

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

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

Tabulka č.1: Seznam objektů

č.	Název	Adresa
1	ZŠ Slovácká	Slovácká 2853/40, 690 02 Břeclav
2	ZŠ Na Valtické	Na Valtické 31A, 691 41 Břeclav
3	ZŠ a MŠ Sovadinova	Sovadinova 565/1, 690 02 Břeclav
4	ZŠ a MŠ Kupkova	Kupkova 1020/1, 690 02 Břeclav
5	Městská policie	Kupkova 2891/3, 690 02 Břeclav
6	MěÚ TGM	TGM 42/3, 690 02 Břeclav
7	MěÚ U Stadionu, budova C	U stadionu, 690 02 Břeclav
8	Zimní stadion	Pod Zámkem 2881/5, 690 02 Břeclav

Popis stávajícího stavu

1 ZŠ Slovácká, Slovácká 2853/40, 690 02 Břeclav

Stručný popis objektu

Základní škola Břeclav, Slovácká 40 příspěvková organizace je situována poblíž centra města. Základní škola je pavilónového typu, objekty byly vystavěny technologií montovaného železobetonového skeletu MS-OB. Všechny budovy byly dodatečně opatřeny sedlovou střechou. Objekty jsou zateplené, otvorové výplně jsou plastové s izolačními skly. Součástí ZŠ je i samostatně stojící budova šaten. Z veřejných sítí odebírá škola elektrickou energii, zemní plyn, teplo a vodu. Objekty jsou vytápěny pomocí dvoutrubkové otopné soustavy s otopnými tělesy opatřenými ručními termoregulačními ventily. Jako zdroj tepla pro vytápění a přípravu teplé vody je využito soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE), příprava teplé vody (přehřev) probíhá také pomocí solárních kolektorů. V objektu šaten je topná voda připravována v teplovodním plynovém kotli a následně je využita pro vytápění a přípravu teplé vody.

Umístění areálu Základní školy



Stručný popis energetického systému

Vytápění a příprava teplé vody

Zdrojem tepla je výměníková stanice tepla, která je instalována v ZŠ. Do této VS přiváděno teplo ze SZTE, které je využito pro přípravu topné a teplé vody. Teplá voda je navíc přehřívána pomocí solárního systému. Pro zajištění potřeb tepla pro objekt šaten je v tomto objektu umístěn závěsný plynový kondenzační kotel GEMINOX THR1 10-35 o maximálním tepelném výkonu 35 kW. Pomocí

tohoto kotle je zajišťována jak příprava topné vody pro vytápění, tak příprava teplé vody. Teplo je fakturováno na základě odečtů tepelné energie kalorimetrem na vstupu do objektu.

Elektrická energie a osvětlení

Elektrická energie je spotřebovávána zejména osvětlením, spotřebiči v kuchyni a běžným, bazálním příkonem objektu. Stávající osvětlovací soustavy jsou tvořeny převážně zářivkovými svídkly, která jsou ovládána ručně. Účastník předpokládá ve stávajícím stavu zejména svídkly 2x36 W a 2x58 W.

Hospodaření s vodou

Budova je zásobena vodou z veřejného rozvodu, účtováno je vodné i stočné a také poplatky za odvod srážkové vody. Spotřeba vody souvisí s hygienickými potřebami, úklidem a s mytím nádobí v kuchyni.

Zemní plyn

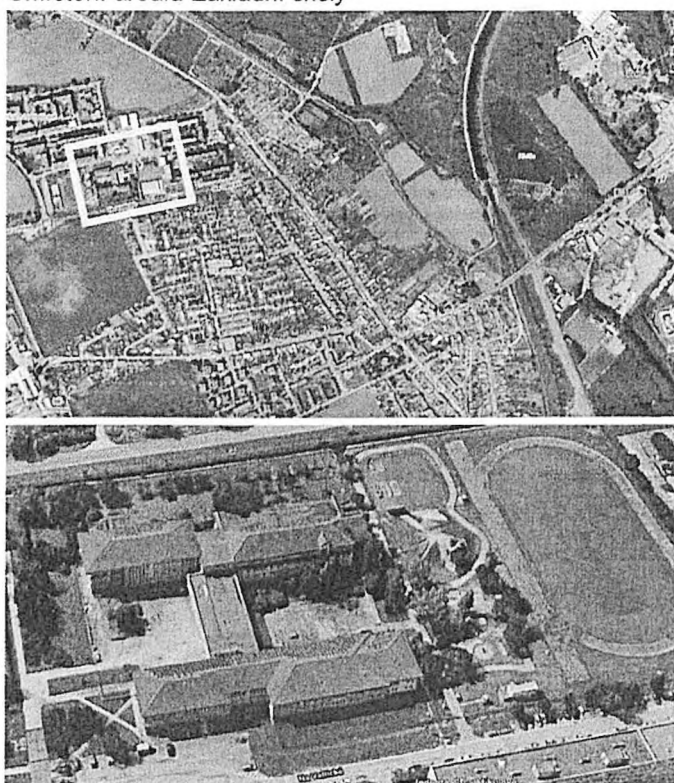
ZŠ má celkem tři odběrná místa zemního plynu. Plyn je používán především pro plynové spotřebiče instalované v kuchyni a pro plynový kotel instalovaný v objektu šaten.

2 ZŠ Na Valtické, Na Valtické 31A, 691 41 Břeclav

Stručný popis objektu

Základní škola Na Valtické, Na Valtické 31A je situována v západní části města na pravé straně řeky Dyje poblíž sídliště Čs. armády. Jedná se o komplex jednopodlažních až třípodlažních budov školy. Objekty jsou nepodsklepené. Obvodové zdivo je původní z panelů se zateplením, otvorové výplně jsou plastové s izolačními skly. Stropy k půdním prostorům, jsou původní. Podlahy jsou betonové původní. Zastřešení je řešeno dřevěným krovem. Z veřejných sítí odebírá škola elektrickou energii, zemní plyn, vodu a teplo ze SZTE. Objekty jsou vytápěny pomocí dvoutrubkové otopné soustavy s otopnými tělesy opatřenými ručními termostatickými ventily. Topná voda je připravována pomocí teplovodních výměníků instalovaných v předávací stanici. Teplá voda je ohřívána ze SZTE. Na střeších školy je instalována FVE, kterou má v majetku externí společnost, která si prostor na střeše pronajímá.

Umístění areálu Základní školy



Stručný popis energetického systému

Vytápění a příprava teplé vody

Zdrojem tepla pro ohřev TV a vytápění je předávací stanice, která je umístěna v přízemí budovy. Objekt je zásobovaný teplem ze SZTE.

Elektrická energie a osvětlení

Elektrická energie je spotřebováána zejména osvětlením, spotřebiči v kuchyni a běžným, bazálním příkonem objektu. Stávající osvětlovací soustavy jsou tvořeny převážně zářivkovými svítidly, která jsou ovládána ručně. Účastník předpokládá ve stávajícím stavu zejména svítidla 2x36 W a 2x58 W.

Hospodaření s vodou

Budova je zásobena vodou z veřejného rozvodu, účtováno je vodné i stočné a také poplatky za odvod srážkové vody. Spotřeba vody souvisí s hygienickými potřebami, úklidem a s mytím nádobí v kuchyni.

Zemní plyn

Plyn je využíván čistě pro plynové spotřebiče instalované v kuchyni.

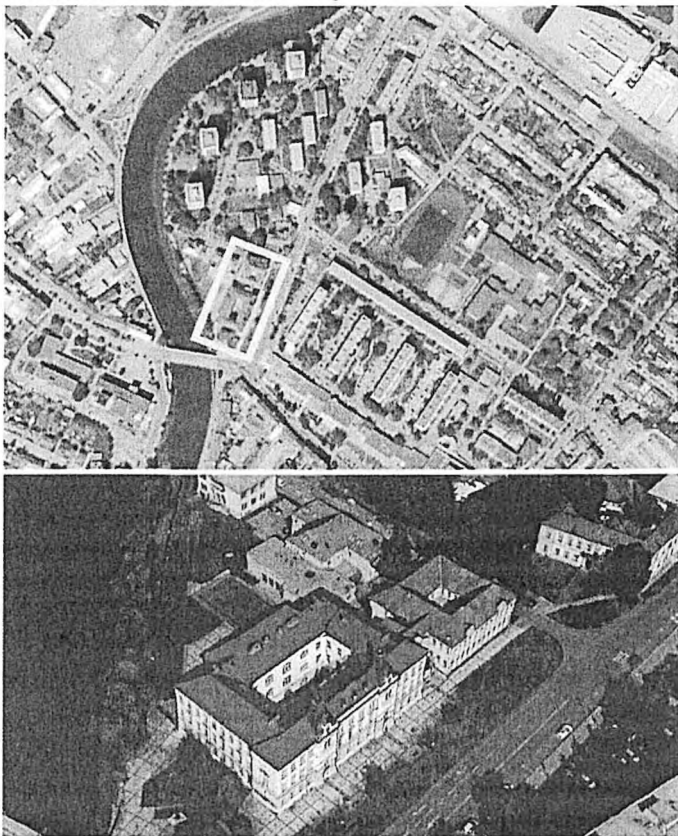
3 ZŠ a MŠ Sovadinova, Sovadinova 565/1, 690 02 Břeclav

Stručný popis objektu

Základní škola a Mateřská škola Břeclav, Sovadinova je situována přibližně v centru města. ZŠ a MŠ tvoří dva objekty. První objekt (565/1) je třípodlažní podsklepená budova se sedlovou střechou, obvodové zdivo je původní cihelné bez zateplení. Fasáda má historickou hodnotu. Výplně otvorů jsou plastové s izolačními skly, strop k půdě je trémový bez dodatečné tepelné izolace. Druhý objekt (465/3) je dvoupodlažní podsklepená budova se sedlovou a částečně plochou střechou. Suterén objektu je využíván a vytápěn. Obvodové zdivo je původní cihelné, převážně bez zateplení. Výplně otvorů jsou plastové s izolačním sklem. Strop k půdě je původní betonový bez dodatečné tepelné izolace, plochá střecha je

betonová opatřená tepelnou izolací. Oba objekty jsou navzájem propojené. Z veřejných sítí odebírá škola elektrickou energii, zemní plyn, teplo a vodu. Objekty jsou vytápěny pomocí dvoutrubkové otopné soustavy s otopnými tělesy opatřenými ručními termoregulačními ventily. Jako zdroj tepla pro vytápění a přípravu teplé vody je využito soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE). Teplá voda je také připravována pomocí elektrických zásobníkových ohřivačů a pomocí teplovodního kotle spalujícího zemní plyn.

Umístění areálu Základní školy



Stručný popis energetického systému

Vytápění a příprava teplé vody

Zdrojem tepla je výměníková stanice tepla, která je instalována v ZŠ a MŠ. Do této VS je přiváděno teplo ze SZTE. Výměníková stanice je zastaralá a v poměrně špatném stavu, regulace je nefunkční. Dle provozovatele není odběr tepla regulován (před vyučováním se topení pustí „na plno“ a po

vyučování se přívod tepla do školy omezí). Ohřev TV je řešen ze SZTE, dále pomocí elektrických zásobníkových ohříváčů (bojlerů) a pomocí plynového kotle.

Elektrická energie a osvětlení

Elektrická energie je spotřebována zejména osvětlením, spotřebiči v kuchyni a běžným, bazálním příkonem objektu. Stávající osvětlovací soustavy jsou tvořeny převážně zářivkovými svítidly, která jsou ovládána ručně. Účastník předpokládá ve stávajícím stavu zejména svítidla 2x36 W a 2x58 W.

Hospodaření s vodou

Budova je zásobena vodou z veřejného rozvodu, účtováno je vodné i stočné a také poplatky za odvod srážkové vody. Spotřeba vody souvisí s hygienickými potřebami, úklidem a s mytím nádobí v kuchyni.

Zemní plyn

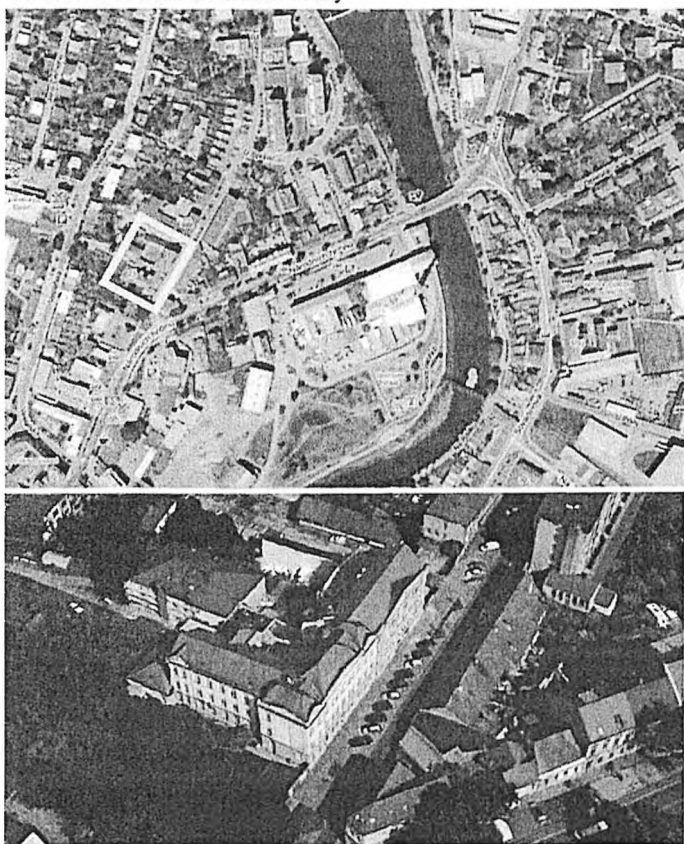
Zemní plyn je využit pro plynové spotřebiče instalované v kuchyni a pro přípravu teplé vody pomocí teplovodního plynového kotle.

4 ZŠ a MŠ Kupkova, Kupkova 1020/1, 690 02

Stručný popis objektu

Základní škola a Mateřská škola Břeclav, Kupkova 1 je situována přibližně v centru města. Jedná se o komplex jednopodlažních až čtyřpodlažních budov školy. Objekt je částečně podsklepený. Obvodové zdivo je původní cihlové převážně se zateplením, otvorové výplně jsou plastové s izolačními skly. Stropy k půdním prostorům, stropy nad suterény a ploché střechy jsou opatřeny tepelnou izolací. Podlahy na terénu jsou původní. Z veřejných sítí odebírá škola elektrickou energii, zemní plyn a vodu. Objekty jsou vytápěny pomocí dvoutrubkové otopné soustavy s otopnými tělesy opatřenými ručními termoregulačními ventily. Topná voda je připravována pomocí kondenzačních plynových kotlů instalovaných v kotelně (provozovatelem kotelny je jiný subjekt než ZŠ a MŠ Kupkova 1). Ohřev teplé vody je převážně řešen pomocí elektrických zásobníkových ohřivačů. Na střeše stravovacího pavilonu je instalován solární ohřev pro předehřev teplé vody.

Umístění areálu Základní školy



Stručný popis energetického systému

Vytápění a příprava teplé vody

Zdrojem tepla je plynová kotelná III. Kategorie, která je umístěna v 1. NP budovy. V kotelně jsou nainstalovány 2 ks kondenzačních plynových kotlů, které jsou propojeny do kaskády. Provedení kotlů je typu B. Instalovány jsou kotle Ferolli Energy TOP 16, rok výroby kotlů je 2011. Jmenovitý výkon jednoho kotle je 16,7 až 147 kW, maximální výkon kotelny je 294 kW.

Ohřev TV je řešen převážně pomocí elektrických zásobníkových ohřivačů ve staré i nové budově a v krčku. Stravovací pavilon má instalován navíc solární ohřev TV na střeše.

Elektrická energie a osvětlení

Elektrická energie je spotřebováána zejména osvětlením, spotřebiči v kuchyni a běžným, bazálním příkonem objektu. Stávající osvětlovací soustavy jsou tvořeny převážně zářivkovými svítidly, která jsou ovládána ručně. Účastník předpokládá ve stávajícím stavu zejména svítidla 2x36 W a 2x58 W.

Hospodaření s vodou

Budova je zásobena vodou z veřejného rozvodu, účtováno je vodné i stočné a také poplatky za odvod srážkové vody. Spotřeba vody souvisí s hygienickými potřebami, úklidem a s mytím nádobí v kuchyni.

Zemní plyn

Zemní plyn je využit pro plynové spotřebiče instalované v kuchyni a pro výrobu tepla v plynové kotelně. Škola není provozovatelem plynové kotelny, tedy nakupuje spotřebované teplo.

5 Městská policie, Kupkova 2891/3, 690 02 Břeclav

Stručný popis objektu

Budova je využívána celoročně a nepřetržitě. Během provozu se v budově nachází 50 osob. Budova městské policie v Břeclavi byla realizována v minulém století. V roce 2015 byla komplexně zmodernizována. Objekt je samostatně stojící, který má dvě nadzemní podlaží. Budova je podsklepena a je zastřešena plochou střechou. Na hlavní objekt navazuje ve dvorní části jednopodlažní objekt šaten a dále dílny. Objekt dílen však není předmětem projektu. V objektu jsou umístěny kanceláře, sociální zařízení, šatny a komunikace. V podzemní části se nacházejí sklady a plynová kotelna. V budově se nachází plynová kotelna, která je ve správě společnosti Teplo Břeclav s.r.o. Teplá voda je v budově připravována pomocí elektrických zásobníků TV a plynového ohřivače vody. V budově je spotřebováván zemní plyn pro vytápění a přípravu TV a elektrická energie pro přípravu TV, osvětlení a ostatní spotřebiče.

Umístění areálu Základní školy



Stručný popis energetického systému

Vytápění a příprava teplé vody

Zdrojem tepla pro vytápění je plynová kotelna, která je v sutzerénu objektu. Plynová kotelna je ve správě společnosti Teplo Břeclav s.r.o. Zásobování teplem je zabezpečena dodávkou z plynové kotelny. Dodavatelem tepla je společnost Teplo Břeclav, s.r.o. V plynové kotelně jsou osazeny dva plynové kotle Protherm o výkonu 2x 54,7 kW.

Vytápění je teplovodní s nuceným oběhem a teplotním spádem 70/50°C. Otopné medium je přivedeno z centrálního rozvaděče/sběrače, který je osazen uzavíracími armaturami. Potrubí je ocelové bezešvé spádované k uzavíracím armaturám. Otopná tělesa jsou litinová článková. Všechna otopná tělesa jsou vybavena termostatickými ventily a hlavicemi.

Teplá voda je připravována v samostatných elektrických zásobnících o objemu 2x 5 litrů a el. příkonu 2x 2 kW a 1x 51 litrů o el. příkonu 2,2 kW.

Příprava TV v šatnách je provedena plynovým ohřevačem vody o objemu 163 litrů. TV je po objektu k jednotlivým odběrným místům rozvedena původními pozinkovanými trubkami, případně plastovým PPR potrubím. Rozvody jsou opatřeny původní tepelnou izolací nebo návlekovou pěnovou PE izolací.

Elektrická energie a osvětlení

V budově je provedena rozvodná soustava TN-C, 3x 230/400 V, 50 Hz. Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je provedena dvojitou izolací a ochranou kryty, doplňujícím ochranným pospojováním a dále samočinným odpojením od zdroje. Budova je připojena z místní rozvodné sítě. Spotřeba budovy je měřena jedním fakturačního měření. Z HDS je vedením připojena rozvodnice v budově. V této rozvodnici je osazeno jištění objektu a měření. Rozvody el. energie v budově jsou v provedení CYKY a AYKY, které jsou uloženy pod omítkou nebo v lištách. Budova je elektrifikována, elektřina se využívá zejména pro osvětlení, pro provoz běžných spotřebičů pro provoz pomocných technických systému. V objektu se nachází zařízení s malým příkonem (konvice, počítače, lednice) a dále klimatizace o celkovém příkonu cca 5 kW sloužící zejména pro serverovny.

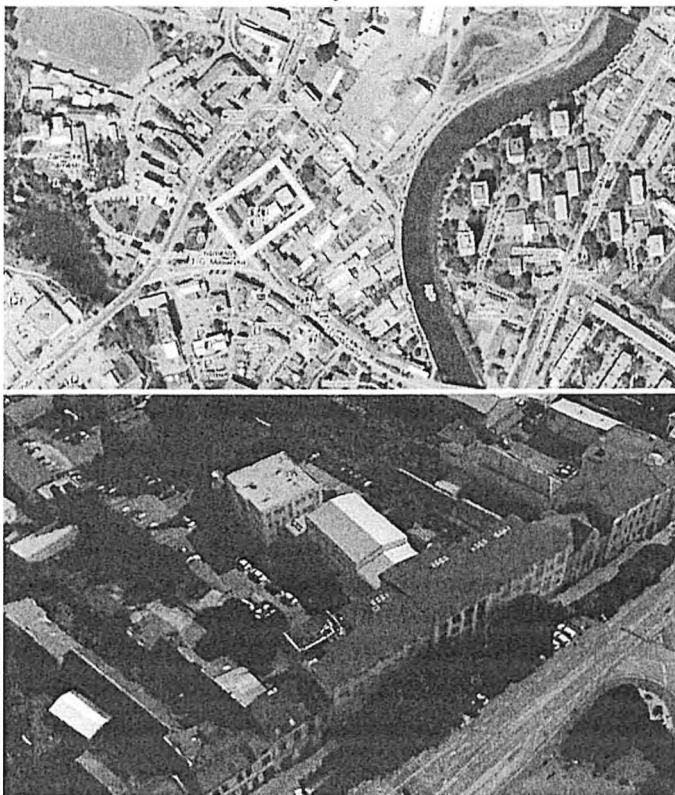
K osvětlení vnitřních prostor objektu je použito převážně zářivkových svítidel, případně žárovkových svítidel. Svítidla jsou spínána místně jednotlivě, případně v sekcích pomocí klasických vypínačů.

6 Městský úřad, T.G. Masaryka 42/3, 690 02 Břeclav

Stručný popis objektu

Budova je využívána celoročně v pracovních dnech od 6:00 do 18:00. Během provozu se v budově nachází 180 osob. Budova městského úřadu v Břeclavi byla realizována v roce 1965. V roce 2012 byla komplexně zmodernizována. Objekt je postaven v řadové zástavbě a půdorysně tvoří písmeno T. Hlavní budova (A) má jedno podzemní podlaží a čtyři nadzemní podlaží ve kterých jsou kancelář úřadu. Podzemní podlaží není vytápěno a slouží pro skladovací účely. Část (B) má jedno podzemní podlaží a dvě nadzemní podlaží. V 1.NP jsou kanceláře a ve 2.NP je zasedací místnost. Střecha obou částí je sedlová z dřevěných vazníků. Část (C) navazuje nepodsklepeným spojovacím krčkem, má jedno podzemní podlaží a tři nadzemní podlaží. V 1.PP je jídelna v ostatních podlažích se nacházejí kancelářské prostory. Střecha objektu je plochá. Hlavní vstup do objektu je u jihozápadní strany části (A). V budově se nachází plynová kotelna, která je ve správě společnosti Teplo Břeclav s.r.o.. Teplá voda je v budově připravována pomocí nepřímotopného zásobníku o objemu 500 litrů, který je ohříván plynovou kotelnou. V budově je spotřebováván zemní plyn pro vytápění a elektrická energie pro osvětlení a ostatní spotřebiče.

Umístění areálu Základní školy



Stručný popis energetického systému

Vytápění a příprava teplé vody

Zdrojem tepla pro vytápění je plynová kotelna, která je v hodnoceném objektu. Plynová kotelna je ve správě společnosti Teplo Břeclav s.r.o. Zásobování teplem je zabezpečena dodávkou z plynové kotelny. Dodavatelem tepla je společnost Teplo Břeclav, s.r.o. V plynové kotelně jsou osazeny dva plynové kotle Ferroli o výkonu 2x 147 kW. Teplá voda je připravována v nepřímo ohříváném zásobníku o objemu 1x 500 litrů. Který je vybaven výměníkem o výkonu 61,0kW. TV je po objektu k jednotlivým odběrným místům rozvedena původními pozinkovanými trubkami, případně plastovým PPR potrubím. Rozvody jsou opatřeny původní tepelnou izolací nebo návlekovou pěnovou PE izolací.

Oběh otopné vody pro vytápění objektu, jištění a doplňování otopné vody je zajišťováno centrálně v rámci plynové kotelny. V kotelně je provedeno míchání otopných větví. Vytápění je teplovodní s nuceným oběhem a teplotním spádem 90/70°C. Otopné medium je přivedeno z centrálního rozvaděče/sběrače, který je osazen uzavíracími armaturami. Potrubí je ocelové bezešvé spádované k uzavíracím armaturám. Otopná tělesa jsou litinová článková. Všechna otopná tělesa jsou vybavena termostatickými ventily a hlavicemi.

Elektrická energie a osvětlení

V budově je provedena rozvodná soustava TN-C, 3x 230/400 V, 50 Hz. Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je provedena dvojitou izolací a ochranou kryty, doplňujícím ochranným pospojováním a dále samočinným odpojením od zdroje. Budova je připojena z místní rozvodné sítě. Spotřeba budovy je měřena dvěma fakturačními měřeními. Z HDS jsou vedením připojené rozvodnice v budově. V těchto rozvodnicích jsou osazeny jištění jednotlivých částí objektu a měření. Rozvody el. energie v budově jsou v provedení CYKY a AYKY, které jsou uloženy pod omítkou nebo v lištách. Budova je elektrifikována, elektřina se využívá zejména pro osvětlení (zejména zářivkového typu), pro provoz běžných spotřebičů pro provoz pomocných technických systémů. V objektu se nachází zařízení s malým příkonem (konvice, počítače, lednice) a dále klimatizace pro chlazení prostor o celkovém chladícím výkonu 114,23 kW (42 jednotek).

7 Městský úřad – Budova C, U Stadionu, 690 02 Břeclav

Stručný popis objektu

Budova je využívána celoročně v pracovních dnech od 7:00 do 16:30. Během provozu se v budově nachází 40 osob. Budova C městského úřadu v Břeclavi byla realizována v minulém století. V roce 2015 byla komplexně zmodernizována. Objekt je samostatně stojící, který má tři nadzemní podlaží. Budova je nepodsklepena a je zastřešena valbovou střechou. Část jednopodlažní budovy je zastřešena plochou střechou. V objektu jsou umístěny kanceláře, sociální zařízení a komunikace. V budově se nachází plynová kotelná, která je ve správě společnosti Teplo Břeclav s.r.o.. Teplá voda je v budově připravována pomocí elektrických zásobníků TV. V budově je spotřebováván zemní plyn pro vytápění a elektrická energie pro přípravu TV, osvětlení a ostatní spotřebiče.

Umístění areálu Základní školy



Stručný popis energetického systému

Vytápění a příprava teplé vody

Zdrojem tepla pro vytápění je plynová kotelná, která je v hodnoceném objektu. Plynová kotelná je ve správě společnosti Teplo Břeclav s.r.o. Zásobování teplem je zabezpečena dodávkou z plynové kotelny. Dodavatelem tepla je společnost Teplo Břeclav, s.r.o.. V plynové kotelně jsou osazeny dva plynové kotle Ferroli o výkonu 2x 34,8 kW. Teplá voda je připravována v samostatných elektrických zásobnících o objemu 2x 80 litrů. Každý zásobník je vybaven elektrickou patronou o příkonu 2,0kW. TV je po objektu k jednotlivým odběrným místům rozvedena původními pozinkovanými trubkami, případně plastovým PPR potrubím. Rozvody jsou opatřeny původní tepelnou izolací nebo návlekovou pěnovou PE izolací.

Oběh otopné vody pro vytápění objektu, jističení a doplňování otopné vody je zajišťováno centrálně v rámci plynové kotelny. V kotelně je provedeno míchání otopných větví. Vytápění je teplovodní s nuceným oběhem a teplotním spádem 70/50°C. Otopné medium je přivedeno z centrálního

rozvaděče/sběrače, který je osazen uzavíracími armaturami. Potrubí je ocelové bezešvé spádované k uzavíracím armaturám. Otopná tělesa jsou litinová článková. Všechna otopná tělesa jsou vybavena termostatickými ventily a hlavicemi.

Elektrická energie a osvětlení

V budově je provedena rozvodná soustava TN-C, 3x 230/400 V, 50 Hz. Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je provedena dvojitou izolací a ochranou kryty, doplňujícím ochranným pospojováním a dále samočinným odpojením od zdroje. Budova je připojena z místní rozvodné sítě. Spotřeba budovy je měřena jedním fakturačním měřením. Z HDS je vedením připojena rozvodnice v budově. V této rozvodnici je osazeno jištění objektu a měření. Rozvody el. energie v budově jsou v provedení CYKY a AYKY, které jsou uloženy pod omítkou nebo v lištách. Budova je elektrifikována, elektřina se využívá zejména pro osvětlení (zejména zářivkového typu), pro provoz běžných spotřebičů pro provoz pomocných technických systémů. V objektu se nachází zařízení s malým příkonem (konvice, počítače, lednice) a dále klimatizace o chladícím výkonu 18 kW.

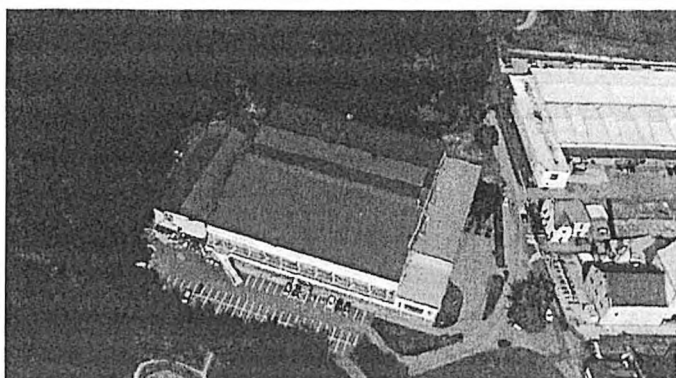
8 Zimní stadion, Pod Zámkem 2881/5, 690 02 Břeclav

Stručný popis objektu

Objekt je využívána celoročně, v dvou režimech letní a zimní provoz. V administrativní části budovy se při běžném provozu nachází cca 16 dospělých osob. V budově restaurace se strojovnou je přibližně cca 14 stálých osob, k tomu může být ubytováno až 54 osob v prostorách hostelu a restauraci během dne navštíví cca 50 osob. Počet osob v budově samotného zimního stadionu (ledová plocha), závisí na využití ledové plochy, jedná se přibližně o 200 osob za den. Budova Zimního stadionu v Břeclavi byla realizována v sedmdesátých letech minulého století. Objekt Zimního stadionu je samostatně stojící, který je složen z jednotlivých provozních částí. Jedná se o samotnou budovu zimního stadionu s ledovou plochou a sportovním zázemím, administrativní část a restauraci spolu s hostelem. Jednotlivé části jsou nepodsklepeny a zastřešeny sedlovou střechou, vyjma administrativní části, kde je střecha plochá. Budova zimního stadionu zahrnuje ledovou plochu spolu s tribunami. Pod tribunami jsou situovány šatny se sociálním zařízením, posilovna, chodby a technické místnosti. Administrativní část haly orientovaná na severovýchod je dvoupodlažní. V prvním podlaží se nacházejí vstupní prostory do haly, pokladny, sociální zařízení, kanceláře a bufet. V druhém nadzemním patře jsou kanceláře vedení zimního stadionu spolu s kanceláři, které jsou pronajímány. Třetí část zimního stadionu, která je přilehlá z jihovýchodní strany zimního stadionu, je propojená se zimním stadionem spojovacími tunely. Tato část je dvoupodlažní s částečnou půdní vestavbou, v které je umístěna kotelna, která připravuje topnou vodu pro celý objekt. V prvním patře této části je umístěna restaurace s kuchyní, sklady, garáže, dílna, strojovna chlazení, elektrorozvodna, trafostanice, technická místnost s rozdělovačem a šatny se sociálním zařízením. V druhém patře je nově situovaný hostel, jehož součástí je recepce, kanceláře pokoje, sociální zařízení a archívy. Objekt má vlastní energetické zdroje. V objektu zimního stadionu se sice nachází kotelna na zemní plyn, která prošla rekonstrukcí v roce 2011 a disponuje novými plynovými kotle, které zásobují objekt teplou vodou pro vytápění i přípravu TV spolu s TV potřebnou pro technologii chlazení. Vlastníkem a provozovatelem kotelny je ovšem společnost TEPLA Břeclav, s. r. o. a ta prodává vyrobené teplo do objektu. V objektu je spotřebováván zemní plyn pro přípravu pokrmů.

Umístění areálu Základní školy





Stručný popis energetického systému

Vytápění a příprava teplé vody

Budova disponuje centrální plynovou kotelnu. Zásobování teplem a příprava teplé vody je zabezpečena dodávkou z této plynové kotelny, která je umístěna pod střechou posuzovaného objektu. Vlastníkem kotelny je společnost TEPLLO Břeclav, s. r. o. Fakturace za dodané teplo je vypočtená ze spotřeby plynu v kotelně, která je odečítána z plynoměru před kotelnou. Toto množství plynu je přepočítáno na množství tepla v GJ a dle roční sazby za Kč/GJ pak fakturováno. Oběh otopné vody pro vytápění objektu, jištění a doplňování otopné vody je zajišťováno centrálně z technické místnosti s rozdělovačem umístěné v přízemí v jihozápadní přístavbě haly. Vytápění je teplovodní s nuceným oběhem a teplotním spádem 70/50°C. Otopné medium je přivedeno rozvodem z kotelny do rozdělovače umístěného v technické místnosti v prvním patře jihozápadní přístavby haly. Potrubí je ocelové bezešvé spádované k uzavíracím armaturám. Otopná tělesa jsou litinová článková, či desková. Některá otopná tělesa jsou vybavena termostatickými ventily a hlavicemi, zbylá mají klasické ventily O/Z. V současné době je systém vytápění poddimenzován a není schopen zajišťovat potřebu tepla objektu. Teplá voda je v zimním stadionu připravována topnou vodou pomocí deskových výměníků řazených před akumulacími nádobami nebo topnou vodou vedenou přímo do výměníku, který se nachází uvnitř akumulacího zásobníku. Takto připravená teplá voda disponuje stálou nucenou cirkulací. Akumulační nádoby se samostatnými deskovými výměníky se nacházejí přímo v technické místnosti, kde je umístěn rozdělovač a sběrač. Tyto akumulacíni zásobníky připravují TV pro potřeby restaurace, hostelu, šatny a sociální zařízení technických pracovníků (ledařů) haly. Další akumulacíni nádoba se nachází v jihovýchodní části haly pod tribunou. Tato akumulacíni nádoba má zabudovaný výměník a je nabíjena taktéž topnou vodou přivedenou z rozdělovače. Tento zásobník připravuje teplou vodu pro hráčské šatny v této části haly a pro kanceláře v administrativní části haly. Poslední instalovaný akumulacíni zásobník, který je taktéž nabíjen topnou vodou přivedenou z rozdělovače, je v severozápadní části haly. Tato akumulacíni nádoba má opět externí deskový výměník a připravuje teplou vodu pro potřeby hráčských šaten v této části haly. Hlavní zdroj přípravy TV je umístěn v budově (plynová kotelna umístěna v půdní vestavbě). Samostatné měření spotřeby TV pro daný objekt není osazeno. TV je po objektu k jednotlivým odběrným místům rozvedena původními pozinkovanými trubkami, případně plastovým PPR potrubím nebo měděnými trubkami. Rozvody jsou opatřeny původní tepelnou izolací nebo návlékovou pěnovou PE izolací.

Elektrická energie a osvětlení

V budově je provedena rozvodná soustava TN-C-S, 3x 230/400 V, 50 Hz. Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je provedena dvojistou izolací a ochranou kryty nebo přepážkami, doplňujícím ochranným pospojováním a dále samočinným odpojením od zdroje. Budova je připojena z

trafostanice Břeclav – Stadion, kde je umístěn silový transformátor SGB 630 kVA, v. č. 2730144, rok výroby 2017, která je v majetku města. Měření elektrické energie zimního stadionu je nepřímé na NN – typ A – měřicí transformátory proudu 400/5. Měření je umístěno v rozvaděči NN v trafostanici trvale přístupně z vnější strany. Na tuto trafostanici je připojen skříňový rozvaděč typu HR, jistič AR 1033/800 A/30kA, který je umístěn v objektu zimního stadionu. Spotřeba budovy je měřena jedním fakturačním měřením. Budova je elektrifikována, elektřina se využívá zejména pro technologii chlazení a osvětlení, pro provoz běžných spotřebičů, provoz pomocných technických systému a dále spotřebičů v kuchyni, kancelářích a restauraci.

Referenční spotřeby vstupující do výpočtové metodiky v Příloze č. 6

Referenční hodnoty spotřeby tepla uvedené pro jednotlivé objekty v Tabulce č. 2 charakterizují energetickou náročnost areálů, objektů před realizací opatření a vstupují do výpočtu úspory definovaného v Příloze č. 6.

Význam označení:

index „i“ hodnota platná pro daný areál, „i“= označení areálu.

index „m“ hodnota platná pro daný kalendářní měsíc, „m“= označení měsíce.

REF_T_Ci,m [GJ] je referenční hodnota celkové spotřeby tepla v příslušném areálu a měsíci. Tato spotřeba charakterizuje energetickou náročnost areálu před realizací opatření.

REF_T_Ci,m = REF_T_Zi,m + REF_T_Ni,m

REF_T_Zi,m [GJ] je část referenční hodnoty spotřeby tepla, která je závislá na venkovní teplotě (tj. spotřeba na vytápění).

REF_T_Ni,m [GJ] je část referenční hodnoty spotřeby tepla, která je nezávislá na venkovní teplotě (např. spotřeba tepla na přípravu TV).

REF_ZP_Ci,m [kWh] je referenční hodnota celkové spotřeby zemního plynu v příslušném areálu a měsíci. Tato spotřeba charakterizuje energetickou náročnost areálu před realizací opatření.

REF_ZP_Ci,m = REF_P_Zi,m + REF_P_Ni,m

REF_ZP_Zi,m [kWh] je část referenční hodnoty spotřeby zemního plynu, která je závislá na venkovní teplotě (tj. spotřeba na vytápění).

REF_ZP_Ni,m [kWh] je část referenční hodnoty spotřeby zemního plynu, která je nezávislá na venkovní teplotě (např. spotřeba tepla na přípravu TV).

Poznámka: ESCO si vyhrazuje možnost ověřit referenční hodnoty spotřeb energií kontrolou faktur dodavatelů jednotlivých energií. Pokud by se Klientem poskytnuté spotřeby uvedené v Tab. 2 lišily od skutečně fakturovaných hodnot, vyhrazuje si ESCO možnost opravit referenční hodnoty spotřeb energií tak, aby odpovídaly fakturovaným spotřebám.

Tabulka č.2: Výchozí náklady na teplo, palivo, elektřinu a vodu v referenčním roce 2019

Referenční spotřeby 2019												
Objekt	Elektrická energie			Zemní plyn			Teplo			Voda		
	MWh _{EE}	Kč	Kč/MWh _{EE}	MWh _{sp.L}	Kč	Kč/MWh _{sp.L}	GJ	Kč	Kč/GJ	m ³	Kč	Kč/m ³
ZŠ a MŠ Kupkova 1	67,6	240 050	3 549,9	25,3	24 265	958,6	1 118,0	578 052	517,1	1 341,0	116 130	86,6
ZŠ Na Valtické, Na Valtické 31A	76,9	275 809	3 586,1	4,6	5 528	1 205,4	1 886,0	975 150	517,0	890,0	77 075	86,6
ZŠ Slovácká 40	129,2	475 196	3 679,0	0,5	1 340	2 912,1	1 625,0	847 243	521,4	1 728,0	149 645	86,6
-hřiště				22,5	21 905	973,4						
-jidelna				27,5	26 311	957,2						
ZŠ a MŠ Sovadinova 465/3	28,0	124 034	4 425,7	41,1	38 141	928,6	1 564,0	815 433	521,4	579,0	50 142	86,6
ZŠ a MŠ Sovadinova 565/1	33,4	119 453	3 572,1	5,2	6 100	1 173,4				600,0	51 959	86,6

ZŠ a MŠ Kupkova 1

ZP: Hodnoty za měsíc leden jsou za období 25. 1. 2019 až 31. 1. 2019.

ZŠ a MŠ Sovadinova 465/3

EE: Faktury za duben a září neměl zpracovatel ANL k dispozici

VODA: Faktury za vodu pro období 1. 1. až 3. 4. neměl zpracovatel ANL k dispozici

Zimní stadion

2019	El. energie	tepelná energie UT	tepelná energie TV
MWh	636,394	561,800	458,900
tis. Kč	1 482,986	1 045,718	854,270

Voda – zimní stadion

2019	Voda
m ³	3 518 m3
Kč/m ³	99,53
Studna	povolen odběr 6 000 m3/rok bez poplatku

Poskytování energetických služeb metodou EPC ve vybraných budovách Města Břeclav

MeU TGM

2019	El. energie	tepelná energie UT	tepelná energie TV
MWh	281,032	217,600	27,800
tis. Kč	723,015	404,969	51,705

MeU U Stadionu

2019	El. energie	tepelná energie	
MWh	60,142	134,000	
tis. Kč	200,087	249,486	

Městská policie

2019	El. energie	tepelná energie	
MWh	82,027	57,700	
tis. Kč	335,275	107,396	

Tabulka č.3: Referenční hodnoty spotřeby tepla pro jednotlivé areály (rozdělení na závislé a nezávislé)

r.2019	ZŠ Slovácká			ZŠ Na Valtické			ZŠ a MŠ Sovadinova			ZŠ a MŠ Kupkova		
měsíc	REF_ZP_N	REF_ZP_Z	REF_ZP_C	REF_T_N _i	REF_T_Z _i	REF_T_C _i	REF_T_N _i	REF_T_Z _i	REF_T_C _i	REF_T_N _i	REF_T_Z _i	REF_T_C _i
	<small>i,m</small>	<small>i,m</small>	<small>i,m</small>	<small>,m</small>	<small>,m</small>	<small>,m</small>	<small>,m</small>	<small>,m</small>	<small>,m</small>	<small>,m</small>	<small>,m</small>	<small>,m</small>
	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ
leden	19	292	311	14	360	374	8,2	305	313	4	216	219
únor	19	207	226	14	255	269	8,2	253	261	3	179	183
březen	19	178	197	14	220	234	8,2	205	213	4	147	150
duben	19	119	139	14	147	161	8,2	110	118	4	81	85
květen	19	54	74	14	67	81	8,2	23	31	4	21	25
červen	19	0	19	14	0	14	8,2	0	8	4	6	9
červenec	19	0	19	14	0	14	4,6	0	5	4	3	7
srpen	19	0	19	14	0	14	4,8	0	5	4	3	7
září	19	0	19	14	0	14	8,2	15	23	4	16	19
říjen	19	116	136	14	143	157	8,2	100	108	4	74	78
listopad	19	179	198	14	221	235	8,2	202	210	4	144	148
prosinec	19	248	267	14	306	320	8,2	262	270	4	186	189
celkem	231	1394	1 625	168	1718	1 886	91	1 473	1 564	43	1 076	1 118

Poskytování energetických služeb metodou EPC ve vybraných budovách Města Břeclav

r.2019	Městská policie			MěÚ TGM			MěÚ U Stadionu			Zimní stadion		
měsíc	REF_ZP_N <small>i,m</small>	REF_ZP_Z <small>i,m</small>	REF_ZP_C <small>i,m</small>	REF_T_N _i <small>,m</small>	REF_T_Z _i <small>,m</small>	REF_T_C _i <small>,m</small>	REF_T_N _i <small>,m</small>	REF_T_Z _i <small>,m</small>	REF_T_C _i <small>,m</small>	REF_T_N _i <small>,m</small>	REF_T_Z _i <small>,m</small>	REF_T_C _i <small>,m</small>
	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh
leden	1,1	9,4	10,5	2,3	45,7	48,0	1,2	25,1	26,3	52,4	117,7	170,1
únor	1,1	6,6	7,7	2,3	32,3	34,7	1,2	17,8	19,0	52,4	83,3	135,7
březen	1,1	5,7	6,8	2,3	27,9	30,2	1,2	15,3	16,5	52,4	71,8	124,2
duben	1,1	3,8	4,9	2,3	18,7	21,0	1,2	10,3	11,4	52,4	48,1	100,5
květen	1,1	1,7	2,8	2,3	8,5	10,8	1,2	4,7	5,8	10,0	21,9	31,9
červen	1,1	0,0	1,1	2,3	0,0	2,3	1,2	0,0	1,2	10,0	0,0	10,0
červenec	1,1	0,0	1,1	2,3	0,0	2,3	1,2	0,0	1,2	10,0	0,0	10,0
srpen	1,1	0,0	1,1	2,3	0,0	2,3	1,2	0,0	1,2	10,0	0,0	10,0
září	1,1	0,0	1,1	2,3	0,0	2,3	1,2	0,0	1,2	52,4	0,0	52,4
říjen	1,1	3,7	4,8	2,3	18,2	20,5	1,2	10,0	11,2	52,4	46,9	99,3
listopad	1,1	5,7	6,9	2,3	28,0	30,3	1,2	15,4	16,6	52,4	72,2	124,6
prosinec	1,1	8,0	9,1	2,3	38,8	41,1	1,2	21,4	22,5	52,4	100,0	152,4
celkem	13,3	44,8	58,0	28,0	218,0	246,0	13,9	120,1	134,0	459,0	562,0	1 021,0

Výše uvedené spotřeby byly ovlivněny způsobem využití budov normovaných výchozího roku, tedy jejich časovým využitím, počtem osob objekty využívající, způsobem využití apod. Jedná se tedy o výchozí provozní podmínky, jenž se mohou v následujících letech měnit.

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

Příklady změn zvyšujících energetickou náročnost objektu/zařízení:

- nová přístavba nebo výstavba nového objektu, zprovoznění objektu
- nová spotřeba energie – spotřebiče, zařízení – VZT, ventilace, výtahy, technologická zařízení apod.
- změny ve způsobu provozování – zvýšení vnitřní teploty v interiéru, prodloužení provozní doby místnosti/zařízení, odstávka systému zpětného získání tepla a pod,
- změna způsobu užívání objektu/areálu
- změny ve způsobu kalkulací cen energií od dodavatelů apod.

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

Příklady změn snižujících energetickou náročnost objektu/zařízení:

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

Výchozí provozní podmínky

ESCO předpokládá se stejným využitím objektů jako v referenčním roce. Časové využití objektů odpovídá výše popsanému.

Hodnoty teplot vnitřních prostor budou udržovány podle využití a typu daného prostoru dle platných vyhlášek, například vyhlášky č.194/2007 Sb. kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody.

Nastavení útlumových režimů pro jednotlivé místnosti provede ESCO po konzultaci s provozním personálem jednotlivých areálů, objektů. Provozní hodiny jednotlivých objektů budou vycházet z údajů předložených zadavatelem, viz výše uvedených popisy objektů.

Venkovní referenční teplotní podmínky

V Tabulce č. 4 jsou definovány měsíční denostupně zadavatelem pro Břeclav dle stanice Lednice - CHMI, při kterých bylo výše uvedených spotřeb energií dosaženo.

Výchozí údaje:

Tabulka č. 4: Referenční denostupně – CHMI Lednice r. 2019

Měsíc	Denostupně D20
Leden	660
Únor	467
Březen	403
Duben	270
Květen	123
Červen	0
Červenec	0
Srpen	0
Září	0
Říjen	263
Listopad	405
Prosinec	561
Celkem	3153

ESCO bude při vyhodnocení úspor přebírat průměrné měsíční venkovní teploty z meteorostanice Lednice dle CHMI.

Vnitřní referenční teplotní podmínky

Tabulka stanovena ZD s požadavkem na plnění vnitřních teplot na budovách předmětem EPC projektu:

Využití, typ prostor	Teplota °C		
	Provozní hodiny	Mimoprovozní hodiny	Svátky, prázdniny
učebny, jídelna, kuchyně, společenské prostory	21	18	15
kabinety, kanceláře, sborovny, klubovny, byty	21	18	15
družiny, herny, lehárny, pokoje klientů	22	19	15
šatny u tělocvičen a sportovišť	21	18	15
dílny pro hrubou práci	20	17	15
sprchy	22	18	15
Tělocvičny, WC	17	15	15
Komunikace – chodby, schodiště	17	15	15
Sklady, pomocné prostory, šatny pro svrchní oděv	17	15	15
Garáže apod.	5	5	5