

Příloha č. 1

Popis výchozího stavu včetně referenční spotřeby a nákladů

Místem plnění jsou následující areály, které jsou ve vlastnictví Klienta:

SO	NÁZEV A ADRESA
SO-01	Olivova léčebna, Olivová 224/108, Říčany
SO-02	Administrativní budova – sídlo TSK, Řásnovka 770/8, Praha 1
SO-03	Výstaviště Holešovice, Areál Výstaviště 67, Praha 7
SO-04	Obecní dům, Náměstí Republiky 5, Praha 1
SO-05	Aquacentrum Šutka - TCP, Čimická 848/41, Praha 8
SO-06	Ředitelství městské policie, Opletalova 1441/19, Praha 1

A) POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU OBJEKTŮ

1. SO-01 Olivova léčebna, Olivová 224/108, Říčany

Olivova dětská léčebna byla založena před 120 lety s cílem poskytovat dětem zdravotní služby. V současné době se Olivova dětská léčebna, o.p.s. specializuje na léčbu onemocnění respiračního a pohybového ústrojí, nadváhy a obezity.

1.1 Základní popis jednotlivých objektů

Areál dětské léčebny se nachází na okraji obce Říčany. Součástí areálu je soubor několika budov, které tvoří společný provozní celek. Jedná se o následující budovy:

- Hlavní budova léčebny
- Statek
- Ambulance
- Ředitelství
- Marketing
- Olivova nadace

1.1.1 Hlavní budova léčebny

Budova byla vystavěna koncem 19. století. Jedná se o dvoutraktový objekt se 4 nadzemními podlažními a s 1 podzemním podlažím. Kompozičně se jedná o přísně symetrickou budovu s výraznou středovou částí zakončenou věžičkou. Obě symetrická křídla jsou plasticky členěna vnitřními a vnějšími rizality. Ve střední části jsou umístěny vertikální komunikace (schodiště a výtahy). Svislé konstrukce jsou zděné z plných cihel, stropy nad suterénem a ve schodištích cihelné klenbové, nad pokoji polospalné dřevěné s rákosovými trámy a ve vyšších podlažích prosté trámové polospalné. Krovky jsou dřevěné, tašková keramická krytina. Okna jsou dřevěná špaletová. Střešní okna jsou dřevěná Velux.

V suterénu v levém křídle jsou umístěny sklady, technické místnosti objektu, šatny. V pravém křídle jsou prostory pro léčebné procesy – vodoléčba, sauna, společná odpočívárna. Na léčebné prostory navazuje technické zázemí.

V 1.NP je umístěno oddělení I, přijímací kanceláře, centrální jídelna, výdejna pokrmů.

Ve 2.NP jsou umístěny třídy a kabinety školy, tělocvična, oddělení B, cvičebny, kaple, prostory pro léčbu – respirace.

Ve 3.NP je umístěno oddělení C a D. Zde jsou jednotlivé pokoje s vlastním hygienickým zázemím, sesterny a společenské místnosti.

Ve 4.NP je umístěno oddělení F a E. Jedná se o pokoje sloužící pro děti s doprovodem. Na oddělení F jsou pokoje s vlastním hygienickým zázemím. Na oddělení E jsou pokoje bez sociálního zázemí, které je společné na chodbě. Jsou zde dále sesterny a společenské místnosti.

1.1.2 Statek

Statek se nachází v severovýchodním cípu areálu, je lemován ulicemi Olivova a Malá Olivová. Jedná se o soubor několika budov. Statek obsahuje hlavní budovu, budovu pro bydlení a garáže se sklady. Byl vystavěn koncem 19. století a sloužil jako částečné hospodářské zázemí léčebny.

Hlavní budova je řešena symetrickým způsobem – středová část je podélná, boční části (rizality) mírně vybíhají a jsou čtvercové. Budova je převážně řešena jako jednotrakt, ve střední části se objevuje dvoutraktové uspořádání. Objekt má jedno nadzemní podlaží a velkorysé podkroví. Střeška je sedlová. Okna jsou převážně dřevěná jednoduchá dvoukřídlá. Dveře jsou plastové, dřevěné či plechové.

V budově pro bydlení se v části přízemí nachází technické místnosti, v patře pak prostory pro bydlení. Jedná se o jednoduchý podélný jednotraktový objekt, který je svou podélnou osou kolmý na hlavní budovu statku. Objekt má přízemí, jedno patro a malé podkroví. Střeška je sedlová. Okna jsou převážně dřevěná jednoduchá dvoukřídlá. Dveře jsou plastové, dřevěné či plechové.

Budova garáží - jedná se o budovu garáží a spojující krček skladu s plochou střechou. Objekt navazuje na hlavní budovu v její severní části. Jde o jednoduchý otevřený monoprostor o čtyřech polích. Objekt je přízemní otevřený do krovu. Střeška je sedlová. Okna jsou pouze v zadní části směrem k ulici, převážně dřevěná jednoduchá dvoukřídlá.

1.1.3 Ambulance

Objekt se nachází zhruba uprostřed areálu, v meziprostoru mezi léčebnou a statkem. Historicky sloužil jako infekční nemocnice. Objekt byl postaven na konci 19. století. Kompozičně se jedná o podélný objekt se středovým oboustranným rizalitem – dva vzájemně se pronikající kvádry. Objekt je přízemní, podsklepený s podkrovím. Střeška nad hlavní podélnou hmotou je valbová, nad střední rizalitovou částí je otočená o 90 stupňů, je sedlová a končí ve zdobném štítě. Objekt je řešen jako dvoutrakt s vnitřní zdí. Objekt byl zrekonstruován v exteriéru i interiéru. Objekt je zateplen, jsou vyměněny otvorové výplně – plastová okna i dveře.

1.1.4 Ředitelství

Objekt se nachází zhruba uprostřed areálu, v meziprostoru mezi léčebnou a statkem. Objekt byl postaven na začátku 21. století, jako poslední z objektů v areálu léčebny. Vychází z architektonického stylu vedlejšího objektu Ambulance. Kompozičně se jedná o podélný objekt s vyoseným oboustranným rizalitem – dva vzájemně se pronikající kvádry. Objekt je přízemní, nepodsklepený s podkrovím. Střeška nad hlavní podélnou hmotou je valbová, nad střední rizalitovou částí je otočená o 90 stupňů, je sedlová a končí ve zdobném štítě. Do objektu vedou dva vstupy. Severní vstup obsluhuje přízemí, zde je umístěna kuchyně. Jižní vstup s navazujícím schodištěm slouží k přístupu do podkroví, kde je administrativa. Konstrukce jsou tvořeny z prvků porotherm, základová deska uložena na podélných betonových pasech. Stropy jsou ze systému porotherm – nosníky a vložky miako. Krov je dřevěná konstrukce s krytinou z pálených prvků. Okna a dveře jsou plastové.

1.1.5 Marketing

Dům se nachází v jihovýchodní části areálu. Je přístupný jednak z areálu, jednak přímo z ulice. Nacházejí se zde kanceláře a garsoniéry pro bydlení. Kompozičně se jedná o výrazně podélnou přízemní stavbu, podkroví je nevyužíváno. Střecha je sedlová ve sklonu 28 stupňů, krytina z šablon imitujících tvar bobrovek. Objekt je řešen jako dvoutrakt. Okna a dveře jsou plastové.

1.1.6 Olivova nadace

Dům se nachází v jihovýchodní části areálu. Je přístupný jednak z areálu, jednak přímo z ulice. Slouží jako zázemí pro Olivovu nadaci. Nachází se zde archiv Nadace a kancelář. Kompozičně se jedná o malou podélnou přízemní stavbu nepravidelného půdorysu, podkroví je nevyužíváno. Objekt je řešen jako jednotrakt. Objekt je zateplený, okna a dveře jsou původní.

Jedinými užívanými formami energie jsou zemní plyn a elektrická energie. Zemní plyn slouží k přípravě topné vody pro prostorové vytápění radiátorovými tělesy. Topná voda je připravována ve vlastních kotelnách umístěných v jednotlivých objektech. Příprava TV je centralizovaná v zásobnících nahříváných topnou vodou z kotlů. Zásobníky TV jsou umístěny taktéž v místnosti kotelny. Kotelny jsou provozovány společností Veolia Energie ČR., a.s., která prodává Olivově dětské léčebně, o.p.s. teplo.

Obsazení budov není v průběhu dne ani měsíce stálé. Některé objekty jsou využívány nepřetržitě 24 hodin denně, jiné pouze v pracovních dnech v běžné pracovní době.

Letecký snímek



1.2 Dodávka energie a vody

1.2.1 Elektrická energie

Dodavatelem elektrické energie pro areál Olivovy dětské léčebny, o.p.s. je ČEZ Prodej, s.r.o. Elektrická energie je dodávána ze sítí nízkého napětí, a to ze dvou fakturačních míst. Číslo prvního odběrného místa je 0001409757 u TS před vodárnou. Jedná se o produkt COMFORT_E, distribuční sazbu C03d, jistič 3x350A. Fakturace u tohoto odběrného místa je měsíční. Číslo druhého odběrného místa je 0001723395 DRL OLIVOVNA. Jedná se o produkt COMFORT_E, distribuční sazbu C25d, jistič 3x60A. Fakturace u tohoto odběrného místa je jednou za rok.

Spotřebované množství elektrické energie a náklady na elektrickou energii v období od roku 2014 do roku 2016 je uvedeno v následující tabulce.

Elektrická energie	2014		2015		2016	
	kWh	Kč s DPH	kWh	Kč s DPH	kWh	Kč s DPH
Leden	6 099	39 735	16 378	80 233	14 498	76 622
Únor	8 139	46 434	15 562	77 220	14 286	71 834
Březen	0	0	17 335	83 767	15 668	76 966
Duben	16 837	94 704	16 635	81 182	15 360	75 882
Květen	8 956	49 117	16 317	80 008	14 914	74 166
Červen	9 491	50 874	16 603	81 064	14 403	72 269
Červenec	11 281	58 664	17 192	83 239	16 223	79 027
Srpen	25 674	77 171	16 812	81 835	16 250	79 127
Září	27 133	82 456	17 259	83 486	14 307	71 912
Říjen	27 980	84 414	18 742	88 962	14 810	73 780
Listopad	25 056	77 657	35 522	148 359	37 090	160 062
Prosinec	21 393	69 194	12 606	66 306	12 283	64 396
Celkem	188 039	730 420	216 963	1 035 661	200 092	976 043

Nárůst spotřeby elektrické energie v listopadu je způsoben tím, že k prvnímu odběrnému místu je připočtena spotřeba druhého odběrného místa.

1.2.2 Teplo

Dodavatelem tepla pro potřeby Olivovy dětské léčebny, o.p.s. je Veolia Energie ČR, a.s. Nákup tepla realizuje Liga servis s.r.o. Spotřeba tepla v období od roku 2014 do roku 2016 je uvedena v následující tabulce.

Teplo	2014		2015		2016	
	GJ	Kč s DPH	GJ	Kč s DPH	GJ	Kč s DPH
Leden			451	189 053	507	201 868
Únor			493	206 284	468	186 406
Březen			419	175 651	467	186 050
Duben			385	161 269	308	122 460
Květen			212	88 961	190	75 482
Červen			74	30 811	40	15 739
Červenec			39	16 430	29	11 655
Srpen			33	13 981	41	16 294
Září			137	57 571	41	16 452
Říjen			345	144 617	312	124 046
Listopad			403	168 616	481	191 600
Prosinec			407	170 397	464	184 662
Celkem			3 399	1 423 641	3 348	1 332 714

1.2.3 Voda

Dodávka vody je zajišťována společností SčV, a.s. Nakupována je pitná voda z veřejného vodovodu. K zásobování pitnou vodou slouží i voda z vlastní studny. Spotřebované množství vody v období od roku 2015 do roku 2016 je uvedeno v následující tabulce.

Voda	2014		2015		2016	
	m ³	Kč s DPH	m ³	Kč s DPH	m ³	Kč s DPH
1q	419	25 717	789	44 229	794	46 162
2q	954	45 488	1 288	60 306	2 522	174 816
3q	1 225	82 711	1 476	90 934	1 376	53 643
4q	779	45 893	1 287	85 081	463	35 958
Celkem	3 377	199 809	4 840	280 550	5 155	310 579

1.3 Zdroj tepla a vytápění

1.3.1 Hlavní budova léčebny

V objektu se nachází tři prostory se zdroji tepla pro vytápění:

- centrální kotelná umístěná v jižní části suterénu;
- technická místnost s dvěma kotli ve východní části suterénu;
- technická místnost s dvěma kotli ve 4.NP v centrální části objektu.

V centrální kotelně jsou instalovány dva kotle De Dietrich každý o výkonu 198 kW s dvoustupňovými atmosférickými hořáky. Kotle zajišťující pokrytí tepelných ztrát objektu a ohřev teplé vody (přednostní ohřev). Kotlový okruh topné vody je veden přes hydraulický vyrovnávač dynamických tlaků (HVDT) do rozdělovače a sběrače, kde je rozdělen do 4 topných okruhů:

- vytápění otopných těles – domeček (zavřeno);
- vytápění otopných těles – pravá strana;
- vytápění otopných těles – levá strana + kanceláře;
- ohřev TV.

V topných okruzích pro vytápění jsou osazeny trojcestné směšovací armatury pro zajištění ekvitermní regulace topné vody. Zabezpečení teplovodního systému je zajištěno doplňovacím automatem Olymp. Doplňování vody do systému ÚT je provedeno přes úpravnu vody Aquina. Odkouření kotlů je provedeno do komínového tělesa nad střechu objektu. Pro zajištění spalovacího vzduchu v kotelně je proveden nucený přívod vzduchu. Z kotelny jsou vedeny rozvody vytápění ke stoupacím vedením z jednotlivých topných okruhů dle označení v kotelně.

Druhý zdroj tepla je umístěn v suterénu v centrální části objektu na východní straně a slouží pro vodoléčebný provoz. V místnosti jsou osazeny dva kotle Dakon Nova, každý o výkonu 24 kW. Odkouření kotlů je provedeno přes zeď s přívodem spalovacího vzduchu – kotle jsou v provedení „turbo“. Od zdroje vytápění jsou přes rozdělovač a sběrač vedeny dvě větve pro vodoléčbu v suterénu:

- otopná tělesa
- VZT

Třetí zdroj tepla je umístěn v technické místnosti – kotelně – v centrální části ve 4.NP. V místnosti jsou osazeny dva plynové závěsné kotle Vaillant VU INT 376/3-5, každý o výkonu 37 kW. Kotle jsou zdrojem tepla pro obě rekonstruovaná křídla ve 4.NP a ohřev teplé vody. Odkouření kotlů je provedeno sdruženým odkouřením s přívodem spalovacího vzduchu přes strop na střechu objektu (kotle jsou typu „turbo“). Z kotlů je veden přívod topné vody přes hydraulický vyrovnávač dynamických tlaků do rozdělovače a sběrače, z kterých jsou napojeny 3 topné okruhy:

- část E,
- část F,
- ohřev TV.

Ohřev TV je prováděn pro obě křídla ve 4.NP v nepřímotopných zásobnících TV typu Volf osazených v kotelně na zemi.

Otopná tělesa jsou převážně litinová žebrovaná, místy ocelová desková. Část otopných těles nacházejících se v prostorách oddělení C a D mají instalovány IRC ventily. Ostatní tělesa jsou opatřena termostatickými hlavicemi, resp. s uzavíracími kolečky.

1.3.2 Statek

Zdrojem tepla pro stávající objekt je závěsný plynový kotel Vaillant atmoTec exclusiv VU 254/4-7-H o maximálním výkonu 24 kW v sestavě s nepřímotopným zásobníkem teplé vody. Od kotle jsou rozvody topné vody vedeny nucenou dvoutrubkovou otopnou soustavou do objektu, kde jsou napojeny jednotlivá otopná tělesa. Rozvody topné vody jsou provedeny z mědi a nejsou izolovány. Otopná tělesa jsou desková ocelová s termostatickými hlavicemi. Regulace je prováděna regulátorem Vaillant osazeným na chodbě objektu na základě požadavku vnitřní teploty.

1.3.3 Ambulance

Zdrojem tepla pro objekt jsou dva plynové závěsné kotle umístěné v přízemí v denní místnosti na severní fasádě. Oba kotle jsou typu Dakon, levý kotel typu DUA Plus 28 BT o výkonu 28 kW s kombinovaným ohřevem teplé vody, pravý kotel potom DUA Plus 24 BT o výkonu 24 kW. Systém vytápění je v objektu dvoutrubkový s nuceným oběhem topné vody s oběhovými čerpadly umístěnými v kotlích. Materiálem potrubí je měď, místy bez izolace.

Propojení kotlů je provedeno na stěně pod zdroji tepla. Topný systém je ochráněn pojistnými ventily umístěnými v kotlích a expanzní nádobou pověšenou na stěně pod kotli. Pro vytápění jednotlivých místností jsou použita ocelová desková tělesa s termostatickými hlavicemi resp. s uzavíracími kolečky.

1.3.4 Ředitelství

Zdrojem tepla pro objekt jsou dva plynové kotle o výkonu 2x 28 kW umístěné v technické místnosti ve 2.NP. Jedná se o závěsné plynové kotle Vaillant VU CZ 282/2-5 o jmenovitém výkonu 28 kW. Kotlový okruh je od větví pro vytápění oddělen hydraulickým vyrovnávačem dynamických tlaků ETL Ekothem. Za ním je otopná soustava rozdělena na 3 větve:

- otopná tělesa
- VZT
- ohřev TV.

Topný systém všech okruhů je dvoutrubkový s nuceným oběhem topné vody, který je zajišťován oběhovými čerpadly. Okruhy pro otopná tělesa a pro VZT jsou osazeny 3-cestnými směšovacími armaturami. Na okruhu pro otopná tělesa je pod kotli v nice ve stěně osazen rozdělovač a sběrač s rozdělením na 3 různé větve s uzavěry. Otopná tělesa jsou v objektu ocelová desková osazená termostatickými hlavicemi. Větev pro VZT je vedena do vedlejší technické místnosti, kde napojuje VZT zařízení – jednotku pro kuchyňský provoz v přízemí objektu. Systém vytápění je zabezpečen pojistnými ventily na kotlích a expanzní nádobou pověšenou na stěně v téže technické místnosti o objemu 25 litrů. Systém vytápění je osazen regulací Vaillant umístěnou v technické místnosti na stěně.

1.3.5 Marketing

Zdrojem tepla pro objekt je stacionární plynový kotel Junkers KN 48-8 E 23 o výkonu 48 kW umístěný v technické místnosti (kotelně). Z kotle je přes 4-cestnou armaturu napojen otopný

systém, který je tvořen dvoutrubkovou soustavou s nuceným oběhem topné vody. V topné soustavě jsou osazena ocelová desková otopná tělesa. Otopná tělesa jsou osazena termostatickými hlavicemi.

1.3.6 Olivova nadace

Zdrojem tepla pro objekt je závěsný plynový kotel Dakon DUA turbo 24 HV o výkonu 24 kW. Napojení kotle je přímo do topného systému, který je tvořen dvoutrubkovou soustavou s nuceným oběhem topné vody oběhovým čerpadlem umístěným v kotli. Zabezpečení soustavy je provedeno pojišťovacím ventilem a expanzní nádobou umístěnou v kotli. V soustavě jsou napojena ocelová desková otopná tělesa. Regulace kotle dle teploty v referenční místnosti.

1.4 Příprava teplé vody

Teplá voda je připravována centrálně v každém objektu samostatně pomocí plynového kotle.

1.5 Vzduchotechnika

V hlavní budově léčebny je instalována vzduchotechnika v suterénu a slouží pro větrání vodoléčby – sálu relaxace a sauny. Zařízení je umístěno za stěnou s revizním přístupem v místnosti relaxace. Ovládání zařízení je také přímo v místnosti relaxace na rozváděči s možností zapnutí, vypnutí a vypnutí s doběhem.

V objektu Ředitelství je pro kuchyňský provoz instalována VZT jednotka. VZT jednotka pro kuchyň je umístěna v technické místnosti ve 2.NP. V jednotce je osazen ohřívač, který je napojen ze zdroje tepla pro objekt (plynové kotle). VZT potrubí je od jednotky vedeno do přízemí, kde je vedeno pod stropem kuchyňského provozu. VZT jednotka zajišťuje přívod čerstvého vzduchu do kuchyně a odtah znečištěného vzduchu od tepelných zařízení (sporáků a konvektomatů). Regulace VZT zařízení je provedena systémem MaR osazeným na stěně v technické místnosti ve 2.NP. V kuchyňském provozu je zajištěno chlazení přímým systémem s podstropními vnitřními jednotkami osazenými v kuchyňském prostoru, které jsou napojeny na kondenzátory osazené na severní fasádě vedle vstupu do prostorů kuchyně. Vnitřní jednotky a kondenzátory jsou propojeny přímo potrubím s chladičem. Vnitřní jednotky se zapínají vypínačem umístěným na stěně pod jednotkou.

1.6 Osvětlení

Osvětlení je řešeno pomocí zářivkových, žárovkových svítidel s úspornými zářivkami i klasickými zářivkami a žárovkami, místy úspornými žárovkami. Na chodbách jsou převážně instalována pohybová čidla.

1.7 Základní stavební popis

	Jednotka	Hl. budova	Státek	Ambulance	Ředitelství	Marketing	Olivova nadace
Vytápěná plocha budovy	m ²	5 791,25	není zaměřen	337,62	483,84	384,44	83,91
Počet NP	NP	4	2	2	2	1	1
Počet PP	PP	1					

2. SO-02 Administrativní budova TSK, Řásnovka 770/8, Praha

2.1 Základní popis

Objekt administrativní budovy – sídlo TSK je vícepodlažní budova, která se nachází v ulici Řásnovka. V západní části hlavního objektu navazuje jižním směrem přístavek (z doby výstavby hlavní budovy). Charakter budovy je ryze administrativní, nacházejí se zde kanceláře Technické správy komunikací hl. m. Prahy, a.s. (TSK). Objekt je památkově chráněn. Samotný objekt prošel v roce 2007 rekonstrukcí, která se týkala výměny oken a dveří a dále plynové kotelny spolu s rozvodou tepla a otopným systémem na přelomu roku 2008 a 2009.

Vstupními energetickými nositeli jsou elektřina a zemní plyn. Zemní plyn slouží k přípravě otopné vody pro prostorové vytápění otopnými tělesy. Otopná voda je připravována v plynové kotelně umístěné v 1.PP. Teplá voda je připravována centrálně v kotelně v nepřímotopném akumulacním ohříváči.

Provoz budovy je v pracovních dnech stálý (pondělí – pátek) od 06:00 do 18:00.



2.2 Dodávka energie a vody

2.2.1 Elektrická energie

Dodavatelem elektrické energie pro objekt administrativní budovy TSK je Pražská energetika a.s. Elektrická energie je dodávána do dvou odběrných míst (hlavní budova a přístavek). Fakturační období je pro hlavní budovu měsíční a pro přístavek roční.

Nakupované množství elektrické energie je uvedeno pro hlavní budovu za rok 2016, pro přístavek v období posledního čtvrtletí roku 2015 do třetího čtvrtletí roku 2016. Toto období uvažujeme jako ucelený rok a společná spotřeba je uvedena v roce 2016.

Elektrická energie	2016	
	kWh	Kč s DPH
Celkem	299 639	1 313 850

Z uvedené celkové spotřeby činí 1 531 kWh spotřeba přístavku.

2.2.2 Zemní plyn

Dodavatelem zemního plynu pro potřeby vytápění a přípravy teplé vody je Pražská plynárenská, a.s. Zemní plyn je odebírán v kategorii maloodběru, což je roční odběr zemního plynu pod 630 MWh. Zemní plyn je odebírán v jednom odběrném místě, fakturační období je roční. Nakupované množství zemního plynu v tabulce uvedené níže představuje fakturační období⁷⁾ 9.1.2016 až 9.1.2017.

Zemní plyn	2016 ⁷⁾	
	MWh výhřevné teplo	Kč s DPH
Celkem	418	650 625

2.2.3 Voda

Voda je dodávána od společnosti Pražské vodovody a kanalizace a.s. v jednom odběrném místě. Kalkulováno je zvlášť stočné a zvlášť vodné. Fakturační období je roční. Nakupované množství vody je uvedené za druhý kvartál roku 2015 až první kvartál roku 2016.

Voda	2. q 2015 – 1. q 2016			
	vodné		stočné	
	m ³	Kč s DPH	m ³	Kč s DPH
Celkem	1 709	76 501	2 201	74 690

2.3 Zdroj tepla a vytápění

Zdrojem tepelné energie pro objekt administrativní budovy – sídlo TSK je vlastní nízkotlaká plynová kotelna umístěná v 1.PP. Kotelna je osazena dvojicí stacionárních kondenzačních teplovodních kotlů VIESSMANN Vitocrossal typu CM 2. Spalování zemního plynu je realizováno na modulovaných sálavých hořácích Matrix H a LL, každý hořák má instalovaný výkon 47-186 kW. Celkem je instalován výkon 372 kW. Roční využití instalovaného tepelného výkonu 1 088 hodin vypovídá o předimenzování zdroje.

Odvod spalin je zabezpečen pomocí příslušenství kotlů. Spaliny z každého kotle jsou vedeny do sběrače spalin o průměru 200 mm a dále jsou vedeny společným vedením v komínovém tělese nad střechu objektu. Systém odvodu spalin je vybaven motorickými klapkami, revizními otvory a patním kolenem. Kondenzát vznikající ze spalin v komínovém tělese je sveden do odpadního systému s neutralizací.

Kotle jsou v kaskádovém zapojení, kotlový okruh je napojen na otopný systém a okruh ohřevu teplé vody. Kotle jsou dále vybaveny regulací VIESSMANN Vitotronic 100 typu GC1, provoz kotlů a kotlových čerpadel je odvozen od aktuální potřeby tepla. Podstanice regulačního členu je vybavena komunikační kartou a datovým propojením s dispečinkem.

Oběh teplé vody přes kotle zabezpečují čerpadla otopného systému a systému přípravy teplé vody. Ve zpětném potrubí kotlového okruhu jsou instalovány uzavírací klapky, jejich poloha je nastavována elektropohonem. Klapky uzavírají průtok vody přes jednotlivé kotle v době, kdy nejsou v provozu. Celý otopný systém je pojištěn pojistnými ventily umístěnými na kotlích, a pomocí expanzního zařízení OLYMP HC25. Doplnění vody do otopného systému zabezpečuje úpravna vody GARANT.

Z rozdělovače otopné vody je vyvedeno celkem 6 větví pro jednotlivé otopné okruhy, které jsou rozděleny dle světových stran a dále otopné okruhy pro sociální zařízení a právní oddělení. Jednotlivé větve jsou vybaveny trojcestnými směšovacími armaturami ovládanými pomocí elektropohonu s ekvitemní regulací teploty otopné vody, každá otopná větev má své oběhové čerpadlo.

Teplotní spád otopné vody je navržen na 65 / 50 °C.

2.3.1 Vytápění objektu

V koncových místech spotřeby tepelné energie pro vytápění objektu jsou instalována desková otopná tělesa s výjimkou přístavby, kde se nacházejí původní litinová žebrovaná otopná tělesa. Otopná tělesa v hlavní budově jsou opatřena termostatickými hlavicemi, v přístavbě jsou instalovány pouze manuální ventily.

V automatickém provozu jsou v systému vytápění objektu nastaveny časové programy pro noční útlum a odstavení vytápění od nastavené meze venkovní teploty.

2.3.2 Příprava teplé vody

Teplá voda je připravována v nepřímotopném akumulčním ohřivači umístěném v kotelně. Jedná se o zařízení VIESSMANN Vitocell 100-B typu CVB s objemem vody 500 litrů. Ohřivač je vybaven topnou vložkou o výkonu 45 kW pro zajištění stability dodávky teplé vody. Oběh teplé vody zajišťuje oběhové čerpadlo Grundfos UPS 25-60 B 180, které je ovládáno dle teploty teplé vody. Spotřeba teplé vody ani množství studené vody na přípravu teplé vody není sledována.

2.3.3 Rozvody tepla

V plynové kotelně jsou rozvody otopné vody izolovány pomocí minerální vaty opatřené hliníkovou fólií. Tloušťka tepelné izolace rozdělovače a sběrače je 70 mm. Páteřní rozvody v 1.PP jsou opatřeny izolací následující tloušťky: DN 10 a DN 15 – 20 mm / DN 20 – 30 mm / DN 25 – 40 mm / DN 32 a DN 40 a DN 50 – 50 mm / DN 60 – 60 mm. Armatury izolovány nejsou. Rozvody teplé vody jsou provedeny z plastu s izolací mirelon.

Celý otopný systém prošel rekonstrukcí mezi roky 2008 a 2009. Z plynové kotelny je teplonosná látka rozvedena páteřním rozvodem z oceli umístěným pod stropem 1.PP. Původní rozvody byly ponechány pouze ve zdech. Z páteřního rozvodu jsou dále vyvedeny jednotlivé měděné stoupačky k otopným tělesům. Paty stoupaček jsou vybaveny kulovými uzavíracími kohouty.

2.4 Zdroj chladu

V prostorech budovy se nenacházejí žádné zdroje chladu větších výkonů. Pro úpravu mikroklimatu v kancelářích jsou instalovány lokální klimatizační zařízení, jejichž seznam s instalovaným chladicím výkonem a umístěním je uveden v následující tabulce.

Zařízení	Chladicí výkon [kW]	Topný výkon [kW]	Umístění
kondenzační (venkovní) jednotka MultiSplit LG FM30AH	10,5	-	m.č. 317, 318, 417, 418
kondenzační (venkovní) jednotka MultiSplit LG FM25AH	8,4	-	m.č. 407, 408, 507
kondenzační (venkovní) jednotka MultiSplit LG FM19AH	6,3	-	m.č. 516, 517, 518
kondenzační (venkovní) jednotka LG S09AHP	2,8	-	m.č. 409a
kondenzační (venkovní) jednotka LG S12AHP	3,5	-	m.č. 110
kondenzační (venkovní) jednotka Toshiba RAS 18	5,1	-	server
kondenzační (venkovní) jednotka DAIKIN	5,5	-	server
kondenzační (venkovní) jednotka TOSHIBA RAV-SM804ATP-E	1,5-7,4	1,5-9,0	zasedací místnost 2 NP
vnitřní nástěnná jednotka LG Standart MS07AH	2,1		m.č. 506
vnitřní nástěnná jednotka LG Standart MS09AH	2,6		m.č.317,407,417,507,516
vnitřní nástěnná jednotka LG Standart MS12AH	3,5		m.č. 318, 408, 418, 518
vnitřní nástěnná jednotka LG ArtCool MC09AHM	2,6		m.č. 517
vnitřní nástěnná jednotka LG Standart S09AHP	2,8		m.č 409a
vnitřní nástěnná jednotka LG Standart S12AHP	3,5		m.č. 110
vnitřní nástěnná jednotka Toshiba RAS 18	5,1		server
vnitřní nástěnná jednotka DAIKIN	5,5		server
vnitřní podstropní jednotka Toshiba RAV-SM807 CTP-E	6,9	7,1	zasedací místnost 2 NP
Celkem	78,2-84,1	8,6-16,1	

Klimatizační jednotky jsou pravidelně servisovány, provoz ani spotřeba elektrické energie není sledována.

2.5 Osvětlení

Osvětlovací soustava objektu administrativní budovy – sídlo TSK se skládá z jedno a dvoutrubicových zářivkových svítidel o příkonech 18, 36 a 58 W na trubici. Tyto svítidla osvětlují prostory kanceláří a prostory chodeb. Dle sdělení odpovědných zaměstnanců mají zářivková svítidla indukční předřadník.

Dále je osvětlovací soustava doplněna o žárovková svítidla o příkonech 40, 60 a 100 W umístěných na sociálních zařízeních, sprchách, skladech, úklidových místnostech a chodbách. Spotřeba elektrické energie na osvětlení není podružně měřena.

2.6 Základní stavební popis

Obvodové stěny předmětného objektu jsou z plných cihel, nezateplené. Přístavek navazující na hlavní budovu byl vybudován současně s hlavní budovou a jeho obvodové stěny jsou ze stejného materiálu. V roce 2008 byly obvodové stěny přístavku navíc zatepleny polystyrénem tloušťky 100 mm (dle sdělení odpovědných pracovníků). Otvorové výplně byly vyměněny v rámci rekonstrukce objektu v roce 2008. Okna jsou dřevěná s izolačním dvojsklem. Střecha objektu je nezateplená. Plocha objektu činí 4 680 m², počet místností včetně kanceláří je 143.

3. SO-03 Výstaviště Holešovice, Areál Výstaviště 67, Praha 7

3.1 Základní popis

Areál Výstaviště Holešovice s rozlohou 36 hektarů se nachází v západní městské části Holešovice hlavního města Prahy. Samotné Výstaviště Holešovice bylo vybudováno pro příležitost Jubilejní zemské výstavy pořádané v roce 1891 vyčleněním východní části parku Stromovka. Areál Výstaviště Holešovice je z hlediska ochrany objektu zařazen do kategorie památkově chráněné území. Objekty vrátnice, Průmyslový palác, Maroldova panorama a Lapidárium jsou zařazeny do kategorie nemovité kulturní památky.

Provozování většiny předmětných objektů je nárazové a odvíjí se od pořádání výstav a dalších kulturních akcí. Správní budova je využívána v pracovních dnech od 7:00 do 18:00. Provoz bazénu je celoroční kromě období (uvedeno na webových stránkách pro rok 2017) 1.7.2017 – 18.8.2017 a malá sportovní hala je využívána jako veřejné kluziště (v období 24.9.2016 – 2.4.2017 – uvedeno na webových stránkách), prostor pro pořádání koncertů a různých akcí. Správu areálu Výstaviště Holešovice zajišťuje společnost Rozvojové projekty Praha, a.s.

Řešené objekty v areálu Výstaviště	Označení objektu
Plavecký bazén	11
Správní budova	13
Malá sportovní hala	14



3.1.1 Plavecký bazén

Veřejný plavecký bazén je umístěn severně od pyramidy. Objekt byl zničen v roce 2002 povodněmi a v roce 2006 prošel rekonstrukcí. Vytápění objektu je prostřednictvím výměňkové stanice. Provoz bazénu je celoroční kromě období (uvedeno na webových stránkách pro rok 2017) 1.7.2017 – 18.8.2017.

3.1.2 Správní budova

Objekt správní budovy je třípodlažní administrativní budovou, v které se nacházejí převážně kanceláře. Severovýchodním směrem jsou v objektu sklady a dílny, které jsou též pronajímány (provoz skladů a dílen je nárazový).

Správce areálu, společnost Rozvojové projekty Praha, a.s. využívá část jednoho patra. V ostatních prostorech budovy jsou v pronájmu jiné společnosti. Provoz prostorů, které využívá správce areálu je v pracovních dnech od 7:00 do 18:00.

3.1.3 Malá sportovní hala

Malá sportovní hala byla postavena jako druhý zimní stadion pro mistrovství světa v ledním hokeji konaném v Pražské sportovní hale (T-Mobile aréna v pronájmu jiného vlastníka) v roce 1978. S T-Mobile arénou je spojena podzemním tunelem. Na jižní straně se nachází tribuna pro diváky. Střeška je tvořena z ocelových nosníků, mezi kterými je dřevěné podbití. Střešní krytina je z ocelových plechů. V roce 2002 byla budova z části zaplavena a suterén budovy byl zničen, stavební část byla po povodni zrekonstruována. Další významnou rekonstrukcí objekt prošel v roce 2006.

Objekt je využíván jako veřejné kluziště (v období 24.9.2016 – 2.4.2017), prostor pro pořádání koncertů a různých akcí.

3.2 Dodávka paliv, energie a vody

Níže jsou uvedeny jednak spotřeby celého areálu Výstaviště a jednak spotřeby řešených objektů, kterými jsou plavecký bazén, malá sportovní hala a správní budova. Jedná se o objekty, kde je významná spotřeba energie a kde spotřebu energie plně hradí správce objektu, za kterým mohou jít úspory v plné výši, a z kterých může být standardně splácen projekt EPC.

3.2.1 Elektrická energie

Dodavatelem elektrické energie pro areál Výstaviště Holešovice je PREdistribuce, a.s. Dodávka elektrické energie je fakturována v jednom hlavním odběrném místě. Roční rezervovaná kapacita je sjednána (rok 2016) ve výši 700 kW. Dle předpokládaných akcí je dokupována měsíční rezervovaná kapacita. Fakturační období je měsíční. Společnost Rozvojové projekty Praha a.s. je držitelem licence na distribuci a obchod pro elektřinu a teplo. Elektrická energie je odebírána na úrovni vysokého napětí. Transformace 22/0,4 kV je provedena ve čtyřech trafostanicích označených TS 7718, TS A, TS B a TS C.

- ◆ Trafostanice TS 7718 je osazena jedním transformátorem výrobce BEZ Bratislava o zdánlivém výkonu 630 kVA.
- ◆ Trafostanice TS A je osazena čtyřmi transformátory výrobce BEZ Bratislava o zdánlivém výkonu 4x1000 kVA.

- ◆ Trafostanice TS B je osazena čtyřmi transformátory výrobce BEZ Bratislava o zdánlivém výkonu 2x1000 kVA a 2x630 kVA.
- ◆ Trafostanice TS C je osazena jedním transformátorem výrobce SGB o zdánlivém výkonu 630 kVA.

Vybrané toky el.energie monitoruje společnost Energocentrum PLUS, s.r.o.

Elektrická energie areál výstaviště	2016	
	kWh	Kč s DPH
Leden	302 350	746 995
Únor	491 330	1 388 971
Březen	641 480	1 630 499
Duben	393 290	1 084 330
Květen	225 670	570 594
Červen	157 060	418 843
Červenec	147 260	410 506
Srpen	184 220	595 962
Září	278 660	692 642
Říjen	337 600	898 644
Listopad	330 630	841 823
Prosinec	273 090	703 443
Celkem	3 762 640	9 983 253

Elektrická energie Řešené objekty 2016	Bazén	Správní budova	Malá sportovní hala
	kWh	kWh	kWh
Leden	20 520	23 101	48 400
Únor	22 560	25 786	52 600
Březen	23 100	22 217	54 000
Duben	26 220	23 633	29 000
Květen	20 580	18 585	9 600
Červen	2 700	10 752	9 600
Červenec	2 640	12 255	11 400
Srpen	5 340	10 717	26 400
Září	13 620	11 327	53 000
Říjen	20 700	23 232	48 200
Listopad	19 140	19 434	37 800
Prosinec	18 060	17 372	29 600
Celkem	195 180	218 411	409 600

U malé sportovní haly má vyšší spotřeba elektřiny odůvodnění v chlazení ledové plochy (veřejné kluziště je v provozu září – duben).

3.2.2 Teplo

Teplo je do areálu dodáváno společností Pražská teplárenská, a.s., a to ve formě páry (do září roku 2016) a od září 2016 ve formě horké vody. Platba za teplo je dvousložková, za výkonovou a spotřební složku. Fakturační období je měsíční. Společnost Rozvojové projekty Praha a.s. je držitelem licence na distribuci a obchod s elektřinou a teplem. Vybrané toky tepelné energie monitoruje společnost Energocentrum PLUS, s.r.o.

Teplo celý areál	2015		2016	
	GJ	Kč s DPH	GJ	Kč s DPH
Leden	1 430	785 958	2 812	1 311 078
Únor	2 306	1 174 957	2 595	1 221 771
Březen	3 148	1 548 274	2 652	1 245 029
Duben	2 286	1 165 846	1 601	811 952
Květen	1 072	627 038	713	446 181
Červen	363	312 603	3	153 180
Červenec	1	151 753	0	152 109
Srpen	22	161 006	0	152 109
Září	471	360 403	660	202 653
Říjen	-	151 421	1 803	837 875
Listopad	2 200	1 127 774	2 550	1 067 241
Prosinec	1 846	1 180 045	3 093	1 234 000
Celkem	15 144	8 747 079	18 481	8 835 179

Teplo v roce 2016 řešené objekty	Bazén	Správní budova	Malá sportovní hala
	GJ	GJ	GJ
Leden	480	373	186
Únor	379	310	174
Březen	404	321	197
Duben	294	172	98
Květen	211	58	31
Červen	0	0	0
Červenec	0	0	0
Srpen	0	0	0
Září	121	13	86
Říjen	279	169	165
Listopad	339	342	231
Prosinec	439	428	242
Celkem	2 945	2 184	1 410

3.2.3 Zemní plyn

Zemní plyn je nakupován od společnosti Pražská plynárenská, a.s. Zúčtování je prováděno dvakrát do roka. Smluvní účty mají každé budovy odebírající zemní plyn. Nákup zemního plynu za celý areál je uveden v následující tabulce. Data za rok 2015 byla k dispozici pouze v období 23.4.2015 - 31.12.2015.

Zemní plyn - areál	2015		2016	
	kWh	Kč s DPH	kWh	Kč s DPH
Celkem	160 254	229 294	355 600	454 571

3.2.4 Voda

Dodavatelem vody pro potřeby areálu Výstaviště Holešovice je společnost Pražské vodovody a kanalizace, a.s. Stočné je kalkulováno v množství vodného. Dále jsou fakturovány srážky. Fakturační období jsou měsíční (intervaly nejsou kalendářní).

Voda celý areál výstaviště	2016			
	stočné/vodné	náklady	srážky	náklady
	m ³	Kč s DPH	m ³	Kč s DPH
Celkem	66 304	5 530 923	68 660	2 850 992

Voda – řešené objekty v roce 2016	Bazén	Správní budova	Malá sportovní hala
	m ³	m ³	m ³
Leden	1 019	78	824
Únor	683	48	804
Březen	890	62	909
Duben	817	99	497
Květen	40	154	67
Červen	231	74	51
Červenec	204	64	51
Srpen	528	70	238
Září	978	194	830
Říjen	812	387	945
Listopad	770	119	781
Prosinec	1 085	58	664
Celkem	8 057	1 407	6 661

3.3 Zdroj tepla

Objekty v areálu jsou vytápěny převážně prostřednictvím systému zásobováním teplem Pražské teplárenské, a.s. Hlavní přívod je veden do objektu správní budovy do hlavní výměňkové stanice odkud jsou vyvedeny tři větve, jedna pro výměňkovou stanici VS01, druhá pro výměňkovou stanici VS02 zásobující teplem objekt malé sportovní haly. Třetí větev vyvedena z hlavní výměňkové stanice dopravuje teplo do výměňkových stanic VS04 (ÚT a TV pro Křížíkuv pavilony D + E), VS05 (ÚT a TV pro Křížíkuv pavilony B + C), VS12 pro velín fontány a ústí v Průmyslovém paláci.

Výměňková stanice VS01 zásobuje tepelnou energií objekt správní budovy (i přilehlé přístavby – dílny). Z ní jsou vyvedeny dvě větve, jedna pro objekt Pyramidy a druhá pro výměňkovou stanici VS03 umístěné v objektu bazénu. V následující tabulce jsou uvedeny dostupné informace výměňkových stanic a jejich umístění.

Označení	Místo	ÚT kW	TV kW
VS01			
VS01.1	Správní budovy	1 035	182
VS01.2	Registrace		
VS01.3	Beck, centrum sped		
VS01.4	AB		
VS01.5	Autodílny (sklady)		
VS01.5	Správní budovy TV		130
VS01.6	Pyramida TUV		130
VS01.7	Pyramida ÚT	647	
VS02	Malá sportovní hala	580	200
VS03	Bazén	580	150
VS04	Křížíkuv pavilon D+E	295	71
VS05	Křížíkuv pavilon B+C	295	71
VS06	Průmyslový palác - betostánky	240	71
VS08	Průmyslový palác PK (WC)	240	71
VS10	Průmyslový palác PK (FOYER) (PP střed předsálí – sloup)	145 (z toho 95 kW pro VZT)	0
VS11	Průmyslový palác PK (FOYER) (PP střed předsálí – sloup)	145 (z toho 95 kW pro VZT)	0
VS12	Velín fontána		
VS13	objekt J		
VS14	Průmyslový palác PK (pravé křídlo)	500	0
VS15	Průmyslový palác PK	410	71
VS16	Průmyslový palác SH (střední hala)	500	0
VS19	Průmyslový palác SH (střední hala)	500	0

3.4 Vytápění řešených objektů

3.4.1 Plavecký bazén

Objekt bazénu prošel v roce 2006 rekonstrukcí. Vytápění objektu je realizováno pomocí ústředního vytápění a pomocí vzduchotechnických jednotek.

3.4.2 Správní budova

Vytápění objektu správní budovy je řešeno pomocí ústředního vytápění. Otopné větve vyvedené z rozdělovače jsou opatřeny třicestnými směšovacími armaturami ekvitermě regulovanými. Řídicí jednotka výměňkové stanice je vybavena časovým zařízením umožňujícím provádět útlumové programy. V koncovém místě spotřeby tepla jsou instalována desková otopná tělesa opatřena termostatickými hlavicemi.

3.4.3 Malá sportovní hala

Vytápění prostorů objektu malé sportovní haly je realizováno pomocí ústředního vytápění a vzduchotechnických jednotek umístěných v suterénu objektu. Otopné větve vedoucí z rozdělovače jsou osazeny třicestnými směšovacími armaturami ekvitermě regulovanými. Každá otopná větev má své oběhové čerpadlo. Řídicí jednotka výměňkové stanice je vybavena časovým zařízením umožňujícím provádět útlumové programy. Objekt prošel rekonstrukcí v roce 2006.

3.5 Příprava teplé vody v řešených objektech

Příprava teplé vody je realizována lokálně v každém objektu zvlášť prostřednictvím výměňkových stanic na deskových výměňících a následně akumulována v nádobách teplé vody. Z výměňkových stanic je teplá voda rozvedena po objektech do míst potřeby potrubím osazeným cirkulací.

3.6 Zdroj chladu v řešených objektech

Významnější zdroj chlazení je umístěn v malé sportovní hale a zajišťuje výrobu chladu pro ledovou plochu a chladu pro vzduchotechnické zařízení. Ve strojovně chlazení je instalována dvojice čpavkových chladicích kompresorů MYCOM N8L a MYCOM N6L. Celkový instalovaný chladicí výkon je 426 kW při výparné a kondenzační teplotě -16/+35 °C.

Každý kompresor je vybaven topným tělesem, odlučovačem oleje a automatickým vracením oleje do skříně kompresoru. Regulace kompresorů je automatická (odstavováním válců) 25-50-75-100% u kompresoru N8L a 33,3-66,6-100% u kompresoru N6L.

Chlazení kompresorů je provedeno chladicí vodou z vodního hospodářství odpařovacího kondenzátoru. Páry čpavku jsou nasávány kompresory z deskového výměníku (čpavek/ethylenglykol) výrobce ALFA LAVAL a jsou vedeny na odpařovací kondenzátor BALTIMORE VXC185. Zde pomocí proudícího vzduchu a sprchové vody páry čpavku kondenzují.

Vodní hospodářství odpařovacího kondenzátoru tvoří zásobní nádrž NAO o objemu 2,4 m³ a dvě cirkulační čerpadla (1+1).