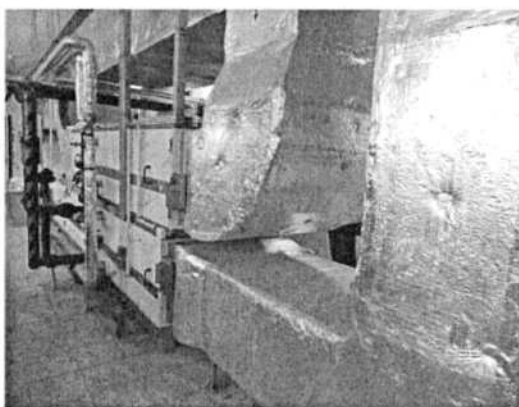


Zařízení č. 3 – Sterilizace (1. PP)

Zařízení se používá k větrání a zajištění požadovaného mikroklimatu v místnostech sterilizace. Větrání je přetlakové zajišťující proudění vzduchu z čistých do méně čistých prostor.

Přívod vzduchu je max. 4 500 m³/h, odvod 4 000 m³/h. Chladicí výkon jednotky je 36 kW, ohřev je teplovodní, napojený na systém vytápění pře OPS. Výkon pro ohřev je 42 kW. Dále je jednotka vybavena filtrační komorou, směšovací komorou a deskovým rekuperátorem. Distribuční elementy jsou osazeny v podhledu a napojeny zvuk tlumícími hadicemi. Potrubí ve strojovně je opatřeno tepelnou izolací. Ventilátory jednotky jsou řízeny frekvenčním měničem.

Obrázek 19: Zařízení č. 3 - Sterilizace



Obrázek 20: Frekvenčně řízené ventilátory



1.4.5.3 Pavilon C – Gynekologické sály

V pavilonu C jsou instalovány dvě VZT jednotky, které jsou využívány pro větrání prostor operačních sálů s místnostmi příslušenství a zákrokového sálu. Čerstvý vzduch je přiváděn z centrálního nasávacího potrubí v prostoru strojovny. Výfuk odpadního vzduchu bude proveden rovněž do výfukového potrubí na boční fasádě objektu. Systém klimatizace je navržen jako mírně přetlakový.

Zařízení č. 1 – Operační sály

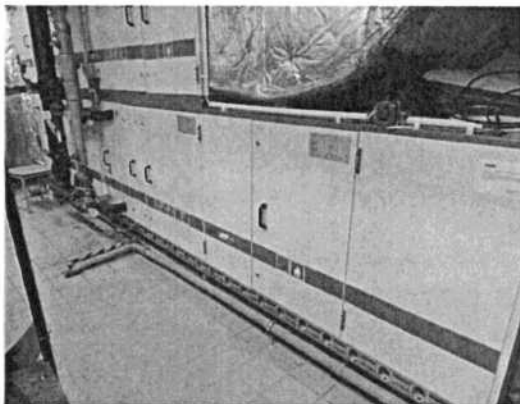
Přívod vzduchu je max. 9 400 m³/h, odvod 8 400 m³/h. Chladicí výkon jednotky je 56 kW, ohřev je teplovodní, napojený na systém vytápění přes OPS. Centrální sestavná klimatizační jednotka v hygienickém provedení pracuje pouze s čerstvým vzduchem. Dále je jednotka vybavena filtrační komorou, deskovým výměníkem a parním zvlhčovačem. Vzduch je rozveden ve čtyřhranném potrubí z pozinkového plechu ke koncovým elementům. Ventilátory jednotky jsou řízeny frekvenčním měničem.

Zařízení č. 2 – Zákrokové sály

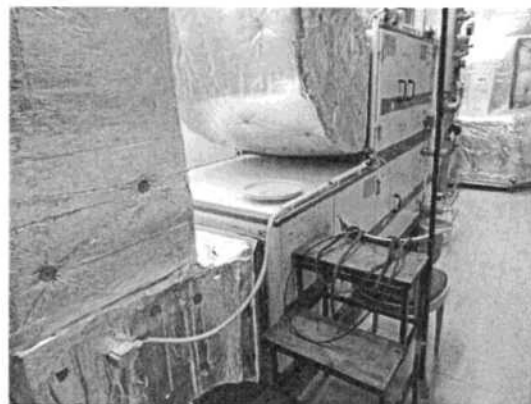
Přívod vzduchu je max. 5 900 m³/h, odvod 5 000 m³/h. Jednotka je bez chlazení, ohřev je teplovodní, napojený na systém vytápění přes OPS. Výkon pro ohřev je

57 kW. Dále je jednotka vybavena filtrační komorou a deskovým rekuperátorem. Distribuční elementy jsou osazeny v podhledu a napojeny zvuk tlumícími hadicemi. Potrubí ve strojovně je opatřeno tepelnou izolací. Ventilátory jednotky jsou řízeny frekvenčním měničem.

Obrázek 21: VZT operační sály



Obrázek 22: VZT zákrokové sály

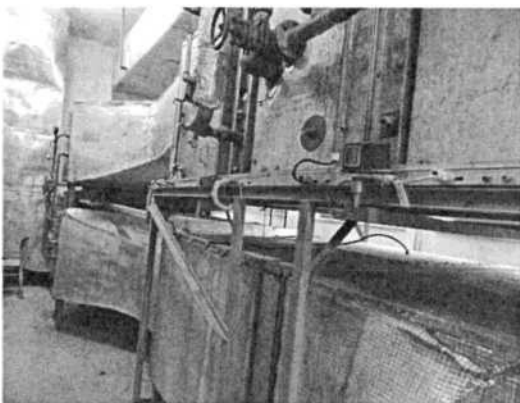


1.4.5.4 Budova F3 – Kuchyně

Pro větrání kuchyně jsou osazeny dvě původní VZT jednotky z roku 1993. Jednotky jsou v sestavě filtrační komora a teplovodní výměník napojený na systém vytápění přes OPS. Upravený vzduch je do prostor kuchyně rozveden pomocí čtyřhranného ocelového potrubí, distribučními elementy jsou čtyřhranné vyústky. Příkon jednotek je cca 3 kW.

Podrobnější technické parametry nebyly vzhledem ke stáří jednotek zjištěny.

Obrázek 23: VZT kuchyně



Obrázek 24: Izolace VZT jednotky



1.4.5.1 Budova F3 – Prádelna

Pro odvětrání prádelny je osazena odvodní VZT jednotka. Příkon jednotky je cca 11 kW. Podrobnější technické parametry nebyly vzhledem ke stáří jednotek zjištěny.

1.4.5.2 Pavilon B2 – Neurologie

Větrání chodeb a šaten v pavilonu B2 zajišťuje VZT jednotka, která je umístěná v suterénu objektu. Jednotka je vybavena kapsovými filtry, přívodním a odtahovým ventilátorem, teplovodním výměníkem napojeným na systém vytápění přes OPS o výkonu 20,9 kW, chladicím výparníkem o výkonu 41,3 kW a rekuperátorem tepla. Ventilátory jednotky jsou řízeny frekvenčním měničem.

1.4.5.3 Čekárna a šatny

Pro větrání čekárny o pavilonu A5 urologické ambulance ve 2. NP a šaten v pavilonu A1, 1. PP jsou instalované dvě VZT jednotky. Jednotky jsou vybaveny filtry vzduchu, přívodním a odtahovým ventilátorem a teplovodním výměníkem napojeným na systém vytápění přes OPS. Podrobnější technické informace o jednotkách nebyly k dispozici.

1.4.5.4 Větrání magnetické rezonance

Jedná se o větrání a klimatizaci místností v 1.NP přistavěného objektu magnetické rezonance. Pro větrání a KLM je instalována centrální sestavná klimatizační jednotka, umístěná v technické místnosti v 1.PP. Složení jednotky přívod: filtrační komora (M5), přívodní ventilátor (1,1 kW) s EC motorem pro doregulování potřebného množství vzduchu a snížení výkonu mimo pracovní dobu a zajištění tlakových parametrů místností, rekuperátor ZZT (23,3 kW), teplovodní předehříváč (8,3 kW), přímý chladič s odlučovačem kapek (14,1 kW), teplovodní dohříváč (7,0 kW), filtrační komora (F9). Odvod: filtrační komora G4, rekuperátor ZZT, odvodní ventilátor (0,57 kW) s EC motorem pro doregulování potřebného množství vzduchu a snížení výkonu mimo pracovní dobu a zajištění tlakových parametrů místností. Jednotka je pro možnost doregulování navržena s rezervou vzduchového výkonu cca 15 %. Jednotka je v hygienickém provedení a sestava zajišťuje možnost odvlhčování vzduchu. Jednotka pracuje s 25 % cirkulačního vzduchu.

1.4.6 Regulace chlazení a vzduchotechnických jednotek

Systém řízení je od firmy Johnson Controls, kde všechny snímané veličiny jsou vizualizovány na centrálním dispečinku kotelny. Řídící mikroprocesorové podústředny typu DX (s moduly XT a XP) jsou instalovány na panelu technologických rozvaděčů MaR. Rozvaděče jsou umístěny ve strojovnách VZT. Pomocí systému lze řídit ovládání přívodní a odtahové klapky, regulace teploty vzduchu – ohřev/chlazení včetně ovládání oběhového čerpadla a otáček ventilátorů, směšování cirkulačního vzduchu, regulace vlhkosti vzduchu, zabezpečovací zařízení, poloha požárních klapky, časové řízení zařízení (týdenní, denní, noční režim) a signalizace poruchových stavů.

Na displeji DT na jednotlivých rozvaděčích lze sledovat a řídit technologický proces, podústředny jsou vzájemně propojeny sběrníci N2-Bus a komunikují spolu prostřednictvím řídicí centrály.

1.4.7 Osvětlení

1.4.7.1 Vnitřní osvětlení

Osvětlení ve většině prostor je řešeno převážně jedno, dvou, tří a čtyř trubcovými zářivkovými svítidly o příkonu 18, 36 a 58 W. V rekonstruovaných prostorech jsou zabudované zpravidla v podhledech kratší svítidla (4 × 18 W). Část osvětlovací soustavy je již vyměněno za LED svítidla. V podružných a skladovacích místnostech jsou osazena žárovková svítidla. Ovládání osvětlovací soustavy je ruční. Z revizních zpráv elektro a místním šetřením byl zjištěn počet jednotlivých typů svítidel. V následující tabulce je uveden celkový instalovaný příkon osvětlovací soustavy s rozdělením po pavilonech/objektech.

Tabulka 22: Instalovaný příkon vnitřního osvětlení

Číslo objektu/pavilonu	Účel užití	Celkový instalovaný příkon (kW)
A1	Administrativa, ředitelství	5,5
A2	Chirurgie (ambulance, JIP, lůžková část)	18,6
A3	Plicní a chirurgie (lůžková část)	9,9
A4	Centrální sterilizace, ARO, operační sály	32,8
A5	Urgentní příjem a urologie (ambulance, endoskopický operační sál)	12,5
A6	Interna (ambulance, JIP, lůžková část)	24,5
A7	Dětské oddělení a interna (ambulance, JIP, lůžková část)	24,2
A8*	Laboratorní obory, dialýza	-
B1	Neurologie (ambulance, JIP)	24,0
B2	Neurologie, CRL	23,8
C1	Stacionář, Gyn. – por. oddělení, CNP, ORL (ambulance, lůžková část)	14,6
C2	Gyn. – por. oddělení a CNP (lůžková část)	16,9
C3	Gyn. – por. oddělení a CNP (ambulance, operační a porodní sály)	11,0
D1**	Poliklinika	23,8
D2	Lékárna	15,9
D3	Radiodiagnostika a rehabilitace	16,1
E*	Patologie	-
F	Jídelna, kuchyň, prádelna, kotelna	24,4
J	Telefonní ústředna	2,2
K	Vrátnice, kantýna	3,7
L	Administrativní budova – vila	5,1
Celkem		309,6

*kompletní rekonstrukce objektu je řešena v rámci dotačního titulu; **elektrický příkon osvětlení nepronajímaných prostor

1.4.7.2 Venkovní osvětlení

Venkovní osvětlení areálu je zajištěno výbojkovými svítidly na ocelových stožárech. Stožáry jsou umístěny podél komunikací uvnitř areálu. Ovládání venkovního osvětlení na základě soumrakového čidla, které je umístěno na budově polikliniky.

Tabulka 23: Venkovní osvětlení

Umístění	Typ svítidla	Počet	Výkon (W)	Celkový instalovaný výkon (kW)
V areálu nemocnice	Výbojka SHC	57	70	3,99
Před nemocnicí a poliklinikou	Výbojka SHC	18	70	1,26
Za poliklinikou	Halogenové	2	250	0,50
Za poliklinikou	Halogenové	2	250	0,50
Celkem				6,25

1.4.8 Technologická a ostatní zařízení

1.4.8.1 Spotřebiče zemního plynu

Kromě centrálního zdroje na vytápění a přípravu TV a lokálních plynových kotlů se v areálu nacházejí plynové spotřebiče pro přípravu jídel, které jsou umístěné v jednotlivých pavilonech. Jedná se o cca 30 spotřebičů (plynové sporáky, varné desky) různých typů a výrobců s výkonem 3–21 kW. Dále jsou plynové spotřebiče používány v kuchyni pro přípravu jídel.

Tabulka 24: Spotřebiče zemního plynu instalované v kuchyni

Spotřebič	Počet (ks)	Výkon (kW/ks)	Celkový výkon (kW)
Plynový sporák SPE - 40 Alba	3	21	63
Plynová stolička NAGEMA	3	12	36
Plynová pánev sklopná	1	11	11

1.4.8.2 Spotřebiče elektrické energie

V areálu se nachází velké množství elektrických lékařských zařízení. Používaná zařízení souvisejí s typem lékařského oddělení, ve kterém se nacházejí. Dalšími spotřebiči elektrické energie jsou zařízení instalovaná v kuchyni a prádelně. Kromě toho jsou v objektech instalovány drobné elektrické spotřebiče jako kancelářská technika, spotřebiče v malých kuchyňkách, výtahy atd. V areálu je také využíván stlačený vzduch. Dostupný přehled elektrických spotřebičů je uveden v následující tabulce.

Tabulka 25: Spotřebiče elektrické energie – prádelna, kuchyň

Objekt	Spotřebič	Počet (ks)	Příkon (kW/ks)	Celkový příkon (kW)
Kuchyň	Smažicí pánev PE 13	2	6,0	12
	K... P... 2056	1	54,0	54
	K... P... 2035	2	36,0	72
	Varný kotel KE 15	2	36,0	72
	El. sporák SE 40	1	14,0	14
	Myčka nádobí PL 145	1	16,0	16
	P... M... 1200	1	22,0	22
	P... T... 30	2	12,0	24
	Sporák kombinovaný SPE	3	4,0	12
	Myčka nádobí B-M54 V8	1	36,4	36
	Chladicí boxy	7	-	-
	Mrazicí boxy	2	-	-
Prádelna	P... R... P... 180	1	14,0	14
	P... R... P... 121	1	15,0	15
	P... P... 8-7 M	1	9,5	10
	P... S... 30P	1	3,7	4
	P... P... 120	1	10,0	10
	Mandl	2	3,0	6
	Žehličí lis Textimat typ 19102 H	6	2,1	13
	Balící stroj	1	0,5	0
	Válcový žehlič K-350	1	2,5	3
	Průmyslový šicí stroj	3	0,5	1

1.4.8.3 Spotřebiče páry

Pára je v areálu využívána pro potřeby spotřebičů v prádelně a v malé míře (~ 5 %) pro spotřebiče v kuchyni. Teplá technologická voda pro praní je ohřívána přímou parou v kotelně. Pára je vyráběna pro prádelnu v tlaku 1 MPa a v prádelně je tento tlak regulován na 0,6 MPa pro požadovanou technologii, pouze mandl požaduje 1 MPa. Pro spotřebiče v kuchyni je potřeba pouze 0,5 MPa. Technické parametry spotřebičů v prádelně vzhledem k jejich stáří nebyly zjištěny.

Tabulka 26: Spotřebiče páry

Objekt	Spotřebič	Počet (ks)
Kuchyň	Varný kotel NAGEMA typ 1025/26,150 I	3
	Varný kotel NAGEMA 250 I	4
Prádelna	M... Presatex Textima (1978)	6
	Mandl (1984)	1

	S 30	1
	S P 120 (1989)	1
	P R F P 181	1
	P R F P 121	2

1.5 Stručné zhodnocení stávajícího stavu

1.5.1 Zemní plyn

Z hlediska nakupovaných energií a paliv má dominantní zastoupení spotřeba zemního plynu, a to na úrovni 78 % v roce 2022 v energetickém vyjádření.

Spotřeba zemního plynu je měřena pouze na úrovni fakturačních plynoměrů. Celkem jsou osazeny 4 fakturační plynoměry:

- Hlavní plynoměr
- Plynoměr O2 - hlavní trakt budovy A, plynové sporáky pro vaření čaje pacientům
- Plynoměr vrátnice
- P CNP – budova C1, C2 - plynové sporáky pro vaření čaje pacientům

Podružné měření spotřeby ZP, resp. tepla objektových předávacích stanic a tepla na přípravu teplé vody není osazeno.

Pouze nově zrekonstruovaný objekt D1 má osazené podružné měření spotřeby tepla.

Budovy

Léčebné pavilony a ostatní objekty v areálu byly vybudovány mezi lety 1946–1950 a během svého života byly rekonstruovány či byly přistavěny části budov. Stavebně se jedná buď o zděné objekty z cihel plných pálených (CPP) nebo o železobetonové skelety vyzděné keramickým zdivem nebo pomocí klasických cihel. Střechy jsou buď ploché, nebo sedlové. U většiny objektů proběhla v minulosti revitalizace obvodového pláště se zateplením. Otvorové výplně jsou z větší části vyměněny za okna/dveře s izolačním dvojsklem či trojsklem.

Zlepšení tepelně – technických vlastností obálky budovy neproběhlo v minulosti u objektu F – provozně technická budova, J – telefonní ústředna, K – kantýna, L – administrativní budova a objekt vrátnice.

Zdroj tepla

Kotelna a zdroje tepla jsou udržovány v dobrém stavu. V případě teplovodních kotlů je využití instalovaného výkonu na „hraně“ jejich dimenze. V otopném

období jsou pozorovány stavy, kdy výkon v plynových kotlích Buderus je nedostatečný a využívá se výkon parních kotlů, které je přenášen přes tepelný výměník pára / voda.

Regulace kotlů je automatická na základě teploty topné vody a venkovní teploty. Kotelna je trvale monitorována pomocí systému Johnson Control.

Značný nedostatek je spatřován ve způsobu regulace dodávky tepla do jednotlivých výměňkových stanic. Kvantitativní regulace je provedena prostřednictvím frekvenčního měniče, tedy změnou otáček na hlavním oběhovém čerpadle topné vody v kotelně v závislosti na tlakové diferenci. Dle dostupných informací, a i vizualizačního schémata dochází ke špatnému vychlazení zpátečky topné vody. V otopném období se pohybuje teplota otopné vody někde mezi 71–73 °C při hlubokých záporných venkovních teplotách, až na úrovni 80 °C. Teplota zpátečky se následně pohybuje přibližně o 2–3 °C méně, než je teplota otopné vody na přívodu.

V letním a přechodovém období bývá teplotní spád na topné vodě do OPS mezi 8 až 12 °C.

Výše uvedené má vliv na charakteristiku kotlů a jejich provozní účinnost.

Parní kotle jsou využívány pro pokrytí požadavků technologie prádelny a kuchyně a jako špičkové zdroje pro vytápění. Provozován je vždy jeden z parních kotlů, tepelný výkon druhého kotle je využíván cca z 1/2.

Návratnost kondenzátu u parních kotlů je cca 70 %. Doplnování vody do parního hospodářství představuje přibližně 1 m³ denně.

Technologie

Pára je v areálu využívána pouze pro spotřebiče v prádelně a některé spotřebiče v kuchyně. Výroba páry je energeticky dost náročná a spotřebiče v prádelně jsou velmi zastaralé.

1.5.2 Elektrická energie

Oblast elektrické energie a její spotřeby se v technických jednotkách pohybuje v řádu jednotek procent na celkovém vstupu energií do předmětného areálu a však vzhledem k měrným cenám je nákladovost výrazně vyšší a v celkových nákladech za energii představuje podíl na úrovni 37 %.

Spotřeba elektrické energie je měřena na úrovni fakturačního elektroměru. Podružně měřená je spotřeba elektrické energie prádelny, kuchyně a dále některých pronajímaných prostor.

Mezi nejvýznamnější spotřebiče elektrické energie lze zařadit osvětlení a vzduchotechnika.

Vzduchotechnika a centrální chlazení

Nucená výměna vzduchu pomocí VZT je využívána v prostorách, kde je to vyžadováno z provozních důvodů a nutnosti dodržení hygienické výměny. Jedná se zejména o prostory operačních sálů atd. V objektech nemocnice je instalováno celkem 16 VZT jednotek. Vzduchotechnické jednotky jsou vybaveny deskovými rekuperátory tepla a ventilátory řízenými frekvenčním měničem. Většina vzduchotechnik zajišťuje rovněž chlazení vnitřních prostor. Zdrojem chladu jsou kompresorová zařízení.

Vzduchotechnika pro kuchyň je zastaralá z roku 1993. Jednotka je bez rekuperace, pouze pro ohřev přiváděného vzduchu.

Systém řízení vzduchotechniky a chlazení je od firmy Johnson Controls, kde všechny snímané veličiny jsou vizualizovány na centrálním dispečinku kotelny. Řídící mikroprocesorové podústředny typu DX (s moduly XT a XP) jsou instalovány na panelu technologických rozvaděčů MaR. Rozvaděče jsou umístěny ve strojovnách VZT. Pomocí systému lze řídit ovládání přívodní a odtahové klapky, regulace teploty vzduchu – ohřev/chlazení včetně ovládání oběhového čerpadla a otáček ventilátorů, směšování cirkulačního vzduchu, regulace vlhkosti vzduchu, zabezpečovací zařízení, poloha požárních klapek, časové řízení zařízení (týdenní, denní, noční režim) a signalizace poruchových stavů.

Na displeji DT na jednotlivých rozvaděčích lze sledovat a řídit technologický proces, podústředny jsou vzájemně propojeny sběrníci N2-Bus a komunikují spolu prostřednictvím řídicí centrály.

Osvětlení

Převážná část osvětlení je řešená pomocí jedno, dvou, tří a čtyř trubicových zářivkových svítidel o příkonu 18, 36 a 58 W. V rekonstruovaných prostorách jsou zabudované zpravidla v podhledech kratší svítidla (4 × 18 W).

Venkovní osvětlení areálu je zajištěno výbojkovými svítidly na ocelových stožárech.

1.5.3 Voda

Nakupovaná pitná voda z vodovodního řádu je užívána jako pitná voda, dále pro sociální zařízení, úklid, doplňovací voda do parního a otopného systému, k praní a vaření. Spotřeba vody nemocnice představovala v roce 2022 hodnotu 40 243 m³

Počet lůžek v nemocnici při plné obsazenosti je 529 lůžek. Měrná spotřeba vody na lůžko představuje 76 m³ / rok. V porovnání s měrnou hodnotou pro nemocnice dle vyhlášky č. 120/2011 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a

kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů, která je 50 m³ / rok na jedno lůžko (včetně stravování a kuchyně) se jedná o 34 % vyšší spotřebu.

Spotřeba studené vody je měřena pouze na úrovni tří fakturačních vodoměrů. Podružně měřená je pouze spotřeba vody pro prádelnu. Nelze tedy rozklíčovat spotřebu vody jednotlivých objektů nebo spotřebičů. Na základě výpočtů a odhadů byla stanovena spotřeba vody jednotlivých spotřebičů.

1.6 Zrealizovaná a plánovaná úsporná opatření

- V roce 2023 byla dokončena výstavba pavilonu magnetické rezonance, který navazuje na stávající pavilon D1. V rámci výstavby nového pavilonu byl zrekonstruován i objekt D1.
- Výstavba urgentního příjmu, která by měla navazovat na nový pavilon MR a pavilon A5 je plánovaná v následujících letech. Projektová dokumentace je k dispozici. V současné době se čeká na vypsání dotačního titulu.
- V roce 2024 byla provedena plánovaná rekonstrukce objektů A8 – Dialýza a D – Patologie v rámci Národního plánu obnovy. Projektová dokumentace k dispozici.
- V roce 2023 byla dokončena instalace nových termostatických hlavice s termostatickými ventily na otopná tělesa v celkovém počtu 326 ks. Termostatické ventily a hlavice nejsou instalovány v objektu F.
- Listopad 2023 byla dokončena rekonstrukce trafostanice a náhradního zdroje elektrické energie DA.

1.7 Referenční spotřeba paliv, vody a energie

Referenční náklady jsou stanoveny jako součin referenčních spotřeb a referenčních jednotkových cen. Referenční ceny jsou stanoveny zadavatelem. Referenční ceny vody odpovídají cenám vodného a stočného, resp. nezahrnují paušální platbu za srážkovou vodu.

	Referenční spotřeba		Referenční náklady	
Zemní plyn	8 415	MWh	15 127 627	Kč s DPH
Elektrická energie	2 345	MWh	10 948 701	Kč s DPH
Voda	40 243	m ³	5 139 031	Kč s DPH
Celkem	-	-	31 215 359	Kč s DPH

	Referenční jednotkové ceny	
Zemní plyn	1 798	Kč s DPH/MWh
Elektrická energie	4 669	Kč s DPH/MWh

Elektrická energie vyrobená ve FVE a nespotřebovaná v areálu (prodej do distribuční soustavy)	1 000	Kč s DPH/MWh
Voda	128	Kč s DPH/m ³

V následující tabulce je spotřeba zemního plynu rozdělena na teplotně závislou a nezávislou. Teplotně nezávislá spotřeba zemního plynu byla stanovena na základě spotřeby zemního plynu na ohřev teplé vody a provoz technologie spotřebičů v kuchyni a prádelně.

Měsíc	Spotřeba celkem (MWh)	Příprava TV [MWh]	Technologie [MWh]	Vytápění [MWh]
Leden	1 188,48	168,86	146,44	873,18
Únor	981,56	150,22	128,98	702,35
Březen	1 017,36	168,86	146,44	702,06
Duben	758,81	162,65	140,62	455,54
Květen	454,52	168,86	146,44	139,22
Červen	332,81	176,12	156,69	-
Červenec	299,19	152,75	146,44	-
Srpen	309,75	163,31	146,44	-
Září	454,75	162,65	140,62	151,48
Říjen	604,29	168,86	146,44	288,99
Listopad	879,04	162,65	140,62	575,78
Prosinec	1 133,97	168,86	146,44	818,67
Celkem	8 414,52	1 974,64	1 732,60	4 707,28

Pro výpočet splnění požadavku na úsporu primární energie z neobnovitelných zdrojů byly stanoveny referenční spotřeby zemního plynu a elektrické energie v následující výši:

	Referenční spotřeby pro [MWh]
Zemní plyn (výhřevnost)	6 144,00
Elektrická energie	1 189,00
Celkem	7 333,00

Výše uvedené spotřeby byly ovlivněny způsobem využití budov výchozího období roku 2022, tedy jejím časovým využitím, počtem osob objekty využívající, způsobem využití apod. Jedná se tedy o výchozí provozní podmínky, jež se mohou v následujících letech měnit.

Pro výstavbu nového urgentního příjmu je důrazně doporučeno měření spotřeb energií a vody, aby bylo možné tuto spotřebu oddělit od referenční spotřeby.

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). Snížení referenční hodnoty spotřeby musí být provedeno vždy tak, aby nesnižovalo výši vykazované úspory pod úroveň, které by bylo dosaženo v případě, kdyby změna nebyla realizována.

Příklady změn snižujících energetickou náročnost objektu/zařízení:

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

Výchozí provozní podmínky

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

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 objektu. Provozní hodiny objektu budou vycházet z údajů předložených zadavatelem, viz výše uvedený popis objektu.

Referenční spotřeby vstupující do výpočtové metodiky

Referenční hodnoty spotřeby energie a vody uvedené v tabulce výše charakterizují energetickou náročnost objektu před realizací opatření a vstupují do výpočtu úspory definovaného v Příloze č. 6. Referenční spotřeba vychází z průměrného období za rok 2022.

1.8 Referenční denostupně

Referenční klimadata: Brno – Tuřany

Referenční vnitřní teplota t_i : 20 °C (průměrná vnitřní teplota v objektech zadavatele).

Pozn.: Denostupně jsou uvedeny pro potřeby klimatických přepočtů, vnitřní průměrná teplota je zde uvedena pro výpočet $^{\circ}D$, nepředstavuje konkrétní teplotu části objektu. V rámci projektu EPC se nepředpokládá změna vnitřních teplot. Předpokládané vnitřní teploty jsou uvedeny v kapitole 1.9.

Měsíc	Zadané období (2022)		
	topné dny	průměrná teplota	denostupně*
	-	°C	$^{\circ}D_N$ *
Leden	31	1,4	576,5
Únor	28	4,4	438,2
Březen	31	5,0	465,4
Duben	29	8,7	327,9
Květen	4	16,3	20,5
Červen	0	20,7	0,0
Červenec	0	21,4	0,0
Srpen	0	21,7	0,0
Září	12	14,0	107,7
Říjen	28	11,8	231,2
Listopad	30	5,5	436,4
Prosinec	31	0,9	593,5
celkem	224	5,9	3197,3

denostupně počítány pro $t_i=20^{\circ}\text{C}$

1.9 Referenční vnitřní teploty pro jednotlivé prostory

Typ místnosti	Teplota pro režim vytápění (°C)	Teplota pro režim vytápění – útlum (°C)
Pokoje pro pacienty	22	22
Ordinace, vyšetřovny	24	22
Hygienické zázemí, chodby, schodiště	20	20
Kanceláře	22	20
Denní místnosti	20	18
Inspekční pokoje, sesterny	22	20

Realizace projektu úspor metodou EPC v areálu Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace

Příloha č. 1

Sklady	18	18
Kuchyň	20	18
Prádelna	20	18
Technické místnosti, strojovny apod. pokud jsou vytápěny	15	15