:

- projekt termohydraulického zaregulování systému vytápění v budově
- dokumentace umístění termoelektrických hlavíc, sběrných a ovládacích jednotek
- veškeré nezbytné zkoušky topného systému (tlaková, topná zkouška)
- provedení veškerých souvisejících dodávek a montáží části elektro
- veškeré nezbytné elektro revize
- dodávka řídicího softwaru a naprogramování systému s ohledem na provoz budovy
- zaškolení obsluhy
- kompletní projektová dokumentace realizační a dokumentace skutečného provedení
- podklady k dodanému zařízení, manuály pro ovládání, technické informace a prohlášení o shodě

Modernizace vnitřního osvětlení

V rámci energetických opatření v oblasti osvětlení navrhujeme výměnu vybraných svítidel v 21 z 24 řešených objektů. Zdrojem počtů svítidel nám pro finální nabídku byla upravená tabulka s počtem a typem svítidla „nedotacni opatreni.xlsx“, která byla vydána společně s výzvou pro odevzdání finálních



nabídek. u předběžnou nabídku byly zejména pasporty budov zpracované v MS Excel dodané v rámci druhé Výzvy a doplňkově pak dokumenty dodané v rámci ZD, a to konkrétně příloha 05 P5 *Technické podklady* a dále pak dokument *Parametry* dodaný ve vysvětlení ZD č.3.

Na základě předané tabulky svítidel jsme vybrali typy a počty svítidel, které považujeme za vhodné k výměně s ohledem na informace z druhé Výzvy a doplňkově pak dokumenty dodané v rámci ZD, a to konkrétně příloha 05 P5 *Technické podklady* a dále pak dokument *Parametry* dodaný ve vysvětlení ZD č.3. Případné nesrovnalosti v projektu bude ESCO řešit dle čl. 5 Smlouvy. Navrhujeme tedy výměnu stávajících svítidel za nová svítidla s vysoce efektivními LED světelnými zdroji ve výkonnostním ekvivalentu původních svítidel. U přisazených a vestavných svítidel s kompaktními světelnými zdroji navrhujeme náhradu LED svítidly stejného typu ve stejném výkonnostním ekvivalentu. U žárovkových svítidel navrhujeme tzv. retrofit, tedy pouze výměnu světelných zdrojů za nové vysoce efektivní LED žárovky. Tím dosáhneme minimálně stávající, spíše však lepší osvětlenosti daných prostor s celkovou úsporou viz přiložená tabulka. Jako způsob technického řešení navrhujeme opravu osvětlovací soustavy formou výměny svítidel kus za kus. Cílem bylo zvolit takové řešení, které by splňovalo požadavek co největší úspory s ohledem na co nejlepší návratnost při splnění požadavků na kvalitu. Tato nabídka s ohledem na informace ze zadávací dokumentace, počítá se zachováním stávající elektroinstalace a stávající formy ovládání. Tedy výměna svítidel bude provedena bez zásahu do elektroinstalace, počítá se pouze s drobnými úpravami nutnými k výměně, nebo napojení nových svítidel.

Navržená svítidla:

Jedná se převážně o lineární mřížková či prachotěsná svítidla, LED panely do rastrů, reflektory a kruhová nástěnná svítidla. Náhradou za světelné zdroje v případě "retrofitu" jsou LED vysoce efektivní LED žárovky v daném výkonnostním ekvivalentu.

Nouzové osvětlení:

Není předmětem nabídky.

Systém regulace svítidel:

Systém regulace svítidel není předmětem nabídky, počítá se se zachováním stávající formy ovládání osvětlení.

Elektroinstalace, rozvaděče:

Tato nabídka počítá se zachováním stávající elektroinstalace. Je uvažováno pouze s drobnými úpravami nutnými k výměně nebo napojení nových svítidel. Revizní zprávy elektroinstalace nebyly při přípravě této nabídky k dispozici.

V nabídce není uvažován žádný zásah do stávajících rozvaděčů.

EPC Liberec - nedotační objekty										
	Název objektu	Stávající stav				Navrhovaný stav				
		Typ svítidel	Počet svítidel (ks)	Příkon svítidel (kW)	Spotřeba EE (kWh/rok)	Typ svítidel	Počet svítidel (ks)	Příkon svítidel (kW)	Spotřeba EE (kWh/rok)	Úspora (kWh/rok)
1	Liebiegova vila	Zářivkové	204			LED	204			
		Celkem	204	15,4	23 094	Celkem	204	6,9	10 392	12 702
2	Nový magistrát	Neznámé	488		34 072	LED	488		15 332	18 739
3	Stará radnice	Zářivkové	302			LED	302			
		Celkem	302	22,7	34 117	Celkem	302	10,2	15 353	18 764
4	MŠ Jablůňka	Neznámé	300		20 946	LED	300		9 426	11 520
		Žárovkové	50		1 750	LED	50		788	963
		Celkem	350		22 696	Celkem	350		10 213	12 483
5	MŠ Sluníčko	Žárovkové	30			LED	30			
		Zářivkové	193			LED	193			
		Celkem	223		15 424	Celkem	223		6 941	8 483
6	MŠ Stromovka	Neznámé	140		9 775	LED	140		4 399	5 376
7	MŠ Delfínek	Neznámé	83		5 795	LED	83		2 608	3 187
		Žárovkové	8		280	LED	8		126	154
		Celkem	91		6 075	Celkem	91		2 734	3 341
8	MŠ Jeřmanická	Zářivkové	187			LED	187			
		Žárovkové	3			LED	3			
		Celkem	190	9,0	8 953	Celkem	190	4,0	4 029	4 924
9	MŠ Klášterní	Žárovkové	0			LED	0			
		Zářivkové	295			LED	295			
		Celkem	295		13 189	Celkem	295		5 935	7 254
10	ZŠ Broumovská	Zářivkové	907			LED	907			
		Žárovkové	0			LED	0			
		Celkem	907		94 774	Celkem	907		42 648	52 126
11	ZŠ Dobiášova	Zářivkové	1770			LED	1770			
		Žárovkové	31			LED	31			
		Celkem	1801		118 601	Celkem	1801		53 371	65 231
12	ZŠ U Soudu	Zářivkové	367		26 043	LED	367		11 719	14 324
		Žárovkové	0			LED	0			
		Celkem	367		26 043	Celkem	367		11 719	14 324
13	ZŠ Husova	Zářivkové	671			LED	671			
		Žárovkové	45			LED	45			
		Celkem	716		60 802	Celkem	716		27 361	33 441
14	ZŠ Jabloňová	Vyřazeno								
15	ZŠ Aloisina Výšina	Zářivkové	947			LED	947			
		Žárovkové	0			LED	0			
		Celkem	947		49 236	Celkem	947		22 156	27 080
16	ZŠ U Školy	Zářivkové	568			LED	568			
		Žárovkové	0			LED	0			
		Celkem	568		49 283	Celkem	568		22 177	27 105
17	ZŠ U Školy 28.října	Zářivkové	116			LED	116			
		Žárovkové	0			LED	0			
		Celkem	116		9 918	Celkem	116		4 463	5 455
18	ZUŠ Frýdlantská	Zářivkové	1070			LED	1070			
		Žárovkové	0			LED	0			
		Celkem	1070		55 039	Celkem	1070		24 768	30 271
19	Naivní divadlo Liberec	Žárovkové	31			LED	31			
		Zářivkové	213			LED	213			
		Celkem	244		13 372	Celkem	244		6 017	7 355
20	MŠ Dětská	Zářivkové	120			LED	120			
		Žárovkové	44			LED	44			
		Celkem	164		6 397	Celkem	164		2 879	3 518
21	MŠ Motýlek	Zářivkové	202			LED	202			
		Žárovkové	30			LED	30			
		Celkem	232		14 745	Celkem	232		6 635	8 110
22	MŠ Korálek	Žárovkové	35			LED	35			
		Zářivkové	115			LED	115			
		Celkem	150		6 068	Celkem	150		2 731	3 337
23	MŠ Kytická	Vyřazeno								
24	MŠ Švermova	Vyřazeno								
Souhrn			9 565		671 673		9 565		302 253	369 420