

2023

Klatovská nemocnice



ZPRÁVA

SOUHRNNÝ FORMULÁŘ ZADÁNÍ**KLIENT:****Klatovská
nemocnice**Nemocnice
Plzeňského
kraje

Název společnosti: Klatovská nemocnice, a. s.
Sídlo: Plzeňská 929, 339 01 Klatovy
IČ: 263 60 527
Zastoupena: Ing. Zdeněk Švanda, předseda představenstva
MUDr. Petr Hubáček, MBA, LL.M., místopředseda představenstva
MUDr. Jiří Zeithaml, člen představenstva
Ing. Ondřej Provalil, MBA
Mgr. Daniel Hajšman

ZHOTOVITEL ZPRÁVY:

Název společnosti: Elprocon 21, s.r.o.
Sídlo: Kolejní 1323/12, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava
IČ: 08730504
Zastoupena: Ing. Michal Židek, Ph.D., jednatel
Kontaktní osoba: Ing. Jiří Szotkowski, technický ředitel,
jiri.szotkowski@elprocon21.cz, +420 739 474 870
Zodpovědná osoba: Ing. Šárka Géryková, energetický specialista č. 1766
sarka.gerykova@elprocon21.cz,
+420 725 658 483
Zpracovatelský tým: Ing. Zuzana Vávrová, Ph.D.
Ing. Natálie Hájková
Ing. Marta Kovalovská
Ing. Oto Pumpřla, Ph.D.
Schválil: Ing. Jiří Szotkowski, prokurista a výkonný ředitel
Podpis schvalovatele:
Datum zpracování: 18.08.2023

Obsah

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	8
1.1	ZADAVATEL ANALÝZY EPC	8
1.2	ZPRACOVATEL ANALÝZY EPC	8
2.	VYMEZENÍ PŘEDMĚTU ANALÝZY EPC	9
2.1	ZÁKLADNÍ POPIS	9
2.2	VSTUPNÍ PODKLADY PRO ANALÝZU EPC	14
2.3	POPIS A VYUŽITÍ OBJEKTŮ	15
2.4	ENERGETICKÉ VSTUPY A DODÁVKY VODY	21
2.4.1	<i>Elektrická energie</i>	21
2.4.2	<i>Zemní plyn</i>	32
2.4.3	<i>Teplo</i>	40
2.4.4	<i>Voda</i>	43
2.4.5	<i>Podružná měření spotřeb energie a vody</i>	46
2.5	VYTÁPĚNÍ A PŘÍPRAVA TV	54
2.5.1	<i>Monoblok (Objekt č. 1 a 2)</i>	54
2.5.2	<i>Budova polikliniky (Objekty č. 3 až 5)</i>	57
2.5.3	<i>Vlastní zdroje tepla</i>	58
2.5.4	<i>Otopné plochy</i>	67
2.6	PŘIPOJENÍ A ZDROJE ELEKTRICKÉ ENERGIE	75
2.6.1	<i>Záložní zdroje elektrické energie</i>	76
2.7	VZDUCHOTECHNIKA, VLNĚNÍ	78
2.7.1	<i>Obj. č. 1 Monoblok - Komplement</i>	78
2.7.2	<i>Obj. č. 2 Monoblok – Lůžková část</i>	82
2.7.3	<i>Obj. č. 23 Technické oddělení SO 03</i>	86
2.7.4	<i>Původní objekty nemocnice</i>	86
2.7.5	<i>Obj. č. 8 NIP, DIOP, OKBH</i>	87
2.7.6	<i>Obj. č. 10 Nukleární medicína</i>	87
2.7.7	<i>Obj. č. 13 Patologicko-anatomické oddělení</i>	89
2.7.8	<i>Obj. č. 24 Transfuzní oddělení a stravovací provoz</i>	90
2.8	CHLAZENÍ	91
2.8.1	<i>Obj. č. 1 Monoblok – Komplement</i>	91
2.8.2	<i>Obj. č. 2 Lůžková část</i>	93
2.8.3	<i>Obj. č. 3 Poliklinika</i>	97
2.8.4	<i>Obj. č. 8 NIP, DIOP, OKBH</i>	98
2.8.5	<i>Obj. č. 10 Nukleární medicína</i>	98
2.8.6	<i>Obj. č. 23 Technické oddělení SO 03</i>	99
2.8.7	<i>Obj. č. 24 Transfuzní oddělení a stravovací provoz</i>	99
2.9	OSVĚTLENÍ	100
2.9.1	<i>Budova monobloku (Obj. č. 1-2)</i>	100
2.9.2	<i>Budova polikliniky (Obj. č. 3-5)</i>	101
2.9.3	<i>Obj. č. 6 Lékárna, plicní ambulance</i>	101
2.9.4	<i>Obj. č. 8 NIP, DIOP, OKBH</i>	102
2.9.5	<i>Obj. č. 10 Nukleární medicína</i>	102
2.9.6	<i>Obj. č. 13 Patologicko – anatomické oddělení</i>	102
2.9.7	<i>Obj. č. 14 Patologie – zázemí</i>	103
2.9.8	<i>Obj. č. 15 Oddělení zdravotně sociálních lůžek</i>	103
2.9.9	<i>Obj. č. 16 Psychiatrie, lůžka následné péče</i>	103
2.9.10	<i>Obj. č. 18 Ubytovna</i>	104
2.9.11	<i>Obj. č. 23 Technické oddělení SO 03</i>	104
2.9.12	<i>Obj. č. 24 Transfuzní oddělení a stravovací provoz</i>	104

2.9.13	Obj. č. 25 Údržba	105
2.10	PŘEHLED INSTALOVANÉHO OSVĚTLENÍ – SOUHRN	105
2.11	TECHNOLOGICKÉ SPOTŘEBIČE	106
2.11.1	Kompresorová stanice Obj. č. 1	106
2.11.2	Stravovací provoz	106
2.12	ENERGETICKÝ MANAGEMENT	107
2.13	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTŮ	108
2.13.1	Monoblok (Obj. č. 1 a č.2)	108
2.13.2	Budova polikliniky (Obj. č. 3-5)	109
2.13.3	Obj. č.6 Lékárna, plicní ambulance	110
2.13.4	Obj. č. 8 NIP, DIOP, OKBH	110
2.13.5	Obj. č.10 Nukleární medicína	111
2.13.6	Obj. č.13 Patologicko-anatomické odd.	111
2.13.7	Obj. č.14 Patologie-zázemí	112
2.13.8	Obj. č.15 Oddělení zdravotně soc. lůžek	112
2.13.9	Obj. č.16 Psychiatrie, lůžka následné péče	113
2.13.10	Obj. č. 18 Ubytovna	113
2.13.11	Obj. č. 23 Technické oddělení	114
2.13.12	Obj. č. 24 a 25 Transfúzní odd. a stravovací provoz	114
2.14	ZHODNOCENÍ TEPELNĚ TECHNICKÝCH VLASTNOSTÍ OBALOVÝCH KONSTRUKCÍ BUDOV	116
2.14.1	Objekt č. 3 – 5 Poliklinika	117
2.14.2	Objekt č. 8 NOP, DIOP, OKBH	118
2.14.3	Objekt č. 10 Nukleární medicína	119
2.14.4	Objekt č. 13 Patologicko-anatomické oddělení	120
2.14.5	Objekt č. 15 Oddělení zdravotně sociálních lůžek	121
2.14.6	Objekt č. 16 Psychiatrie, lůžka následné péče	122
2.14.7	Objekt č. 24 a 25 Transfúzní oddělení a stravovací provoz	123

Seznam tabulek

Tabulka 1 Identifikační údaje zadavatele.....	8
Tabulka 2 Identifikační údaje zpracovatele	8
Tabulka 3 Identifikace činností Klatovské nemocnice, a.s.	11
Tabulka 4 Seznam budov v rámci areálu Klatovské nemocnice.....	13
Tabulka 5 Popis a využití jednotlivých objektů Klatovské nemocnice	15
Tabulka 6 Počet zaměstnanců (přepočtený stav) Klatovské nemocnice v letech 2020 - 2022.....	20
Tabulka 7 Výkonnost Klatovské nemocnice v letech 2020 – 2021	20
Tabulka 8 Lůžkové kapacity Klatovské nemocnice v letech 2019 - 2022	20
Tabulka 9 Nelůžkové kapacity Klatovské nemocnice v letech 2020 - 2022	20
Tabulka 10 Seznam odběrných míst EE v rámci areálu Klatovské nemocnice.....	21
Tabulka 11 Spotřeba elektrické energie z VN a náklady na silovou elektřinu – rok 2021 - Monoblok.....	22
Tabulka 12 Spotřeba elektrické energie a výše jednotlivých poplatků spojených s dodávkou a distribucí za rok 2021 - Monoblok.....	22
Tabulka 13 Celková spotřeba elektrické energie, celkové náklady a měrné náklady za rok 2021 - Monoblok.....	23
Tabulka 14 Spotřeba elektrické energie z VN a náklady na silovou elektřinu – rok 2022 - Monoblok.....	23
Tabulka 15 Spotřeba elektrické energie a výše jednotlivých poplatků spojených s dodávkou a distribucí za rok 2022 - Monoblok.....	24
Tabulka 16 Celková spotřeba elektrické energie, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) za rok 2022 - Monoblok.....	24
Tabulka 17 Spotřeba elektrické energie z VN a náklady na silovou elektřinu – rok 2021 - Nemocnice	25
Tabulka 18 Spotřeba elektrické energie a výše jednotlivých poplatků spojených s dodávkou a distribucí za rok 2021 - Nemocnice	25
Tabulka 19 Celková spotřeba elektrické energie, celkové náklady a měrné náklady za rok 2021 - Nemocnice	26
Tabulka 20 Spotřeba elektrické energie z VN a náklady na silovou elektřinu – rok 2022 - Nemocnice	26
Tabulka 21 Spotřeba elektrické energie a výše jednotlivých poplatků spojených s dodávkou a distribucí za rok 2022 - Nemocnice	27
Tabulka 22 Celková spotřeba elektrické energie, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) za rok 2022 - Nemocnice	27
Tabulka 23 Spotřeba elektrické energie z VN a náklady na silovou elektřinu – rok 2021 - Poliklinika	28
Tabulka 24 Spotřeba elektrické energie a výše jednotlivých poplatků spojených s dodávkou a distribucí za rok 2021 - Poliklinika	28
Tabulka 25 Celková spotřeba elektrické energie, celkové náklady a měrné náklady za rok 2021 - Poliklinika	29
Tabulka 26 Spotřeba elektrické energie z VN a náklady na silovou elektřinu – rok 2022 - Poliklinika	29
Tabulka 27 Spotřeba elektrické energie a výše jednotlivých poplatků spojených s dodávkou a distribucí za rok 2022 - Poliklinika	30
Tabulka 28 Celková spotřeba elektrické energie, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) za rok 2022 - Poliklinika.....	30
Tabulka 29 Spotřeba el. energie, celková cena a měrná cena elektřiny (bez DPH) v letech 2019-2022 - Monoblok.....	31
Tabulka 30 Spotřeba el. energie, celková cena a měrná cena elektřiny (bez DPH) v letech 2019-2022 - Nemocnice	31
Tabulka 31 Spotřeba el. energie, celková cena a měrná cena elektřiny (bez DPH) v letech 2019-2022 - Poliklinika	31
Tabulka 32 Spotřeba el. energie, celková cena a měrná cena elektřiny (bez DPH) v letech 2019-2022 – Objekt č. 6	31
Tabulka 33 : Seznam odběrných míst zemního plynu	32
Tabulka 34 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) pro OM – Nemocnice - rok 2021....	33
Tabulka 35 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) pro OM – Nemocnice - rok 2022....	33
Tabulka 36 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) pro OM - Poliklinika - rok 2021	34
Tabulka 37 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) pro OM - Poliklinika - rok 2022	34
Tabulka 38 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) pro OM – Obj. č. 18,15,14 - rok 2021	35
Tabulka 39 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) pro OM – Obj. č. 18,15,14 - rok 2022	35
Tabulka 40 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) pro OM – Obj. č. 10, 11 - rok 2021.....	36
Tabulka 41 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) pro OM – Obj. č. 10, 11 - rok 2022.....	36
Tabulka 42 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) pro OM – Obj. č. 8 - rok 2021.....	37

Tabulka 43 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) pro OM – Obj. č. 8 - rok 2022	37
Tabulka 44 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) pro OM – Obj. č. 6 - rok 2021	38
Tabulka 45 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) pro OM – Obj. č. 6 - rok 2022	38
Tabulka 46 Spotřeba zemního plynu, celková cena a měrná cena (bez DPH) v letech 2021-2022 – Nemocnice	39
Tabulka 47 Spotřeba zemního plynu, celková cena a měrná cena (bez DPH) v letech 2021-2022 – Poliklinika	39
Tabulka 48 Spotřeba zemního plynu, celková cena a měrná cena (bez DPH) v letech 2021-2022 – Obj. č. 14,15,18....	39
Tabulka 49 Spotřeba zemního plynu, celková cena a měrná cena (bez DPH) v letech 2021-2022 – Obj. č. 10, 11	39
Tabulka 50 Spotřeba zemního plynu, celková cena a měrná cena (bez DPH) v letech 2021-2022 – Obj. č. 8	39
Tabulka 51 Spotřeba zemního plynu, celková cena a měrná cena (bez DPH) v letech 2021-2022 – Obj. č. 6	39
Tabulka 52 Odběrná místa dodávky tepla Klatovské nemocnice	40
Tabulka 53 Množství dodaného tepla, celková cena a měrná cena pro budovu Monobloku - rok 2021	41
Tabulka 54 Množství dodaného tepla, celková cena a měrná cena pro budovu Monobloku - rok 2022	41
Tabulka 55 Množství dodaného tepla, celková cena a měrná cena pro budovu Polikliniky - rok 2021	42
Tabulka 56 Množství dodaného tepla, celková cena a měrná cena pro budovu Polikliniky- rok 2022	42
Tabulka 57 Množství tepla, celková cena a měrná cena za teplo (bez DPH) v letech 2019-2022	42
Tabulka 58 : Seznam fakturačních odběrných míst pitné vody	43
Tabulka 59 Spotřeba vody a náklady za vodné a stočné za rok 2021 (OM Pod Nemocnicí 683)	43
Tabulka 60 Spotřeba vody a náklady za vodné a stočné za rok 2022 (OM Pod Nemocnicí 683)	43
Tabulka 61 Spotřeba vody a náklady za vodné a stočné za rok 2021 (OM Pod Nemocnicí 871)	44
Tabulka 62 Spotřeba vody a náklady za vodné a stočné za rok 2022 (OM Pod Nemocnicí 871)	44
Tabulka 63 Spotřeba vody a náklady za vodné a stočné za rok 2021 (OM Plzeňská Ubytovna 684)	44
Tabulka 64 spotřeba vody a náklady za vodné a stočné za rok 2022 –(OM Plzeňská ubytovna 684)	44
Tabulka 65 Spotřeba vody a náklady za stočné pro rok 2021 (vlastní podzemní vrt)	44
Tabulka 66 Spotřeba vody a náklady za stočné pro rok 2022 (vlastní podzemní vrt)	44
Tabulka 67 Spotřeba vody, náklady za vodné a stočné pro areál Klatovské nemocnice za rok 2021 (OM Plzeňská 929)	45
Tabulka 68 Spotřeba vody, náklady za vodné a stočné pro areál Klatovské nemocnice za rok 2022 (OM Plzeňská 929)	45
Tabulka 69 Spotřeba vody, náklady za vodu a měrná cena za vodu v letech 2021-2022 všech odběrových míst areálu Klatovské nemocnice	45
Tabulka 70 Značení a umístění podružného měření spotřeby elektrické energie	46
Tabulka 71 Údaje z podružného měření spotřeby elektrické energie za rok 2021 – tabulka 1 ze 2	47
Tabulka 72 Údaje z podružného měření spotřeby elektrické energie za rok 2021 – tabulka 2 ze 2	47
Tabulka 73 Údaje z podružného měření spotřeby elektrické energie za rok 2022 – tabulka 1 ze 2	48
Tabulka 74 Údaje z podružného měření spotřeby elektrické energie za rok 2022 – tabulka 2 ze 2	48
Tabulka 75 Rozdělení podružných spotřeb elektrické energie	49
Tabulka 76 Značení a umístění podružného měření spotřeby zemního plynu	50
Tabulka 77 Údaje z podružného měření spotřeb zemního plynu za rok 2021 – tabulka 1 ze 2	50
Tabulka 78 Údaje z podružného měření spotřeb zemního plynu za rok 2021 – tabulka 2 ze 2	51
Tabulka 79 Údaje z podružného měření spotřeb zemního plynu za rok 2022 – tabulka 1 ze 2	51
Tabulka 80 Údaje z podružného měření spotřeb zemního plynu za rok 2022 – tabulka 2 ze 2	52
Tabulka 81 Značení a umístění podružného měření spotřeby vody	53
Tabulka 82 Údaje z podružného měření spotřeb vody za rok 2022	53
Tabulka 83 Spotřeby vody dle pokladů Klatovské nemocnice pro rok 2022	54
Tabulka 84 Topné okruhy Monobloku	55
Tabulka 85 Technické údaje vlastních zdrojů tepla v rámci Klatovské nemocnice	66
Tabulka 86 Specifikace otopných těles v objektu č. 3 Poliklinika	68
Tabulka 87 Specifikace otopných těles v objektu č. 4 Ředitelství	68
Tabulka 88 Specifikace otopných těles v objektu č. 5 Soukromé provozy	69
Tabulka 89 Specifikace otopných těles v objektu č. 6 Lékárna a plicní ambulance	69
Tabulka 90 Specifikace otopných těles v objektu č. 8 NIP, DIOP, OKBH	70
Tabulka 91 Specifikace otopných těles v objektu č. 10 Nukleární medicína	70
Tabulka 92 Specifikace otopných těles v objektu č. 13 Patologicko – anatomického oddělení	71
Tabulka 93 Specifikace otopných těles v objektu č. 14 Patologie – zázemí	72

Tabulka 94 Specifikace otopných těles v objektu č. 15 Oddělení zdravotně sociálních lůžek.....	72
Tabulka 95 Specifikace otopných těles v objektu č. 16 Psychiatrie a LNP	72
Tabulka 96 Specifikace otopných těles v objektu č. 18 Ubytovna	73
Tabulka 97 Specifikace otopných těles v objektu č. 24 Transfuzní oddělení a stravovacího provozu.....	73
Tabulka 98 Specifikace otopných těles v objektu Údržby.....	74
Tabulka 99 Specifikace záložního zdroje umístěného v Objektu č. 22	77
Tabulka 100 Specifikace záložního zdroje umístěného v Objektu č. 23.....	77
Tabulka 101 Specifikace záložního zdroje umístěného v objektu č. 3-5.....	77
Tabulka 102 Seznam zařízení v budově Monobloku pro Objekt č. 1 a Objekt č. 2	78
Tabulka 103 Seznam zařízení v ostatních objektech umístěných v areálu Klatovské nemocnice	78
Tabulka 104 Seznam a základní technické specifikace VZT zařízení v Objektu č. 1 - Komplement	79
Tabulka 105 Specifikace el. vyvíječů páry pro jednotlivé VZT Objektu č. 1	79
Tabulka 106 Seznam a základní technické specifikace VZT zařízení v Objektu č. 2 Monoblok – Lůžková část.....	82
Tabulka 107 Specifikace el. vyvíječů páry pro jednotlivé VZT Objektu č. 2	82
Tabulka 108 Základní technická specifikace VZT zařízení v Objektu č. 23 – Technické oddělení SO 03	86
Tabulka 109 Vzduchotechnická zařízení umístěná v původních objektech Klatovské nemocnice	86
Tabulka 110 Specifikace vzduchotechniky Objektu č. 8	87
Tabulka 111 Specifikace vzduchotechniky Objektu č. 10	87
Tabulka 112 Specifikace VZT jednotky pro Objekt č. 13 Patologicko-anatomické oddělení	89
Tabulka 113 Specifikace VZT jednotek v Objektu č. 24 – Transfuzní oddělení a stravovací provoz	90
Tabulka 114 Základní technická specifikace VZT stravovacího provozu	91
Tabulka 115 Specifikace zdrojů chladu pro Monoblok (Objekt č. 1) Klatovské nemocnice	92
Tabulka 116 Klimatizační jednotky v Objektu č. 1	92
Tabulka 117 Specifikace zdroje chladu pro Objekt č.2	93
Tabulka 118 Fan -coil jednotky v Objektu č. 2	94
Tabulka 119 Klimatizační jednotky split + multisplit umístěné v Objektu č. 2.....	95
Tabulka 120 Klimatizační jednotky v budově polikliniky – Objekt č. 3	97
Tabulka 121 Klimatizační jednotky pro Objekt č. 8 – OKBH.....	98
Tabulka 122 Klimatizační jednotky pro Objekt č. 10 – Nukleární medicína.....	98
Tabulka 123 Klimatizační jednotky pro Objekt č. 23 Technické oddělení SO 03	99
Tabulka 124 Klimatizační jednotky pro Objekt č. 24 Transfuzní oddělení a stravovací provoz	99
Tabulka 125 Počty svítidel a jejich příkony pro budovu Monobloku (Obj. č. 1 – 2) – stávající stav	100
Tabulka 126 Počty svítidel a jejich příkony pro budovu polikliniky – stávající stav	101
Tabulka 127 Celkový počet svítidel – stávající stav.....	101
Tabulka 128 Počty svítidel a jejich příkony pro Objekt č. 6 – stávající stav	101
Tabulka 129 Počty svítidel a jejich příkony pro Objekt č.8 – stávající stav	102
Tabulka 130 Počty svítidel a jejich příkony pro Objekt č. 10 – stávající stav	102
Tabulka 131 Počty svítidel a jejich příkony pro Objekt č. 13 – stávající stav	102
Tabulka 132 Počty svítidel a jejich příkony pro Objekt č. 14 – stávající stav	103
Tabulka 133 Počty svítidel a jejich příkony pro Objekt č. 15 – stávající stav	103
Tabulka 134 Počty svítidel a jejich příkony pro Objekt č. 16 – stávající stav	103
Tabulka 135 Počty svítidel a jejich příkony pro Objekt č. 18 – stávající stav	104
Tabulka 136 Počty svítidel a jejich příkony pro Objekt č. 23 – stávající stav	104
Tabulka 137 Počty svítidel a jejich příkony pro Objekt č. 24 – stávající stav	104
Tabulka 138 Počty svítidel a jejich příkony pro Objekt č. 25 – stávající stav	105
Tabulka 139 Souhrnná tabulka svítidel včetně příkonů a celkové teoretické spotřeby elektrické energie.....	105
Tabulka 140 Souhrnná tabulka svítidel dle typu osvětlení	106
Tabulka 141 Geometrická charakteristika budovy monobloku (Obj. č. 1 a č. 2) dle PENB 2022	109
Tabulka 142 Geometrická charakteristika Objektu č. 23 dle PENB 2022	114
Tabulka 143 Geometrická charakteristika Objektu č. 24 a 25 dle EA z roku 2017.....	115
Tabulka 144 Klimatické podmínky vnitřního a vnějšího prostředí v klimaticky normálním roce	116
Tabulka 145 Vlastnosti konstrukcí obálky budovy – Objekt č. 3 - 5.....	117

Tabulka 146 Vlastnosti konstrukcí obálky budovy – Objekt č. 8.....	118
Tabulka 147 Vlastnosti konstrukcí obálky budovy – Objekt č. 10.....	119
Tabulka 148 Vlastnosti konstrukcí obálky budovy – Objekt č. 13.....	120
Tabulka 149 Vlastnosti konstrukcí obálky budovy – Objekt č. 15.....	121
Tabulka 150 Vlastnosti konstrukcí obálky budovy – Objekt č. 16.....	122
Tabulka 151 Vlastnosti konstrukcí obálky budovy – Objekt č. 24 a 25	123

Seznam obrázků

Obrázek 1 Umístění Klatovské nemocnice (zdroj: Mapy.cz).....	10
Obrázek 2 Objekty a pozemky v areálu Klatovské nemocnice ve vlastnictví Plzeňského kraje, (zdroj katastr nemovitostí, LV 9072, katastrální území Klatovy, 665797)	10
Obrázek 3 Mapa areálu Klatovské nemocnice s vyznačením jednotlivých objektů.....	12
Obrázek 4.....	12
Obrázek 5 Rozdělení podílů spotřeb elektrické energie dle odběrných míst	32
Obrázek 6 Rozdělení podílů spotřeb zemního plynu dle odběrných míst	40
Obrázek 7 Umístění budov s č.p. 259 a č.p. 502	46
Obrázek 8 Podíl spotřeby elektrické energie v areálu Klatovské nemocnice	49
Obrázek 9 Podíl spotřeby zemního plynu v areálu Klatovské nemocnice	52
Obrázek 10 Sestava výměníků pára-voda 3x900 kW objekt Monoblok (Objekt č. 1-2).....	55
Obrázek 11 Rozdělovač a sběrač topné vody – objekt Monoblok (Objekt č. 1-2)	56
Obrázek 12 Výměníky a zásobníky pro přípravu teplé vody – objekt Monoblok (Objekt č. 1-2).....	56
Obrázek 13 Předávací stanice pára-voda– budova polikliniky (spojovací chodba mezi Objekty č. 3-5).....	57
Obrázek 14 Zásobník na teplou vodu 1 000 litrů – budova polikliniky (Objekt č. 3-5)	57
Obrázek 15 Kombinovaný rozdělovač a sběrač topné vody – budova polikliniky (Objekt č. 3-5)	58
Obrázek 16 Kaskáda závěsných kotlů Vaillant 2 x 35 kW – lékárna a plicní ambulance (Objekt č. 6)	59
Obrázek 17 R/S topné vody, zásobníkový ohřívač teplé vody – objekt lékárny a plicní ambulance (Objekt č. 6)	59
Obrázek 18 Kaskáda závěsných kotlů Buderus 2 x 45 kW – objekt OKBH (Objekt č. 8).....	59
Obrázek 19 R/S topné vody, zásobníkový ohřívač teplé vody – objekt OKBH (Objekt č. 8)	60
Obrázek 20 Kaskáda závěsných kotlů Brötje 2 x 49,5 kW – objekt nukleární medicíny (Objekt č. 10).....	60
Obrázek 21 R/S topné vody, zásobníkový ohřívač teplé vody – objekt nukleární medicíny (Objekt č. 10)	61
Obrázek 22 Závěsný kotel Brötje 49,5 kW a zásobníkový ohřívač vody – objekt dialýzy (Objekt č. 11)	61
Obrázek 23 Závěsné kotle Buderus 2 x 48 kW, R/S topné vody a zásobníkový ohřívač – objekt patologie (Objekt č. 13)	62
Obrázek 24 Závěsný kotel Buderus 48 kW a rozvaděč měření a regulace – objekt zázemí patologie (Objekt č. 14)	62
Obrázek 25 Závěsné kotle Buderus 2 x 45 kW, R/S topné vody a zásobník teplé vody – objekt soc. lůžek (Objekt č. 15)	63
Obrázek 26 Stacionární kotle Buderus 2 x 200 kW (vlevo) a rozdělovač a sběrač topné vody s expanzním automatem s úpravnou vody (Objekt č. 16)	64
Obrázek 27 Kotel Buderus 48 kW, zásobníkový ohřívač teplé vody– objekt garáží (Objekt č. 17).....	64
Obrázek 28 Kaskáda kotlů Therm 2 x 45 kW a zásobníkový ohřívač teplé vody – objekt ubytovny (Objekt č. 18)	65
Obrázek 29 Elektrokotel – objekt skladu medicínálních plynů (Objekt č. 21)	65
Obrázek 30 Kotel Buderus 24 kW a rozvaděč měření a regulace – objekt záložních zdrojů (Objekt č. 22).....	66
Obrázek 31 Otopná tělesa v Objektu č. 3 - Poliklinika	68
Obrázek 32 Otopná tělesa v Objektu č. 4 – Ředitelství.....	68
Obrázek 33 Otopná tělesa v Objektu č. 6	69
Obrázek 34 Otopná tělesa umístěna v Objektu č. 8	70
Obrázek 35 Otopná tělesa umístěna v Objektu č. 10	71
Obrázek 36 Otopná tělesa umístěna v Objektu č. 13	71
Obrázek 37 Otopná tělesa Objektu č. 23	73
Obrázek 38 Otopná tělesa v Objektu č. 24	74
Obrázek 39 Otopná tělesa v Objektu č. 25	74
Obrázek 40 Záložní zdroj pro původní objekty nemocnice.....	76

Obrázek 41 Záložní zdroj el. energie – dieselaagregát objekt č. 23	77
Obrázek 42 Záložní zdroj objekt Poliklinika	77
Obrázek 43 Strojovna vzduchotechniky v 1PP, objekt č. 1 Monoblok - Komplement	78
Obrázek 44 Distribuce vzduchu pro Objekt č. 8	87
Obrázek 45 Distribuce vzduchu v 1NP Nukleární medicíny, vlevo vyšetřovna, vpravo chodba	88
Obrázek 46 Umístění VZT jednotky pro větrání přípravy radiofarmak	88
Obrázek 47 VZT pro Objekt č. 13 Patologicko-anatomické oddělení, vlevo distribuce vzduchu pitevny, uprostřed VZT jednotka s rekuperací, vpravo distribuce vzduchu chodby	89
Obrázek 48 Ventilátor pro odvod tepelné zátěže od chladících boxů	90
Obrázek 49 Vzduchotechnika pro stravovací provoz (strojovna v 1PP)	90
Obrázek 50 Umístění VZT pro transfuzní oddělení	91
Obrázek 51 Kondenzační jednotka zdroje chladu na střeše budovy	92
Obrázek 52 Zdroj chladu pro objekt č. 2 (umístěn 6NP)	94
Obrázek 53 Klimatizační zařízení v Objektu č. 3 – Poliklinika, vlevo 1NP odd. klinických laboratoří, vpravo 2NP pracoviště klinické imunologie a alergologie a pracoviště lékařské virologie	97
Obrázek 54 Umístění zdrojů chladu pro Objekt č. 8 - OKBH	98
Obrázek 55 Umístění klimatizačních jednotek pro Objekt č. 10 – Nukleární medicína	99
Obrázek 56 Technologie a řízení kompresorové stanice	106
Obrázek 57 Snímek obrazovky ovládání VZT v programu ProCop	107
Obrázek 58 Budova monobloku	109
Obrázek 59 Východní pohled na budovu polikliniky – Objekt č. 3	109
Obrázek 60 Objekt č. 6 – vstup do lékárny, západní pohled (vlevo), jižní pohled (vpravo)	110
Obrázek 61 Pohled na jižní fasádu na Objekt č. 8	110
Obrázek 62 JV pohled na Objekt č. 10 - Nukleární medicína	111
Obrázek 63 Východní pohled Objekt č. 13	111
Obrázek 64 SV pohled na Objekt č. 14	112
Obrázek 65 Jižní pohled na Objekt č. 15 Odd. zdravotně sociálních lůžek, západní pohled (vpravo)	113
Obrázek 66 Jižní pohled na budovu psychiatrie – objekt č. 16, lůžka následné péče	113
Obrázek 67 Západní pohled na budovu ubytovny	114
Obrázek 68 Pohled na Objekt č. 23	114
Obrázek 69 Západní pohled na budovu transfuzního oddělení a stravovací provoz (vlevo), střecha objektu č. 24 (vpravo)	115
Obrázek 70 Podíl jednotlivých konstrukcí na tepelné ztrátě prostupem Obj. č. 3 - 5	117
Obrázek 71 Podíl jednotlivých konstrukcí na tepelné ztrátě prostupem Obj. č 8	118
Obrázek 72 Podíl jednotlivých konstrukcí na tepelné ztrátě prostupem Obj. č 10	119
Obrázek 73 Podíl jednotlivých konstrukcí na tepelné ztrátě prostupem Obj. č 13	120
Obrázek 74 Podíl jednotlivých konstrukcí na tepelné ztrátě prostupem Obj. č 15	121
Obrázek 75 Podíl jednotlivých konstrukcí na tepelné ztrátě prostupem Obj. č 16	122
Obrázek 76 Podíl jednotlivých konstrukcí na tepelné ztrátě prostupem Obj. č. 24 a 25	123

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 ZADAVATEL ANALÝZY EPC

Tabulka 1 Identifikační údaje zadavatele

Název:	Klatovská nemocnice, a.s.
Právní forma organizace:	Akciová společnost
Statutární zástupce:	Ing. Zdeněk Švanda, předseda představenstva MUDr. Petr Hubáček, MBA, LL.M., místopředseda představenstva MUDr. Jiří Zeithaml, člen představenstva Ing. Ondřej Provalil, MBA, člen představenstva Mgr. Daniel Hajšman, člen představenstva
Adresa společnosti:	Plzeňská 929, Klatovy II, 339 01 Klatovy
IČ:	263 60 527
DIČ:	CZ699005333
Telefon:	+420 376 335 111
Obchodní rejstřík:	B 1070/KSPL Krajský soud v Plzni
Schránka:	7vcesc8
Odpovědný zástupce:	Václav Jakl
Kontaktní údaje odpovědného zástupce:	vaclav.jakl@klatovy.nemocnicepk.cz mob: + 420 728 352 386

1.2 ZPRACOVATEL ANALÝZY EPC

Tabulka 2 Identifikační údaje zpracovatele

Název:	Elprocon 21, s.r.o.
Právní forma organizace:	Společnost s ručením omezeným
Statutární zástupce:	Michal Židek - jednatel
Adresa společnosti:	Kolejní 1323/12, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava
IČ:	08730504
DIČ:	CZ08730504
Telefon:	+420 739 474 870
Obchodní rejstřík:	80568 C, Krajský soud v Ostravě
Schránka:	523ijac
Zastoupena:	Ing. Jiří Szotkowski – prokurista, jiri.szotkowski@elprocon21.cz , +420 739 474 870
Číslo oprávnění právnické osoby:	2008
Osoba určená k výkonu činnosti energetického specialisty:	Ing. Šárka Géryková, sarka.gerykova@elprocon21.cz , +420 725 658 483
Číslo oprávnění určené osoby:	1766
Zpracovatelský tým:	Ing. Zuzana Vávrová, Ph.D. Ing. Natálie Hájková Ing. Oto Pumprla, Ph.D. Ing. Marta Kovalovská

2. VYMEZENÍ PŘEDMĚTU ANALÝZY EPC

Předmětem zpracování analýzy je zjištění potenciálu realizace energetických služeb řešených metodou EPC v Klatovské nemocnici, základní návrh energeticky úsporných opatření, stanovení investičních nákladů, prosté doby návratnosti a vhodnosti realizace metody EPC.

Cílem analýzy EPC je zlepšení účinnosti energetického hospodářství.

Ve zpracovaném posouzení vhodnosti vybraných objektů pro projekt EPC bude obsaženo:

- stručný popis energetického hospodářství se specifikací roční spotřeby všech druhů energie (i vody) v technických jednotkách a finančním vyjádření,
- přehled navrhovaných energeticky úsporných opatření na snížení spotřeby energie se specifikací předpokladu investičních nákladů na realizaci jednotlivých navrhovaných energeticky úsporných opatření,
- odhad potenciálu úspor energie s vyčíslením odhadu úspor energie a odhad snížení provozních nákladů souvisejících se spotřebou energie, kterého by mělo být dosaženo,
- doporučení, které z analyzovaných objektů jsou vhodné pro uplatnění metody EPC, včetně uvedení důvodu vhodnosti (lze zpracovat i ve variantách řešení s případným využitím dotačních prostředků).

2.1 ZÁKLADNÍ POPIS

Vlastníkem Klatovské nemocnice, a. s. je od roku 2002 Plzeňský kraj. V roce 2012 byla zprovozněna nová část nemocnice s cílem soustředit většinu zdravotnických oborů – ambulancí i lůžkové části do jednoho velkého objektu, tzv. monobloku. Část původních objektů téměř stoletého areálu nemocnice již nevyužívá.

Klatovská nemocnice je druhá největší nemocnice v kraji a jednou z nejmodernějších v zemi. Nemocnice slouží především obyvatelům okresu Klatovy a přilehlých částí okresů Plzeň-jih, kde žije přes 90 tisíc obyvatel, a ve specializované péči i lidem z Domažlicka či Strakonicka. Klatovská nemocnice nabízí péči v základních medicínských oborech, jako je chirurgie, vnitřní lékařství včetně he, pediatrie a gynekologie včetně porodnictví.

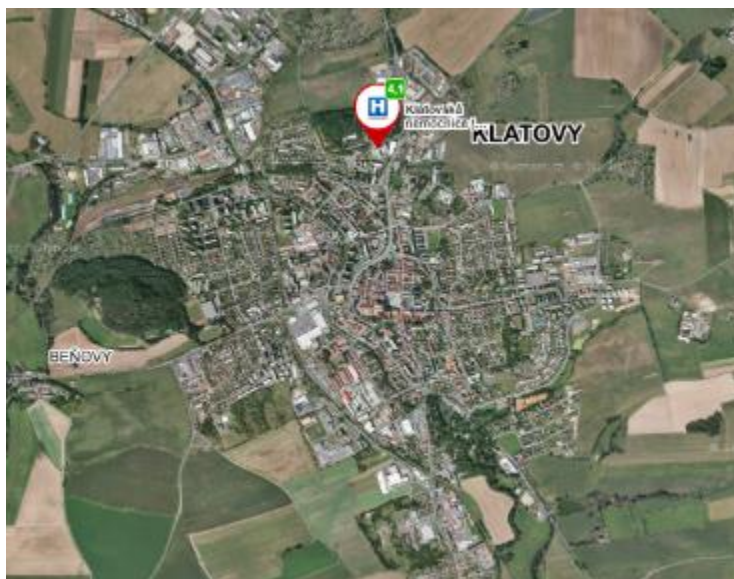
Intenzivní péči zajišťují pracoviště ARO, multioborová jednotka intenzivní péče, následná intenzivní péče a dlouhodobá ošetrovatelská intenzivní péče.

Nemocnice má řádově 295 lůžek, z toho 234 standardních, 26 intenzivních a 35 následné péče nebo sociálních, přičemž ročně je na nich hospitalizováno přes 13 tisíc pacientů. Zařízení disponuje osmi operačními sály. Ve všech se ročně provede přes 7 000 operací.

Nemocnice provozuje téměř 50 ambulancí a odborných poraden. V nelůžkových provozech je ročně poskytnuta péče pro téměř 150 tisíc pacientů a realizuje přes 350 tisíc vyšetření a ošetření. Gynekologicko-porodnické oddělení má k dispozici dva porodní boxy a sekční sál, kde se v předešlých letech rodilo ročně 700 až 850 dětí.

Nemocnice má zhruba 670 zaměstnanců, z toho 130 lékařů a 490 nelékařských zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, převážně sester.

Klatovská nemocnice se nachází na ulici Plzeňská 929, 339 01 Klatovy. Umístění Klatovské nemocnice, objekty a pozemky v areálu Klatovské nemocnice jsou na následujících obrázcích.



Obrázek 1 Umístění Klatovské nemocnice (zdroj: Mapy.cz)



Obrázek 2 Objekty a pozemky v areálu Klatovské nemocnice ve vlastnictví Plzeňského kraje, (zdroj katastr nemovitostí, LV 9072, katastrální území Klatovy, 665797)

Tabulka 3 Identifikace činností Klatovské nemocnice, a.s.

Druh činnosti	Hostinská činnost Masérské, rekondiční a regenerační služby Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona Ubytovací služby Služby v oblasti administrativní správy a služby organizačně hospodářské povahy Mimoškolní výchova a vzdělávání, pořádání kurzů, školení, včetně lektorské činnosti Nakládání s odpady (vyjma nebezpečných) Zprostředkování obchodu a služeb Velkoobchod a maloobchod Poskytování software, poradenství v oblasti informačních technologií, zpracování dat, hostingové a související činnosti a webové portály Pronájem a půjčování věcí movitých Poradenská a konzultační činnost, zpracování odborných studií a posudků Testování, měření, analýzy a kontroly Poskytování služeb osobního charakteru a pro osobní hygienu Výroba, obchod a služby jinde nezařazené Výroba chemických látek a chemických směsí nebo předmětů a kosmetických přípravků Nákup, prodej, správa a údržba nemovitostí
Počet zaměstnanců	Zhruba 670
Provoz (dny v týdnu, směnnost)	Nepřetržitý
Počet objektů nebo skupin objektů	Dle LV celkem 29
Rok výstavby	Objekt monobloku zprovozněn v roce 2012. Většina zbývajících budov v areálu byla postavena v rozmezí let 1914-1915 a 1960-1970. Budova lékárny byla vystavěna přibližně okolo roku 2000.



Č. objektu	Název objektu
1	Monoblok - Komplement
2	Monoblok – Lůžková část
3	Poliklinika
4	Ředitelství
5	Soukromé provozy
6	Lékárna, plicní ambulance
7	Stará lékárna
8	NIP, DIOP, OKBH
9	Bývalá budova chirurgie, ARO a gyn. - nevyužívána
10	Nukleární medicína
11	Dialyzační jednotka, nefrologická ambulance
12	Bývala rehabilitace – k demolici
13	Patologicko – anatomické oddělení
14	Patologie - zázemí
15	Oddělení zdravotně sociálních lůžek
16	Psychiatrie, lůžka následné péče
17	Trafo, garáže
18	Ubytovna
19	Sklady
20	Garáže
21	Sklad medicínálních plynů
22	Budova pro záložní zdroje
23	Technické oddělení SO 03
24	Transfuzní oddělení a stravovací provoz
25	Údržba
26	Parkovací dům
27	Vrátnice
ZZS	Zdravotnická záchranná služba (není součástí areálu nemocnice)
VS 499	Výměňíková stanice

V následující tabulce je uveden seznam jednotlivých objektů umístěných v areálu Klatovské nemocnice, počet podlaží a upravované vnitřní prostředí jednotlivých objektů.

Tabulka 4 Seznam budov v rámci areálu Klatovské nemocnice

Označení objektu	Číslo popisné	Název objektu	Počet podlaží	Upravované vnitřní prostředí
1	929	Monoblok - Komplement	5	VYT.
2	929	Monoblok – Lůžková část	7	VYT.
3	789	Poliklinika	4	VYT.
4	788	Ředitelství	4	VYT.
5	683	Soukromé provozy	4	VYT.
6	871	Lékárna, plicní ambulance	3	VYT.
7	513	Stará lékárna	1	VYT.
8	204	NIP, DIOP, OKBH	3	VYT.
9	205,206,207	Nevyužívaná budova	3	NEVYT.
10	681	Nukleární medicína	3	VYT.
11	209	Dialyzační jednotka, nefrologická ambulance	4	VYT.
12	208	Budova k demolici – bývalá rehabilitace	3	NEVYT.
13	211	Patologicko – anatomické oddělení	3	VYT.
14	164	Patologie - zázemí	3	VYT.
15	202	Oddělení zdravotně sociálních lůžek	4	VYT.
16	210	Psychiatrie, lůžka následné péče	3	VYT.
17	-	Trafo, garáže	2	TEMP.
18	684	Ubytovna	4	VYT.
19	-	Sklady	2	TEMP.
20	-	Garáže	1	TEMP.
21	-	Sklad medicínálních plynů	1	TEMP.
22	-	Budova záložního zdroje	1	TEMP.
23	-	Technické oddělení SO 03	3	VYT.
24	499	Transfuzní oddělení a stravovací provoz	4	VYT.
25	499	Údržba	2	VYT.
26	-	Parkovací dům	4	NEVYT.
27	-	Vrátnice	1	VYT.

Budova zdravotnické záchranné služby (ZZS) nepatří do vlastnictví Klatovské nemocnice. Budova je napojena na budovu polikliniky (Obj č. 3-5) a Klatovská nemocnice ji zásobuje energiemi.

Stávající stav Klatovské nemocnice pro potřeby analýzy EPC je získán z podkladů od zadavatele analýzy EPC, z osobní prohlídky a sběru dat zpracovatelů analýzy EPC uskutečněného v areálu Klatovské nemocnice ve dnech 03.05.2023 a 16.-17.5.2023.

2.2 VSTUPNÍ PODKLADY PRO ANALÝZU EPC

- Energetický audit:
 - Klatovská nemocnice, a.s. Monoblok (2017)
 - Objekt nemocnice, č. p. 210 (2017)
 - Oddělení nukleární medicíny (2017)
 - Poliklinika (2017)
 - Transfúzní stanice a kuchyň (2017)
 - Ubytovací zařízení Nemocnice (2017)
- Průkaz energetické náročnosti budov:
 - Transfúzní stanice a kuchyň (2022)
 - Monoblok (2022)
 - Technické oddělení SO 03 - Objekt č. 15
- Studie KVET (2020)
- Nemocnice Klatovy dokumentace stávajícího stavu (2004)
- Půdorysy budov Klatovské nemocnice
- Studie využití vody z vrtu jako vody pitné - Nemocnice Klatovy (2020)
- Přehled využití lůžkového fondu (2019,2023)
- Podklady ke VZT jednotkám – monoblok, staré objekty
- Předpokládané náklady na revize a kontroly v roce 2023
- Plynové kotelny v areálu Klatovské nemocnice
- Počty zaměstnanců za období (01/2023-03/2023)
- Spotřeby a náklady za energie - plyn, elektřina, voda, teplo (2019-2022)
- Místní odečty energií a vody (2021-2022)
- Studie proveditelnosti - Urgentní příjem Klatovské nemocnice (2022)
- Osvětlení - budova Monobloku
- Ústřední vytápění - budova Monobloku
- Příslušné provozní řády
- Podklady k výměně oken a dveří
- Výroční zprávy společnosti a konsolidované VZ Skupiny Nemocnice Plz. Kraje
- ¼ hodinová maxima Monobloku

2.3 POPIS A VYUŽITÍ OBJEKTŮ

Níže je uveden popis a využití jednotlivých objektů v areálu Klatovské nemocnice.

Tabulka 5 Popis a využití jednotlivých objektů Klatovské nemocnice

Označení objektu	Název objektu	Popis
1	Monoblok Komplement	<p>Budova monobloku byla uvedena do provozu v roce 2012. Komplement budovy monobloku má 1 PP a 4 NP. Stavebně je propojena s Objektem č. 2 a tvoří tzv. Monoblok.</p> <p>4 NP – zdroj chladu</p> <p>3 NP – 3 centrální operační sály, sterilizace</p> <p>2 NP – trakt intenzivní péče – ARO, Multioborová JIP</p> <p>1 NP – lékárna, ortopedické amb., dětská neurologická amb.</p> <p>1 PP – technické zázemí (VZT, rozvodna NN, UPS, protipožární rozvodna, serverovna, kompresorová stanice, strojovna ÚT, zázemí lékárny).</p> <p>Elektrická energie je využívána především pro osvětlení, technologické spotřebiče (zdroje chladu, výroba tlakového vzduchu, VZT, čerpadla, výtahy ...), přístroje v ordinacích, ambulancích apod.</p> <p>Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev teplé vody je pára z SZTE dodávaná do výměňkové stanice umístěné v budově VS499. Nepřetržitý provoz.</p>
2	Monoblok Lůžková část	<p>Lůžková část budovy komplementu má 1 PP a 6 NP. Stavebně je propojena s Objektem č. 1 a tvoří tzv. Monoblok.</p> <p>6 NP – nemocniční kaple, technická místnost pro zdroj chladu</p> <p>5 NP – novorozenecké oddělení, porodní sály, gynekologické oddělení</p> <p>4 NP – dětské odd., oční odd.</p> <p>3 NP – chirurgické oddělení, lůžková rehabilitace, ortopedické oddělení</p> <p>2 NP – interní odd., neurologické odd.</p> <p>1 NP – radiodiagnostické oddělení, ambulance, ORL, dětské amb., chirurgické amb., lékařská pohotovostní služba</p> <p>1 PP – rehabilitační oddělení, oční amb., anesteziologická amb., gynekologická amb., bazén</p> <p>1 PP – technické zázemí, šatny</p> <p>Elektrická energie je využívána především pro osvětlení, technologické spotřebiče (zdroje chladu, VZT, čerpadla, výtahy, bazén rehabilitace ...), přístroje v ordinacích, ambulancích apod.</p> <p>Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev teplé vody je pára z SZTE dodávaná do výměňkové stanice umístěné v budově VS 499. Nepřetržitý provoz.</p>
3	Poliklinika	<p>Budova polikliniky je tvořena Objektem č. 3-5. V Objektu číslo 3 se nachází pracoviště lékařské mikrobiologie (PLM), pracoviště klinické imunologie a alergologie (PKIA), soukromé provozy.</p>

Označení objektu	Název objektu	Popis
		<p>Budova je propojena spojovací chodbou s budovou ředitelství a soukromými provozy.</p> <p>Elektrická energie je využívána především pro osvětlení, chod přístrojů v ambulancích a kancelářích.</p> <p>Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev teplé vody je pára dodávaná do výměňkové stanice umístěné ve spojovací části budovy.</p> <p>Provoz v pracovní dny dle pracovní doby. Výjimečně víkendový provoz laboratoří.</p>
4	Ředitelství	<p>V části budovy se nachází kanceláře ředitelství a správy nemocnice. Zbylé prostory jsou využívány soukromými provozy - ambulance revmatologická, endokrinologická, diabetologická a endokrinologická a osteologická ambulance (kostní denzitometr).</p> <p>Budova je propojena spojovací chodbou s budovu polikliniky a soukromými provozy.</p> <p>Elektrická energie je využívána především pro osvětlení, chod přístrojů v ambulancích a kancelářích.</p> <p>Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev teplé vody je pára dodávaná do výměňkové stanice umístěné ve spojovací části budovy.</p> <p>Provoz dle pracovní doby. (Po-Pa).</p>
5	Soukromé provozy	<p>Budova je celá pronajímána soukromým provozovatelům.</p> <p>Nestátní zdravotnická zařízení, stomatologie, zubní ordinace, zubní laboratoře hygienické laboratoře, pracovní lékařství.</p> <p>Budova je propojena spojovací chodbou s budovu ředitelství a polikliniky.</p> <p>Elektrická energie je využívána především pro osvětlení, chod přístrojů v ambulancích a kancelářích.</p> <p>Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev teplé vody je pára dodávaná do výměňkové stanice umístěné ve spojovací části budovy.</p> <p>Provoz dle pracovní doby. (Po-Pa).</p>
6	Lékárna, plicní ambulance	<p>Budova byla v roce 2015 rekonstruována.</p> <p>Budova je rozdělena na tři části. Lékárna, plicní ambulance a 3 soukromé ambulance, které nejsou předmětem analýzy EPC. Přibližně 50 % prostor budovy je pronajímáno externím organizacím, soukromým subjektům.</p> <p>Elektrická energie je využívána především pro osvětlení, chod přístrojů v ambulancích, kancelářích a průtokové ohřivače.</p> <p>Zemní plyn je využíván pro přípravu teplé vody a pro vytápění.</p> <p>Provoz v pracovní dny Po-Pa dle pracovní doby.</p>
7	Stará lékárna	Nemocnice již tuto budovu nespravuje.

Označení objektu	Název objektu	Popis
8	NIP, DIOP, OKBH	<p>Následná intenzivní péče, dlouhodobá intenzivní ošetrovatelská péče (NIP, DIOP). Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH).</p> <p>Laboratoře oddělení klinické biochemie a hematologie.</p> <p>Ve 2NP se nachází 10 monitorovaných lůžek pro dlouhodobou intenzivní péči.</p> <p>Zemní plyn je využíván pro přípravu teplé vody a pro vytápění.</p> <p>Elektrická energie je využívána především pro osvětlení, chod přístrojů a dalších technologických spotřebičů (VZT, klimatizace...).</p> <p>Nepřetržitý provoz.</p>
9	Nevyužívaná budova	<p>Původní budova chirurgie, ARO a gynekologicko-porodnického oddělení. V současnosti mimo provoz a do budoucna bez plánovaného využívání.</p>
10	Nukleární medicína	<p>Budova se nachází v západní části nemocničního areálu.</p> <p>Pro vytápění a přípravu teplé vody se využívá zemní plyn.</p> <p>Elektrická energie je využívána především pro osvětlení, chod přístrojů v laboratořích a dalších technologických spotřebičů (VZT, klimatizace, SPECT gamakamera...).</p> <p>Provoz: pondělí až pátek 6:30 - 15:00.</p>
11	Dialyzační jednotka, nefrologická ambulance	<p>Budova nepatří do vlastnictví Klatovské nemocnice. Část budovy je pronajímána pro dialyzační jednotku a nefrologickou ambulanci. Od roku 2024 bude přemístěno do nové budovy, která je v současnosti ve výstavbě.</p> <p>Zemní plyn je využíván pro ohřev teplé vody a pro vytápění.</p> <p>Provoz pracoviště je ve střídavém směnném provozu: PO, ST, PÁ - nepřetržitý, ÚT, ČT - dvousměnný, SO - jednosměnný (ranní).</p> <p>Budova není předmětem analýzy EPC.</p>
12	Budova k demolici bývalá rehabilitace	<p>Budova bývalé rehabilitace je mimo provoz a je připraven demoliční plán.</p>
13	Patologicko anatomické oddělení	<p>Budova se nachází v severním svahu nad hlavní částí areálu (monoblokem). V budově je umístěna pitevna a patologické laboratoře.</p> <p>Elektrická energie je využívána především pro osvětlení a chod přístrojů, vzduchotechniku a chladicí zařízení patologie.</p> <p>Zemní plyn je využíván pro ohřev teplé vody a pro vytápění.</p> <p>Provoz v pracovních dnech.</p>

Označení objektu	Název objektu	Popis
14	Patologie - zázemí	Kanceláře popisovny a 1 služební byt. Elektrická energie je využívána především pro osvětlení a chod přístrojů v kancelářích. Zemní plyn pro ohřev teplé vody a pro vytápění. Provoz v pracovních dnech.
15	Oddělení zdravotně sociálních lůžek	Budova je částečně po rekonstrukci. V budově se nachází oddělení zdravotně sociálních lůžek a část je vyhrazena pro dětskou skupinu čítající cca 14 dětí. Elektrická energie je využívána především pro osvětlení a chod přístrojů na oddělení. Zemní plyn pro ohřev teplé vody a pro vytápění. Provoz odd. sociálních lůžek je nepřetržitý. Dětská skupina v pracovních dnech 06:00-16:00.
16	Psychiatrie, lůžka následné péče	Budova se nachází v severním svahu nad hlavní budovou monobloku. Oddělení následné péče disponuje 26 lůžky. Pokoje jsou jednolůžkové až čtyřlůžkové. Psychiatrické oddělení disponuje 20 lůžky. Zemní plyn se využívá pro ohřev teplé vody a pro vytápění. Nepřetržitý provoz.
17	Trafo, garáže	Garáže, rozvodna VN, 3 kanceláře v pronájmu sanitní služby. Elektrická energie je využívána především pro osvětlení. Zemní plyn se využívá pro ohřev teplé vody a pro vytápění.
18	Ubytovna	Ubytovna disponuje 21 bytovými jednotkami, které jsou v současnosti plně obsazeny. Elektrická energie je využívána především pro osvětlení a domácí spotřebiče. Zemní plyn je využíván pro ohřev teplé vody a pro vytápění. Budova je pronajímána ze 100 %.
19	Sklady	Původní budova skladu zdravotnického materiálu. V současnosti sklad tiskopisů.
20	Garáže	Původní objekt slouží jako garáže.
21	Sklad medicínálních plynů	Zásobník kyslíku, sklad tlakových lahví a rozvody medicínálních plynů. Elektrická energie je využívána pro osvětlení a pro temperaci objektu.

Označení objektu	Název objektu	Popis
22	Budova záložního zdroje	Umístěny 2 dieselagregáty pro zálohování původních objektů areálu. Elektrická energie je využívána pro osvětlení a temperaci objektu.
23	Technické oddělení SO 03	V budově se nachází velín ostrahy, IT pracoviště, kanceláře technického oddělení, diesel agregát, elektrický rozvaděč a sklady. Budova je propojena s budovou transfuzního oddělení a stravovacího provozu. Budova byla uvedena do provozu společně s monoblokem v roce 2012. Elektrická energie je využívána především pro osvětlení, chod přístrojů v kancelářích, vzduchotechniku apod. Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev teplé vody je pára dodávaná do výměňkové stanice umístěné v budově VS499.
24	Transfuzní oddělení a stravovací provoz	Budova se nachází v budově severně za hlavním monoblokem. Transfuzní oddělení je umístěno ve 2NP. Mimo transfuzní služby jsou zde také odběrové místnosti pro darování krve a plazmy. Elektrická energie je využívána především pro osvětlení, chod přístrojů a spotřebičů stravovacího provozu a vzduchotechnická zařízení. Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev teplé vody je pára dodávaná do výměňkové stanice umístěné v budově VS 499 Zemní plyn je využíván pro kuchyňské spotřebiče. Transfuzní odd. - Nepřetržitý provoz. Stravovací provoz (gastro provoz) je umístěn v 1NP. Stravovací provoz prošel v roce 2013 celkovou rekonstrukcí, včetně stavebních úprav a pořízení nové technologie kuchyně. Stravovací provoz je zajišťován subdodavatelsky. V 1PP se nachází kanceláře nutričních terapeutů, sklady stravovacího provozu, šatny a technické zázemí pro celý objekt (strojovna VZT, strojovna chlazení...). Ročně je pro provoz gastru přefakturováno 6 % z celkové roční spotřeby tepla pro Monoblok (přefakturace nájemní organizaci). Spotřeba elektřiny a zemního plynu pro gastro provoz je fakturována samostatně.
25	Údržba	V objektu se nachází dílny, zázemí údržby a sanitářů, společenský sál. K budově přiléhá výměňková stanice VS 499, ze které je budova zásobována teplem. Budova je propojena s Objektem č. 24 a Objektem č. 23.
26	Parkovací dům	Elektrická energie je využívána pro osvětlení parkovacího domu.
27	Vrátnice	Budova při hlavním vjezdu do areálu Klatovské nemocnice.

Označení objektu	Název objektu	Popis
ZZS	Zdravotnická záchranná služba	Budova nepatří do vlastnictví Klatovské nemocnice. Budova není předmětem analýzy EPC. Budova je napojena na spojovací část budovy polikliniky. ZZS je zásobována energiemi z areálu Klatovské nemocnice (elektrická energie, teplo, voda). Spotřeba energie a vody není zahrnuta do energetických bilancí.

V následujících tabulkách jsou uvedeny počty zaměstnanců, výkonnost nemocnice, počet lůžek a informace k nelůžkovým kapacitám Klatovské nemocnice. Data pro rok 2022 byla získána z webu Klatovské nemocnice, údaje pro roky 2020-2021 jsou získány z výročních zpráv Skupiny Nemocnice Plzeňského kraje.

Tabulka 6 Počet zaměstnanců (přepočtený stav) Klatovské nemocnice v letech 2020 - 2022

Zaměstnanci	2020	2021	2022
celkem	706	733	668
lékařů	111	111	127
sester	371	382	-
ostatní nelékařští zdravotníci	149	152	-
nezdravotníků	76	88	83

Tabulka 7 Výkonnost Klatovské nemocnice v letech 2020 – 2021

Výkonnost	2020	2021	2022
ambulantní ošetření	195 698	227 024	149 000
hospitalizace	10 293	9 274	13 300
porody	864	801	840
operace	4 247	4 380	-
pacienti převzatí záchrankou	5 178	4 895	-

Tabulka 8 Lůžkové kapacity Klatovské nemocnice v letech 2019 - 2022

Lůžka	2020	2021	2022
celkem	296	311	311
zdravotní lůžka	272	287	-
standardní	220	235	-
intenzivní péče	21	21	21
následná péče	31	31	-
sociální lůžka	24	24	24

Tabulka 9 Nelůžkové kapacity Klatovské nemocnice v letech 2020 - 2022

Nelůžkové kapacity	2020	2021	2022
počet ambulancí a poraden	49	51	50
operační sály	7	7	7
porodní boxy a gynekologické sály	3	3	3
lékárna	2	2	2

2.4 ENERGETICKÉ VSTUPY A DODÁVKY VODY

Od externích dodavatelů energií je pro potřeby areálu Klatovské nemocnice dodávána elektrická energie, teplo a zemní plyn. Dále je pro potřeby areálu Klatovské nemocnice dodávána pitná voda. Nemocnice dále přefakturovává energie externím subjektům, kdy běžně dochází k rozúčtování dle podružných měření a pronajímané plochy.

Spotřeby a platby za energie a vodu (energetické vstupy) byly získány z faktur a podkladů od zástupců Klatovské nemocnice a jsou uvedeny v následujících tabulkách.

V rámci odběrového místa budovy polikliniky je dle zástupců Klatovské nemocnice přefakturováno přibližně 50 % energií a 50,67 % plochy je pronajímáno externím subjektům.

Pro provoz gastru umístěného v Objektu č. 24 je ročně přefakturováno 6 % z celkové roční spotřeby tepla pro Monoblok (přefakturace nájemní organizaci). Spotřeba elektřiny a zemního plynu pro gastro provoz je fakturována samostatně.

2.4.1 Elektrická energie

Pro areál Klatovské nemocnice jsou fakturována tři odběrná místa pro velkoodběr s dvoutarifní sazbou a 2 odběrná místa pro maloodběr. V následující tabulce je uvedena specifikace odběrných míst a název dle značení zástupců nemocnice.

Tabulka 10 Seznam odběrných míst EE v rámci areálu Klatovské nemocnice

EAN OPM	Odběrné místo	Odběr EE pro	Typ odběru	Dodavatel
859182400800544874	8110881179	M - Monoblok	VO	Pražská energetika a.s.
859182400800011447	8110881214	N - Nemocnice	VO	Pražská energetika a.s.
859182400800013069	8110881212	P - Poliklinika	VO	Pražská energetika a.s.
859182400895046850	-	Obj. č. 6	MO	Centropol
859182400800066010	-	Obj. č. 6 - chodby	MO	Centropol

Pro VO – Monoblok je sjednána roční rezervovaná kapacita 500 kW. V měsících červen až červenec (2021-2022) byla dokupována měsíční rezervovaná kapacita ve výši 50 kW. Pro VO – Nemocnice je sjednána roční rezervovaná kapacita ve výši 120 kW. Pro VO – Poliklinika je sjednána roční rezervovaná kapacita ve výši 80 kW.

Síť je zálohována záložními zdroji elektrické energie, které jsou využívány v případě výpadků dodávek elektrické energie viz kapitola 0.

Spotřeby elektrické energie a náklady na elektrickou energii jsou vyhodnoceny na základě obdržených podkladů od zástupců provozovatele Klatovské nemocnice. Fakturační údaje jsou uvedeny v následujících tabulkách dle značení nemocnice, ceny energií jsou uváděny bez DPH.

Spotřeby pro monoblok, nemocnici a po polikliniku (velkoodběry) jsou prezentovány podrobně. Maloodběry jsou uvedeny formou ročních spotřeb v závěru kapitoly.

Monoblok

Tabulka 11 Spotřeba elektrické energie z VN a náklady na silovou elektřinu – rok 2021 - Monoblok

Měsíc	Silová elektřina VT		Silová elektřina NT		Celkem za dodávku silové elektřiny	
	MWh	Kč	MWh	Kč	MWh	Kč
leden	85,64	138 908	145,15	153 713	230,79	292 621
únor	81,14	131 616	118,97	125 986	200,11	257 602
březen	95,84	155 459	129,34	136 975	225,19	292 434
duben	82,28	133 455	123,84	131 146	206,12	264 600
květen	80,54	130 642	111,17	117 728	191,71	248 370
červen	93,80	152 150	112,98	119 645	206,78	271 795
červenec	78,97	128 086	120,51	127 621	199,48	255 707
srpen	84,16	136 504	112,49	119 130	196,65	255 634
září	83,40	135 270	108,27	114 661	191,67	249 931
říjen	78,72	127 676	115,96	122 805	194,68	250 481
listopad	86,46	140 232	114,57	121 331	201,03	261 562
prosinec	91,37	148 202	127,87	135 410	219,24	283 612
Celkem	1 022,31	1 658 200	1 441,12	1 526 150	2 463,44	3 184 350

Tabulka 12 Spotřeba elektrické energie a výše jednotlivých poplatků spojených s dodávkou a distribucí za rok 2021 - Monoblok

Měsíc	Spotřeba celkem	Daň z EE	SYS	Použití sítě	POZE	OTE	RK	Překroč. RK	Celkem
	MWh	tis. Kč	tis. Kč	tis. Kč	tis. Kč	Kč	tis. Kč	tis. Kč	Kč
leden	230,79	6,5	21,53	13,74	114,24	3,91	88,19	5,6	249 833
únor	200,11	5,7	18,67	11,91	99,05	3,91	88,19	3,2	226 737
březen	225,19	6,4	21,01	13,41	111,47	3,91	88,19	0	240 457
duben	206,12	5,8	19,23	12,27	102,03	3,91	88,19	0	227 562
květen	191,71	5,4	17,89	11,41	94,90	3,91	88,19	2,4	220 176
červen	206,78	5,9	19,29	12,31	102,36	3,91	98,00	0	237 818
červenec	199,48	5,6	18,61	11,88	98,74	3,91	98,00	0	232 880
srpen	196,65	5,6	18,35	11,71	97,34	3,91	98,00	0	230 967
září	191,67	5,4	17,88	11,41	94,88	3,91	88,19	0	217 794
říjen	194,68	5,5	18,16	11,59	96,37	3,91	88,19	0	219 827
listopad	201,03	5,7	18,76	11,97	99,51	3,91	88,19	0	224 120
prosinec	219,24	6,2	20,45	13,05	108,52	3,91	88,19	0	236 432
Celkem	2 463,44	69,7	229,84	146,67	1 219,40	46,92	1 087,75	11,2	2 764 603

Pozn.:

SYS systémové služby

POZE podpora elektr. z podporovaných zdrojů energie

OTE činnost operátora trhu

RK rezervovaná kapacita

Tabulka 13 Celková spotřeba elektrické energie, celkové náklady a měrné náklady za rok 2021 - Monoblok

Měsíc	Spotřeba celkem	Celkové náklady	Měrné náklady
	MWh	Kč	Kč/MWh
leden	230,79	542 454	2 350
únor	200,11	484 339	2 420
březen	225,19	532 891	2 366
duben	206,12	492 162	2 388
květen	191,71	468 547	2 444
červen	206,78	509 613	2 464
červenec	199,48	488 587	2 449
srpen	196,65	486 602	2 474
září	191,67	467 725	2 440
říjen	194,68	470 308	2 416
listopad	201,03	485 683	2 416
prosinec	219,24	520 044	2 372
Celkem	2 463	5 948 953	2 415

Tabulka 14 Spotřeba elektrické energie z VN a náklady na silovou elektřinu – rok 2022 - Monoblok

Měsíc	Silová elektřina VT		Silová elektřina NT		Celkem za dodávku silové elektřiny	
	MWh	Kč	MWh	Kč	MWh	Kč
leden	92,03	149 276	131,27	139 014	223,30	288 290
únor	80,51	130 592	106,28	112 553	186,80	243 145
březen	96,10	155 873	121,83	129 021	217,93	284 894
duben	73,53	119 271	113,63	120 336	187,17	239 607
květen	86,37	140 092	105,95	112 202	192,32	252 294
červen	93,47	151 612	112,84	119 502	206,32	271 113
červenec	82,67	134 089	131,34	139 084	214,00	273 173
srpen	96,89	157 149	118,13	125 098	215,01	282 247
září	79,96	129 697	102,91	108 986	182,88	238 683
říjen	73,11	118 586	106,72	113 018	179,83	231 604
listopad	78,64	127 546	107,16	113 478	185,79	241 024
prosinec	84,05	136 324	122,13	129 330	206,17	265 655
Celkem	1 017	1 650 106	1380	1 461 621	2 397,52	3 111 727

Tabulka 15 Spotřeba elektrické energie a výše jednotlivých poplatků spojených s dodávkou a distribucí za rok 2022 - Monoblok

Měsíc	Spotřeba celkem	Daň z EE	SYS	Použití sítí	POZE	OTE	RK	Překroč. RK	Celkem
	MWh	tis. Kč	tis. Kč	tis. Kč	tis. Kč	Kč	tis. Kč	tis. Kč	Kč
leden	223,30	6,3	25,35	18,56	110,53	4,2	86,37	3,0	250 111
únor	186,80	5,3	21,21	15,53	92,46	4,2	86,37	0	220 855
březen	217,93	6,2	24,74	18,11	107,88	4,2	86,37	0	243 272
duben	187,17	5,3	21,25	15,56	92,65	4,2	86,37	0	221 121
květen	192,32	5,4	21,83	15,99	95,20	4,2	86,37	0	224 833
červen	206,32	5,8	23,42	17,15	102,13	4,2	96,28	0	244 823
červenec	214,00	6,1	24,30	17,79	105,93	4,2	96,28	0	250 358
srpen	215,01	6,1	24,41	17,87	106,43	4,2	96,28	0	251 085
září	182,88	5,2	20,76	15,20	90,52	4,2	86,37	0	218 033
říjen	179,83	5,1	20,42	14,95	0,00	4,2	86,37	0	126 825
listopad	185,79	5,3	21,09	15,44	0,00	4,2	86,37	0	128 165
prosinec	206,17	5,8	23,41	17,14	0,00	4,2	86,37	0	132 750
Celkem	2 397,52	67,8	272,19	199,28	903,73	50,4	1 066,15	3,0	2 512 231

Pozn.:

SYS systémové služby

POZE podpora elektr. z podporovaných zdrojů energie

OTE činnost operátora trhu

RK rezervovaná kapacita

Tabulka 16 Celková spotřeba elektrické energie, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) za rok 2022 - Monoblok

Měsíc	Spotřeba celkem	Celkové náklady	Měrné náklady
	MWh	Kč	Kč/MWh
leden	223,30	538 401	2 411
únor	186,80	464 000	2 484
březen	217,93	528 166	2 424
duben	187,17	460 728	2 462
květen	192,32	477 127	2 481
červen	206,32	515 936	2 501
červenec	214,00	523 531	2 446
srpen	215,01	533 332	2 480
září	182,88	456 715	2 497
říjen	179,83	358 429	1 993
listopad	185,79	369 190	1 987
prosinec	206,17	409 707	1 987
Celkem	2 397,52	5 635 261	2 350

Nemocnice

Tabulka 17 Spotřeba elektrické energie z VN a náklady na silovou elektřinu – rok 2021 - Nemocnice

Měsíc	Silová elektřina VT		Silová elektřina NT		Celkem za dodávku silové elektřiny	
	MWh	Kč	MWh	Kč	MWh	Kč
leden	22,18	35 976	34,18	36 193	56,36	72 169
únor	20,94	33 965	29,12	30 838	50,06	64 803
březen	23,63	38 333	31,66	33 530	55,30	71 863
duben	19,27	31 253	30,49	32 290	49,76	63 543
květen	19,45	31 540	29,61	31 360	49,06	62 900
červen	19,94	32 348	26,41	27 972	46,36	60 320
červenec	17,59	28 537	29,04	30 757	46,64	59 294
srpen	18,81	30 507	28,05	29 701	46,85	60 207
září	19,52	31 660	28,17	29 832	47,69	61 492
říjen	19,27	31 258	31,39	33 244	50,66	64 502
listopad	21,84	35 416	30,37	32 164	52,21	67 580
prosinec	23,06	37 410	31,88	33 760	54,94	71 170
Celkem	245,5	398 201	360,38	381 641	605,88	779 842

Tabulka 18 Spotřeba elektrické energie a výše jednotlivých poplatků spojených s dodávkou a distribucí za rok 2021 - Nemocnice

Měsíc	Spotřeba celkem	Daň z EE	SYS	Použití sítí	POZE	OTE	Nevyž. dodávka jalové en.	RK	Překroč. RK	Celkem
	MWh	tis. Kč	tis. Kč	tis. Kč	tis. Kč	Kč	Kč	tis. Kč	tis. Kč	Kč
leden	56,36	1,6	5,26	3,36	27,90	3,91	0	21,17	1,8	61 041
únor	50,06	1,4	4,67	2,98	24,78	3,91	0	21,17	2,1	57 077
březen	55,30	1,6	5,16	3,29	27,37	3,91	0,44	21,17	2,1	60 617
duben	49,76	1,4	4,64	2,96	24,63	3,91	0,44	21,17	0	54 815
květen	49,06	1,4	4,58	2,92	24,28	3,91	0,88	21,17	0	54 341
červen	46,36	1,3	4,33	2,76	22,95	3,91	7,04	21,17	0	52 521
červenec	46,64	1,3	4,35	2,78	23,09	3,91	7,92	21,17	0	52 712
srpen	46,85	1,3	4,37	2,79	23,19	3,91	7,92	21,17	0	52 858
září	47,69	1,3	4,45	2,84	23,61	3,91	20,24	21,17	0	53 435
říjen	50,66	1,4	4,73	3,02	25,08	3,91	26,4	21,17	0	55 452
listopad	52,21	1,5	4,87	3,11	25,84	3,91	13,64	21,17	0	56 483
prosinec	54,94	1,6	5,13	3,27	27,20	3,91	5,72	22,15	0	59 306
Celkem	605,88	17,1	56,53	36,07	299,91	46,92	90,64	254,98	5,9	670 660

Pozn.:

SYS systémové služby

POZE podpora elektr. z podporovaných zdrojů energie

OTE činnost operátora trhu

RK rezervovaná kapacita

Tabulka 19 Celková spotřeba elektrické energie, celkové náklady a měrné náklady za rok 2021 - Nemocnice

Měsíc	Spotřeba celkem	Celkové náklady	Měrné náklady
	MWh	Kč	Kč/MWh
leden	56,36	133 211	2 364
únor	50,06	121 880	2 435
březen	55,30	132 480	2 396
duben	49,76	118 358	2 379
květen	49,06	117 241	2 390
červen	46,36	112 841	2 434
červenec	46,64	112 006	2 402
srpen	46,85	113 066	2 413
září	47,69	114 927	2 410
říjen	50,66	119 954	2 368
listopad	52,21	124 064	2 376
prosinec	54,94	130 476	2 375
Celkem	605,88	1 450 503	2 394

Tabulka 20 Spotřeba elektrické energie z VN a náklady na silovou elektřinu – rok 2022 - Nemocnice

Měsíc	Silová elektřina VT		Silová elektřina NT		Celkem za dodávku silové elektřiny	
	MWh	Kč	MWh	Kč	MWh	Kč
leden	25,13	40 767	35,27	37 348	60,40	78 115
únor	20,71	33 585	27,99	29 644	48,70	63 229
březen	23,20	37 637	30,47	32 262	53,67	69 899
duben	18,38	29 811	30,84	32 655	49,22	62 466
květen	20,01	32 455	28,00	29 648	48,01	62 102
červen	20,73	33 624	26,65	28 222	47,38	61 846
červenec	17,25	27 976	29,76	31 517	47,01	59 493
srpen	21,17	34 343	27,59	29 213	48,76	63 555
září	18,89	30 631	27,62	29 250	46,51	59 881
říjen	18,80	30 485	30,41	32 208	49,21	62 694
listopad	20,54	33 309	28,67	30 359	49,20	63 669
prosinec	21,52	34 907	31,23	33 070	52,75	67 978
Celkem	246,32	399 531	354,48	375 396	600,80	774 927

Tabulka 21 Spotřeba elektrické energie a výše jednotlivých poplatků spojených s dodávkou a distribucí za rok 2022 - Nemocnice

Měsíc	Spotřeba celkem	Daň z EE	SYS	Použití sítí	POZE	OTE	Nevyž. dodávka jalové en.	RK	Překroč. RK	Celkem
	MWh	tis. Kč	tis. Kč	tis. Kč	tis. Kč	Kč	Kč	tis. Kč	tis. Kč	Kč
leden	60,40	1,7	6,86	5,02	28,82	4,20	3,08	22,71	18,4	83 565
únor	48,70	1,4	5,53	4,05	24,11	4,2	3,96	20,73	0	55 796
březen	53,67	1,5	6,09	4,46	26,57	4,2	4,4	20,73	0	59 376
duben	49,22	1,4	5,59	4,09	24,36	4,2	3,52	20,73	0	56 168
květen	48,01	1,4	5,45	3,99	23,76	4,2	16,72	20,73	0	55 310
červen	47,38	1,3	5,38	3,94	23,45	4,2	33,44	20,73	2,4	57 256
červenec	47,01	1,3	5,34	3,91	23,27	4,2	66,88	20,73	0	54 643
srpen	48,76	1,4	5,54	4,05	24,14	4,2	62,92	22,71	0	57 881
září	46,51	1,3	5,28	3,87	23,02	4,2	20,24	20,73	0	54 234
říjen	49,21	1,4	5,59	4,09	24,36	4,2	26,4	20,73	0	56 187
listopad	49,20	1,4	5,59	4,09	0,00	4,2	0	20,73	0	31 801
prosinec	52,75	1,5	5,99	4,38	0,00	4,2	11,88	20,73	0,9	33 502
Celkem	600,80	17,0	68,21	49,94	245,85	50,4	253,44	252,70	21,7	655 722

Pozn.:

SYS systémové služby

POZE podpora elektr. z podporovaných zdrojů energie

OTE činnost operátora trhu

RK rezervovaná kapacita

Tabulka 22 Celková spotřeba elektrické energie, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) za rok 2022 - Nemocnice

Měsíc	Spotřeba celkem	Celkové náklady	Měrné náklady
	MWh	Kč	Kč/MWh
leden	60,40	161 681	2 677
únor	48,70	119 025	2 444
březen	53,67	129 275	2 409
duben	49,22	118 634	2 411
květen	48,01	117 413	2 446
červen	47,38	119 103	2 514
červenec	47,01	114 137	2 428
srpen	48,76	121 437	2 491
září	46,51	114 122	2 454
říjen	49,21	94 522	1 921
listopad	49,20	95 470	1 940
prosinec	52,75	101 480	1 924
Celkem	600,80	1 406 298	2 341

Poliklinika

Elektrická energie je mimo budovu polikliniky (Objekt č. 3-5) dodávána i pro potřeby budovy Zdravotnické Záchrané Služby (ZZS).

Tabulka 23 Spotřeba elektrické energie z VN a náklady na silovou elektřinu – rok 2021 - Poliklinika

Měsíc	Silová elektřina VT		Silová elektřina NT		Celkem za dodávku silové elektřiny	
	MWh	Kč	MWh	Kč	MWh	Kč
leden	9,782	15 866	11,10	11 759	20,89	27 626
únor	9,411	15 265	10,20	10 803	19,61	26 068
březen	10,239	16 608	10,75	11 386	20,99	27 994
duben	9,089	14 742	10,80	11 432	19,88	26 174
květen	9,480	15 377	11,01	11 655	20,49	27 032
červen	10,128	16 428	10,79	11 431	20,92	27 858
červenec	7,624	12 366	10,56	11 187	18,19	23 553
srpen	8,700	14 111	10,42	11 038	19,12	25 149
září	9,432	15 299	11,05	11 702	20,48	27 001
říjen	9,776	15 857	12,23	12 954	22,01	28 810
listopad	11,632	18 867	11,55	12 234	23,18	31 101
prosinec	10,454	16 956	11,72	12 415	22,18	29 371
Celkem	115,747	187742	132,20	139 996	247,94	327 737

Tabulka 24 Spotřeba elektrické energie a výše jednotlivých poplatků spojených s dodávkou a distribucí za rok 2021 - Poliklinika

Měsíc	Spotřeba celkem	Daň z EE	SYS	Použití sítě	POZE	OTE	Nevyž. dodávka jalové en.	RK	Překroč. RK	Celkem
	MWh	tis. Kč	tis. Kč	tis. Kč	tis. Kč	Kč	Kč	tis. Kč	tis. Kč	Kč
leden	20,89	0,6	1,95	1,24	5,90	3,91	3,08	14,11	0	23 797
únor	19,61	0,6	1,83	1,17	5,90	3,91	1,76	14,11	0	23 565
březen	20,99	0,6	1,96	1,25	5,90	3,91	0,44	14,11	0	23 814
duben	19,88	0,6	1,86	1,18	5,90	3,91	0	14,11	0	23 613
květen	20,49	0,6	1,91	1,22	5,90	3,91	0	14,11	0	23 722
červen	20,92	0,6	1,95	1,25	5,90	3,91	0	14,11	0	23 801
červenec	18,19	0,5	1,70	1,08	5,90	3,91	0,44	14,11	0	23 306
srpen	19,12	0,5	1,78	1,14	5,90	3,91	0,44	14,11	0	23 475
září	20,48	0,6	1,91	1,22	5,90	3,91	0,44	14,11	0	23 721
říjen	22,01	0,6	2,05	1,31	5,90	3,91	1,32	14,11	0	23 999
listopad	23,18	0,7	2,16	1,38	5,90	3,91	3,52	14,11	0	24 214
prosinec	22,18	0,6	2,07	1,32	5,90	3,91	1,32	14,11	0	24 029
Celkem	247,94	7,0	23,13	14,76	70,75	46,92	12,76	169,33	0	285 056

Pozn.:

SYS systémové služby

POZE podpora elektr. z podporovaných zdrojů energie

OTE činnost operátora trhu

RK rezervovaná kapacita

Tabulka 25 Celková spotřeba elektrické energie, celkové náklady a měrné náklady za rok 2021 - Poliklinika

Měsíc	Spotřeba celkem	Celkové náklady	Měrné náklady
	MWh	Kč	Kč/MWh
leden	20,89	51 423	2 462
únor	19,61	49 633	2 531
březen	20,99	51 808	2 468
duben	19,88	49 787	2 504
květen	20,49	50 754	2 477
červen	20,92	51 659	2 469
červenec	18,19	46 859	2 576
srpen	19,12	48 625	2 543
září	20,48	50 722	2 476
říjen	22,01	52 809	2 400
listopad	23,18	55 315	2 386
prosinec	22,18	53 400	2 408
Celkem	247,94	612 793	2 472

Tabulka 26 Spotřeba elektrické energie z VN a náklady na silovou elektřinu – rok 2022 - Poliklinika

Měsíc	Silová elektřina VT		Silová elektřina NT		Celkem za dodávku silové elektřiny	
	MWh	Kč	MWh	Kč	MWh	Kč
leden	10,971	17 795	11,93	12 636	22,90	30 431
únor	9,872	16 012	10,36	10 969	20,23	26 982
březen	10,537	17 091	11,22	11 882	21,76	28 973
duben	8,331	13 513	10,91	11 551	19,24	25 063
květen	9,386	15 224	10,29	10 896	19,68	26 120
červen	9,306	15 094	10,03	10 616	19,33	25 711
červenec	6,900	11 192	10,03	10 624	16,93	21 816
srpen	9,230	14 971	10,37	10 977	19,60	25 948
září	9,091	14 746	10,80	11 438	19,89	26 184
říjen	9,245	14 995	12,33	13 056	21,57	28 052
listopad	9,869	16 008	10,92	11 559	20,78	27 567
prosinec	8,912	14 455	10,51	11 130	19,42	25 585
Celkem	111,65	181096	129,68	137 334	241,33	318 431

Tabulka 27 Spotřeba elektrické energie a výše jednotlivých poplatků spojených s dodávkou a distribucí za rok 2022 - Poliklinika

Měsíc	Spotřeba celkem	Daň z EE	SYS	Použití sítí	POZE	OTE	Nevyž. dodávka jalové en.	RK	Překroč. RK	Celkem
	MWh	tis. Kč	tis. Kč	tis. Kč	tis. Kč	Kč	Kč	tis. Kč	tis. Kč	Kč
leden	22,90	0,6	2,60	1,90	4,63	4,20	1,32	13,82	0	23 608
únor	20,23	0,6	2,30	1,68	4,63	4,2	1,76	13,82	0	23 007
březen	21,76	0,6	2,47	1,81	4,63	4,2	0,44	13,82	0	23 349
duben	19,24	0,5	2,18	1,60	4,63	4,2	0	13,82	0	22 782
květen	19,68	0,6	2,23	1,64	4,63	4,2	0	13,82	0	22 881
červen	19,33	0,5	2,19	1,61	4,63	4,2	0	13,82	0	22 803
červenec	16,93	0,5	1,92	1,41	4,63	4,2	0,44	13,82	0	22 264
srpen	19,60	0,6	2,22	1,63	4,63	4,2	0,44	13,82	0	22 863
září	19,89	0,6	2,26	1,65	4,63	4,2	0,44	13,82	0	22 930
říjen	21,57	0,6	2,45	1,79	0,00	4,2	1,32	13,82	0	18 677
listopad	20,78	0,6	2,36	1,73	0,00	4,2	3,52	13,82	0	18 502
prosinec	19,42	0,5	2,20	1,61	0,00	4,2	1,32	13,82	0	18 193
Celkem	241,33	6,8	27,40	20,06	41,69	50,4	11	165,83	0	261 861

Pozn.:

SYS systémové služby

POZE podpora elektr. z podporovaných zdrojů energie

OTE činnost operátora trhu

RK rezervovaná kapacita

Tabulka 28 Celková spotřeba elektrické energie, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) za rok 2022 - Poliklinika

Měsíc	Spotřeba celkem	Celkové náklady	Měrné náklady
	MWh	Kč	Kč/MWh
leden	22,90	54 039	2 359
únor	20,23	49 987	2 471
březen	21,76	52 322	2 405
duben	19,24	47 846	2 487
květen	19,68	49 000	2 490
červen	19,33	48 514	2 510
červenec	16,93	44 080	2 603
srpen	19,60	48 810	2 491
září	19,89	49 114	2 469
říjen	21,57	46 728	2 166
listopad	20,78	46 065	2 216
prosinec	19,42	43 780	2 254
Celkem	241,33	580 286	2 405

Níže v tabulce jsou pro shrnutí uvedeny celkové spotřeby elektrické energie a náklady za roky 2019 – 2022. Spotřeby elektrické energie se jeví jako vyrovnané, na mírný nárůst spotřeby v roce 2021 má vliv pandemie covidu.

Tabulka 29 Spotřeba el. energie, celková cena a měrná cena elektřiny (bez DPH) v letech 2019-2022 - Monoblok

Monoblok	Jednotka	2019	2020	2021	2022
Spotřeba EE	MWh/rok	2 406	2 406	2 463	2 398
Celková cena bez DPH	Kč/rok	5 632 656	5 634 739	5 948 953	5 635 261
Měrná cena elektřiny	Kč/MWh	2 341	2 342	2 415	2 350

Měrná cena za EE je ve výši 5 671 Kč/MWh (průměr za měsíce 1-4/2023).

Tabulka 30 Spotřeba el. energie, celková cena a měrná cena elektřiny (bez DPH) v letech 2019-2022 - Nemocnice

Nemocnice	Jednotka	2019	2020	2021	2022
Spotřeba EE	MWh/rok	555,48	579,41	605,88	600,80
Celková cena bez DPH	Kč/rok	1 290 325	1 343 945	1 450 503	1 406 298
Měrná cena elektřiny	Kč/MWh	2 323	2 320	2 394	2 341

Měrná cena za EE je ve výši 5 631 Kč/MWh (průměr za měsíce 1-4/2023).

Tabulka 31 Spotřeba el. energie, celková cena a měrná cena elektřiny (bez DPH) v letech 2019-2022 - Poliklinika

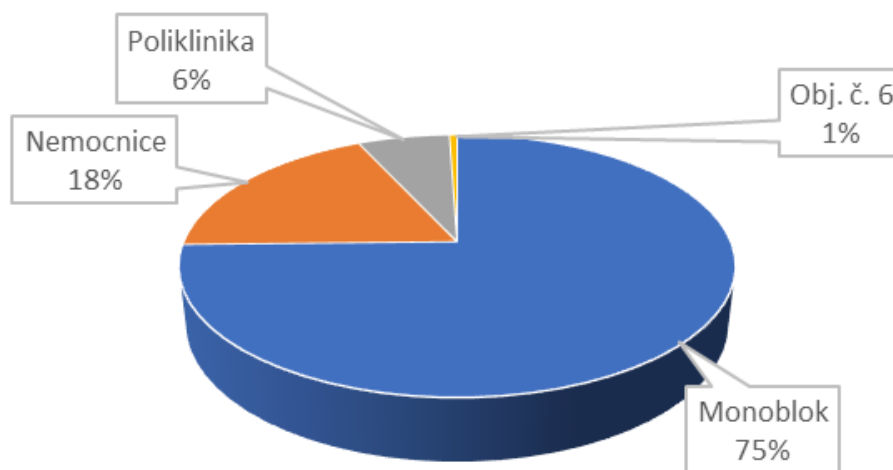
Poliklinika	Jednotka	2019	2020	2021	2022
Spotřeba EE	MWh/rok	186,00	226,27	247,94	241,33
Celková cena bez DPH	Kč/rok	496 195	551 897	612 793	580 286
Měrná cena elektřiny	Kč/MWh	2 668	2 439	2 472	2 405

Měrná cena za EE je ve výši 5 896 Kč/MWh (průměr za měsíce 1-4/2023).

Tabulka 32 Spotřeba el. energie, celková cena a měrná cena elektřiny (bez DPH) v letech 2019-2022 – Objekt č. 6

Poliklinika	Jednotka	2019	2020	2021	2022
Spotřeba EE	MWh/rok	19,52	18,53	18,93	17,18
Celková cena bez DPH	Kč/rok	86 545	82 969	83 523	76 858
Měrná cena elektřiny	Kč/MWh	4 434	4 479	4 412	4 474

Měrná cena za EE je ve výši 6 091 Kč/MWh (průměr za měsíce 1-3/2023).



Obrázek 5 Rozdělení podílů spotřeb elektrické energie dle odběrných míst

2.4.2 Zemní plyn

Areál Klatovské nemocnice byl v posledních letech z velké části plynofikován. Zemní plyn je přiváděn do šesti odběrných míst uvedených v následující tabulce. Zemní plyn je dodáván od společnosti Pražská plynárenská, a.s. a je využíván především pro vytápění a přípravu TV. Objekty mají instalovány vlastní kotle na zemní plyn. Tyto jsou napojeny na areálové středotlaké rozvody plynu.

Tabulka 33 : Seznam odběrných míst zemního plynu

EIC kód OM	Odběrné místo	Odběr ZP pro	Typ odběru
27ZG300Z0236431K	0790218828	Nemocnice	Maloodběr
27ZG300Z0236432I	0790218114	Poliklinika	Maloodběr
27ZG300Z0277216W	0790218321	Obj. č.18,15,14	Maloodběr
27ZG300Z0279228F	0790218391	Obj. č.10, č.11	Maloodběr
27ZG300Z0282695D	0790218625	Obj. č. 8	Maloodběr
27ZG300Z0236092G	0790218863	Obj. č. 6	Maloodběr

Pro odběrné místo s označením „Nemocnice“ je uvedena spotřeba zemního plynu pro potřeby Objektu č. 24 – Kuchyně, kdy spotřeba zemního plynu je výhradně využívána pro vaření, a pro temperování Objektu č. 22, kde se nachází dieselagregáty.

Spotřeba zemního plynu MWh uváděna v následujících tabulkách je přepočtena na výhřevnost v zemním plynu.

Ceny jsou v následujících tabulkách uváděny bez DPH.

Nemocnice

Tabulka 34 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) pro OM – Nemocnice - rok 2021

Měsíc	Spotřeba celkem	Celkem za dodávku plynu	Celkem za služby	Daň z plynu	Celkové náklady	Měrné náklady
	MWh	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč/MWh
leden	8,82	1 357	5 170	300	6 827	774
únor	8,35	1 284	4 910	284	6 477	776
březen	8,25	976	5 033	280	6 289	763
duben	5,79	685	3 691	197	4 573	790
květen	5,76	681	3 698	196	4 574	795
červen	3,15	373	2 275	107	2 755	874
červenec	1,90	224	1 593	64	1 881	992
srpen	1,78	210	1 538	60	1 809	1 017
září	2,38	269	1 799	77	2 145	900
říjen	3,18	376	2 280	108	2 764	869
listopad	6,08	719	3 875	207	4 800	789
prosinec	8,57	1 013	5 252	291	6 556	765
Celkem	64,00	8 168	41 113	2 171	51 451	804

Tabulka 35 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) pro OM – Nemocnice - rok 2022

Měsíc	Spotřeba celkem	Celkem za dodávku plynu	Celkem za služby	Daň z plynu	Celkové náklady	Měrné náklady
	MWh	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč/MWh
leden	8,49	997	5 233	288	6 518	768
únor	7,26	854	4 552	247	5 653	778
březen	7,83	921	4 847	266	6 034	770
duben	6,42	755	4 060	218	5 033	784
květen	3,10	365	2 225	105	2 695	870
červen	2,08	245	1 677	71	1 994	956
červenec	1,74	205	1 485	59	1 749	1 007
srpen	2,13	251	1 724	73	2 048	961
září	4,11	485	2 836	140	3 461	842
říjen	4,80	567	3 232	164	3 963	825
listopad	6,51	770	4 173	223	5 166	794
prosinec	7,83	928	4 909	268	6 105	779
Celkem	62,31	7 341	40 954	2 124	50 419	809

Poliklinika

Tabulka 36 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) pro OM - Poliklinika - rok 2021

Měsíc	Spotřeba celkem	Celkem za dodávku plynu	Celkem za služby	Daň z plynu	Celkové náklady	Měrné náklady
	MWh	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč/MWh
leden	0,20	53	206	7	266	1 353
únor	0,25	69	237	8,6	315	1 245
březen	0,28	76	252	10	339	1 206
duben	0,26	71	242	9	322	1 230
květen	0,28	76	252	10	339	1 205
červen	0,23	64	227	8	298	1 275
červenec	0,15	41	180	5	226	1 508
srpen	0,17	46	191	6	242	1 437
září	0,22	59	216	7	282	1 311
říjen	0,19	51	201	6	258	1 379
listopad	0,26	71	242	9	322	1 229
prosinec	0,18	48	196	6	250	1 406
Celkem	2,67	726	2 642	91	3 459	1 297

Tabulka 37 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) pro OM - Poliklinika - rok 2022

Měsíc	Spotřeba celkem	Celkem za dodávku plynu	Celkem za služby	Daň z plynu	Celkové náklady	Měrné náklady
	MWh	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč/MWh
leden	0,14	39	178	5	222	1 583
únor	0,20	55	209	6,7	271	1 379
březen	0,25	71	240	9	319	1 264
duben	0,20	55	209	7	271	1 379
květen	0,22	60	220	7	288	1 335
červen	0,22	60	220	7	288	1 335
červenec	0,13	37	173	4	215	1 638
srpen	0,14	39	179	5	223	1 587
září	0,18	50	199	6	255	1 436
říjen	0,20	55	210	7	272	1 383
listopad	0,22	61	220	7	288	1 339
prosinec	0,14	40	179	5	223	1 591
Celkem	2,22	623	2 437	76	3 136	1 413

Objekty č.14,15,18

Tabulka 38 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) pro OM – Obj. č. 18,15,14 - rok 2021

Měsíc	Spotřeba celkem	Celkem za dodávku plynu	Celkem za služby	Daň z plynu	Celkové náklady	Měrné náklady
	MWh	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč/MWh
leden	115,16	13 631	69 465	3 915	87 012	756
únor	108,54	12 848	66 083	3 690	82 621	761
březen	106,63	12 622	65 210	3 625	81 457	764
duben	78,64	9 302	50 227	2 672	62 201	791
květen	58,35	6 903	39 070	1 983	47 955	822
červen	16,17	1 914	15 762	550	18 226	1 126
červenec	13,03	1 541	14 127	443	16 111	1 237
srpen	13,93	1 648	14 429	473	16 550	1 188
září	25,85	3 057	20 797	878	24 733	957
říjen	67,06	7 927	43 444	2 277	53 649	800
listopad	98,02	11 586	60 633	3 328	75 546	771
prosinec	108,58	12 838	66 560	3 687	83 086	765
Celkem	809,98	95 817	525 808	27 520	649 146	801

Tabulka 39 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) pro OM – Obj. č. 18,15,14 - rok 2022

Měsíc	Spotřeba celkem	Celkem za dodávku plynu	Celkem za služby	Daň z plynu	Celkové náklady	Měrné náklady
	MWh	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč/MWh
leden	105,97	12 441	65 334	3 599	81 374	768
únor	88,29	10 376	55 524	3 001	68 902	780
březen	94,42	11 097	58 699	3 210	73 006	773
duben	73,29	8 618	47 167	2 493	58 278	795
květen	28,46	3 350	22 428	969	26 748	940
červen	14,00	1 649	14 376	477	16 502	1 178
červenec	12,42	1 463	13 597	423	15 484	1 246
srpen	13,34	1 572	13 897	455	15 924	1 194
září	31,91	3 765	23 988	1 089	28 842	904
říjen	53,52	6 320	35 886	1 828	44 034	823
listopad	85,56	10 123	53 741	2 928	66 792	781
prosinec	106,79	12 644	65 436	3 657	81 737	765
Celkem	707,98	83 419	470 075	24 129,04	577 623	816

Objekty č. 10, 11

Tabulka 40 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) pro OM – Obj. č. 10, 11 - rok 2021

Měsíc	Spotřeba celkem	Celkem za dodávku plynu	Celkem za služby	Daň z plynu	Celkové náklady	Měrné náklady
	MWh	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč/MWh
leden	37,98	4 495	22 571	1 291	28 357	747
únor	34,07	4 033	20 535	1 158	25 726	755
březen	31,83	3 767	19 402	1 082	24 252	762
duben	20,78	2 458	13 377	706	16 540	796
květen	14,73	1 742	10 105	500	12 348	838
červen	5,11	623	4 875	179	5 677	1 078
červenec	4,19	495	4 326	142	4 963	1 185
srpen	4,37	493	4 296	142	4 930	1 128
září	5,81	687	5 181	197	6 065	1 044
říjen	15,82	1 870	10 599	537	13 007	822
listopad	26,61	3 145	16 562	903	20 610	775
prosinec	37,61	4 447	22 628	1 277	28 353	754
Celkem	238,91	28 256	154 456	8 116	190 828	799

Tabulka 41 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) pro OM – Obj. č. 10, 11 - rok 2022

Měsíc	Spotřeba celkem	Celkem za dodávku plynu	Celkem za služby	Daň z plynu	Celkové náklady	Měrné náklady
	MWh	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč/MWh
leden	36,35	4 267	22 050	1 234	27 552	758
únor	28,50	3 349	17 737	969	22 055	774
březen	28,04	3 296	17 477	953	21 727	775
duben	20,20	2 375	13 169	687	16 231	803
květen	7,31	860	6 039	249	7 147	978
červen	4,09	482	4 239	139	4 860	1 188
červenec	3,43	404	3 917	117	4 438	1 293
srpen	3,93	463	4 179	134	4 776	1 217
září	8,98	1 059	6 941	306	8 306	925
říjen	12,35	1 459	8 699	422	10 580	857
listopad	20,37	2 410	13 112	697	16 220	796
prosinec	34,90	4 133	21 084	1 195	26 412	757
Celkem	208,45	24 557	138 643	7 103	170 303	817

Objekt č. 8

Tabulka 42 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) pro OM – Obj. č. 8 - rok 2021

Měsíc	Spotřeba celkem	Celkem za dodávku plynu	Celkem za služby	Daň z plynu	Celkové náklady	Měrné náklady
	MWh	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč/MWh
leden	32,34	3 828	19 608	1 099	24 535	759
únor	30,42	3 600	18 606	1 034	23 240	764
březen	30,61	3 624	18 724	1 041	23 388	764
duben	25,05	2 965	15 716	852	19 532	813
květen	19,22	2 273	12 622	653	15 549	809
červen	4,45	526	4 459	151	5 137	1 155
červenec	3,37	398	3 892	114	4 405	1 309
srpen	3,59	424	3 939	122	4 485	1 250
září	6,41	758	5 436	218	6 411	1 000
říjen	19,97	2 361	12 889	678	15 928	798
listopad	29,40	3 475	18 127	998	22 600	769
prosinec	33,84	4 001	20 657	1 149	25 807	763
Celkem	238,66	28 233	154 675	8 109	191 017	800

Tabulka 43 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) pro OM – Obj. č. 8 - rok 2022

Měsíc	Spotřeba celkem	Celkem za dodávku plynu	Celkem za služby	Daň z plynu	Celkové náklady	Měrné náklady
	MWh	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč/MWh
leden	34,45	4 044	21 109	1 170	26 323	764
únor	28,93	3 400	18 056	984	22 440	776
březen	30,20	3 549	18 692	1 027	23 268	770
duben	24,11	2 836	15 375	820	19 031	813
květen	8,07	951	6 544	275	7 770	813
červen	3,37	397	3 920	115	4 431	1 316
červenec	3,12	367	3 821	106	4 294	1 378
srpen	3,45	407	3 948	118	4 473	1 295
září	8,63	1 018	6 749	295	8 062	934
říjen	15,65	1 848	10 601	535	12 984	830
listopad	24,51	2 900	15 523	839	19 261	786
prosinec	31,18	3 691	19 127	1 068	23 886	766
Celkem	215,66	25 408	143 465	7 349	176 223	817

Objekt č. 6

Tabulka 44 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) pro OM – Obj. č. 6 - rok 2021

Měsíc	Spotřeba celkem	Celkem za dodávku plynu	Celkem za služby	Daň z plynu	Celkové náklady	Měrné náklady
	MWh	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč/MWh
leden	15,40	1 823	9 233	524	11 580	752
únor	14,40	1 704	8 243	490	10 437	725
březen	13,76	1 628	8 326	468	10 422	758
duben	9,88	1 172	6 206	337	7 715	779
květen	6,56	776	4 362	223	5 361	817
červen	1,09	129	1 356	37	1 522	1 393
červenec	0,79	94	1 191	27	1 312	1 654
srpen	1,59	188	1 627	54	1 868	1 178
září	2,70	304	2 169	87	2 561	949
říjen	7,61	900	4 501	258	5 659	743
listopad	12,86	1 520	7 824	437	9 781	760
prosinec	14,79	1 748	8 886	502	11 136	753
Celkem	101,43	11 987	63 924	3 443	79 353	782

Tabulka 45 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady (bez DPH) pro OM – Obj. č. 6 - rok 2022

Měsíc	Spotřeba celkem	Celkem za dodávku plynu	Celkem za služby	Daň z plynu	Celkové náklady	Měrné náklady
	MWh	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč/MWh
leden	14,45	1 704	8 882	493	11 079	767
únor	11,48	1 349	7 220	390	8 959	781
březen	12,11	1 424	7 570	412	9 405	776
duben	9,40	1 105	6 080	320	7 505	779
květen	3,20	377	2 672	109	3 159	986
červen	1,16	136	1 545	39	1 721	1 486
červenec	0,81	95	1 354	28	1 477	1 823
srpen	0,82	97	1 359	28	1 484	1 810
září	3,57	421	2 877	122	3 420	958
říjen	5,38	635	3 880	184	4 699	874
listopad	10,23	1 211	6 573	350	8 134	795
prosinec	14,40	1 705	8 884	493	11 082	770
Celkem	87,01	10 260	58 897	2 968	72 125	829

V následujících tabulkách jsou shrnuty roční spotřeby zemního plynu za jednotlivá odběrná místa.

Tabulka 46 Spotřeba zemního plynu, celková cena a měrná cena (bez DPH) v letech 2021-2022 – Nemocnice

Rok	Jednotka	2021	2022
Spotřeba ZP	MWh/rok	64,00	62,31
Celková cena bez DPH	Kč/rok	51 451	50 419
Měrná cena ZP	Kč/MWh	804	809

Měrná cena za ZP je ve výši 2 102 Kč/MWh (průměr za měsíce 1-4/2023).

Tabulka 47 Spotřeba zemního plynu, celková cena a měrná cena (bez DPH) v letech 2021-2022 – Poliklinika

Rok	Jednotka	2021	2022
Spotřeba ZP	MWh/rok	2,67	2,22
Celková cena bez DPH	Kč/rok	3 459	3 136
Měrná cena ZP	Kč/MWh	1 297	1 413

Měrná cena za ZP je ve výši 3 084 Kč/MWh (průměr za měsíce 1-4/2023).

Tabulka 48 Spotřeba zemního plynu, celková cena a měrná cena (bez DPH) v letech 2021-2022 – Obj. č. 14,15,18

Rok	Jednotka	2021	2022
Spotřeba ZP	MWh/rok	809,98	707,98
Celková cena bez DPH	Kč/rok	649 146	577 623
Měrná cena ZP	Kč/MWh	801	816

Měrná cena za ZP je ve výši 2 110 Kč/MWh (průměr za měsíce 1-4/2023).

Tabulka 49 Spotřeba zemního plynu, celková cena a měrná cena (bez DPH) v letech 2021-2022 – Obj. č. 10, 11

Rok	Jednotka	2021	2022
Spotřeba ZP	MWh/rok	238,91	208,45
Celková cena bez DPH	Kč/rok	190 828	170 303
Měrná cena ZP	Kč/MWh	799	817

Měrná cena za ZP je ve výši 2 130 Kč/MWh (průměr za měsíce 1-4/2023).

Tabulka 50 Spotřeba zemního plynu, celková cena a měrná cena (bez DPH) v letech 2021-2022 – Obj. č. 8

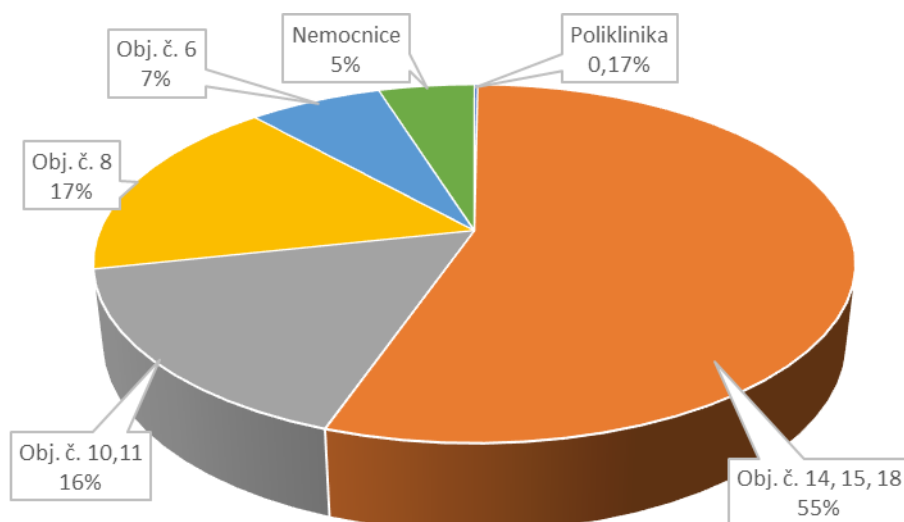
Rok	Jednotka	2021	2022
Spotřeba ZP	MWh/rok	238,66	215,66
Celková cena bez DPH	Kč/rok	191 017	176 223
Měrná cena ZP	Kč/MWh	800	817

Měrná cena za ZP je ve výši 2 120 Kč/MWh (průměr za měsíce 1-4/2023).

Tabulka 51 Spotřeba zemního plynu, celková cena a měrná cena (bez DPH) v letech 2021-2022 – Obj. č. 6

Rok	Jednotka	2021	2022
Spotřeba ZP	MWh/rok	101,43	87,01
Celková cena bez DPH	Kč/rok	79 353	72 125
Měrná cena ZP	Kč/MWh	782	829

Měrná cena za ZP je ve výši 2 115 Kč/MWh (průměr za měsíce 1-4/2023).



Obrázek 6 Rozdělení podílů spotřeb zemního plynu dle odběrných míst

2.4.3 Teplo

Dodavatelem tepla pro potřeby Klatovské nemocnice je KLATOVSKÁ TEPLÁRNA, a.s. Teplo je dodáváno v podobě páry. Dodávka je zajištěna pro objekt monobloku (Objekt č. 1 a 2) a pro budovu polikliniky (Objekty č. 3-5), ze které je zároveň zásobována Zdravotnická Záchránná Služba (ZZS).

Tabulka 52 Odběrná místa dodávky tepla Klatovské nemocnice

Číslo odběrného místa	Odběrné místo	Dodavatel
9082	Poliklinika	KLATOVSKÁ TEPLÁRNA a. s.
9083	Monoblok	KLATOVSKÁ TEPLÁRNA a. s.

Pro budovu Monobloku byl navržen nový zdroj tepla, plynová kotelna. V současné době je zpracována dokumentace pro stavební povolení a dokumentace pro provedení stavby. Tato sloužila jako podklad pro zpracování navrhovaných opatření.

V tabulkách níže jsou prezentovány fakturační spotřeby tepla pro obě odběrná místa tepla. Ceny jsou uváděny bez DPH.

Objekt. č. 1 a č. 2 (Monoblok)

Tabulka 53 Množství dodaného tepla, celková cena a měrná cena pro budovu Monobloku - rok 2021

Měsíc	Teplo do UT a na TV - celkem	Teplo pro vytápění	Teplo na TV dohřev	Teplo na TV ohřev	Celkem	Měrná cena
	GJ	GJ	GJ	GJ	Kč bez DPH	Kč/GJ
leden	1 372	1 289	66	17	709 434	517,08
únor	1 222	1 142	60	20	631 872	517,08
březen	1 239	1 127	68	44	640 662	517,08
duben	842	757	47	38	435 381	517,08
květen	665	562	54	49	343 858	517,08
červen	189	101	32	56	97 728	517,08
červenec	191	108	5	78	98 762	517,08
srpen	222	140	0	82	114 792	517,08
září	365	273	23	69	188 734	517,08
říjen	889	812	38	39	459 684	517,08
listopad	1 185	1 115	37	33	612 740	517,08
prosinec	1 324	1 257	38	29	684 614	517,08
Celkem	9 705	8 683	468	554	5 018 261	517,08

Tabulka 54 Množství dodaného tepla, celková cena a měrná cena pro budovu Monobloku - rok 2022

Měsíc	Teplo do UT a na TV - celkem	Teplo pro vytápění	Teplo na TV dohřev	Teplo na TV ohřev	Celkem	Měrná cena
	GJ	GJ	GJ	GJ	Kč bez DPH	Kč/GJ
leden	1 336	1 260	41	35	714 880	535,09
únor	1 252	1 171	41	40	669 933	535,09
březen	1 087	1 006	48	33	581 643	535,09
duben	712	636	41	35	380 984	535,09
květen	310	227	26	57	165 878	535,09
červen	208	115	3	90	111 299	535,09
červenec	169	94	0	75	90 430	535,09
srpen	191	107	2	82	102 202	535,09
září	537	460	17	60	287 343	535,09
říjen	669	582	22	65	357 975	535,09
listopad	1 220	1 137	13	70	652 810	535,09
prosinec	1 212	1 134	1	77	648 529	535,09
Celkem	8 903	7 929	255	719	4 763 906	535,09

Objekty č. 3-5 (Budova polikliniky)

Tabulka 55 Množství dodaného tepla, celková cena a měrná cena pro budovu Polikliniky - rok 2021

Měsíc	Teplo v páře	Množství páry	Celkem	Měrná cena
	GJ	t	Kč bez DPH	Kč/GJ
leden	575,5	218,4	297 561	517,08
únor	514,6	195,3	266 089	517,08
březen	503,5	191,1	260 366	517,08
duben	334,8	127,1	173 101	517,08
květen	251,8	95,6	130 183	517,08
červen	80,2	30,5	41 487	517,08
červenec	85,8	32,6	44 348	517,08
srpen	85,8	32,6	44 348	517,08
září	130,0	49,4	67 237	517,08
říjen	334,8	127,1	173 101	517,08
listopad	456,5	173,3	236 047	517,08
prosinec	495,2	188,0	256 075	517,08
Celkem	3 848	1 461	1 989 943	517,08

Tabulka 56 Množství dodaného tepla, celková cena a měrná cena pro budovu Polikliniky- rok 2022

Měsíc	Teplo v páře	Množství páry	Celkem	Měrná cena
	GJ	t	Kč bez DPH	Kč/GJ
leden	520,13	197	278 317	535,09
únor	531,20	202	284 239	535,09
březen	459,27	174	245 749	535,09
duben	262,83	100	140 639	535,09
květen	94,07	36	50 334	535,09
červen	58,10	22	31 089	535,09
červenec	52,57	20	28 128	535,09
srpen	60,87	23	32 569	535,09
září	160,47	61	85 864	535,09
říjen	207,50	79	111 031	535,09
listopad	412,23	156	220 581	535,09
prosinec	412,23	156	220 581	535,09
Celkem	3 231,46	1 226,40	1 729 122	535,09

Tabulka 57 Množství tepla, celková cena a měrná cena za teplo (bez DPH) v letech 2019-2022

Odběrové místo	Jednotka	2019	2020	2021	2022
Poliklinika	GJ	3 682	3 591	3 848	3 231
	tis. Kč	1 848	1 857	1 990	1 729
Monoblok	GJ	507	7 167	9 705	8 903
	tis. Kč	254	3 706	5 018	4 764
Celkem	Kč	2 103	5 563	7 008	6 493
Měrná cena	Kč/GJ	501,96	517,08	517,08	535,09

Pro rok 2023 je stanovena cena za dodávku tepla 738,77 Kč/GJ.

2.4.4 Voda

Zdrojem pitné vody pro areál Klatovské nemocnice je vodojem Hůrka 2 x 5 000 m³, do kterého je dopravována voda ze skupinového vodovodu Nýrsko-Klatovy.

Napojení areálu nemocnice je řešeno dvěma vodovodními přípojkami z Plzeňské ulice a z ulice Pod nemocnicí.

Přípojka v Plzeňské ulici zajišťuje dodávku vody jak pro novou, tak i pro původní část nemocnice. Přípojka z ulice Pod nemocnicí je určena pro zásobování původní části nemocnice a zároveň slouží jako náhradní zásobování pro novou nemocnici (monoblok).

Měření spotřeby vody je zajištěno kombinovanými vodoměry ve vodoměrných šachtách č. 1 a.2 spolu se zařízením pro přenosy dat na dispečink nemocnice.

Pravidelné odečty (1x za měsíc) a fakturaci spotřeby vody zajišťují Šumavské vodovody a kanalizace a.s. Odečet je prováděn ručně.

Tabulka 58 : Seznam fakturačních odběrných míst pitné vody

Odběrné místo	Název OM	Objekt	Vodné/Stočné
1001030810	POD NEMOCNICÍ 683	Poliklinika	Vodné/stočné
1001092390	POD NEMOCNICÍ 871	Obj. č. 6	Vodné/stočné
1001010050	PLZEŇSKÁ UBYTONA 684	Obj. č. 18	Vodné/stočné
1001010130	Nová nemocnice	Monoblok	Stočné
1001010740	PLZEŇSKÁ 929	Monoblok/Nemocnice	Vodné/stočné
1001010770	PLZEŇSKÁ 929	Monoblok/Nemocnice	Vodné/stočné

Pod novostavbou monobloku je vysoká hladina podzemní vody. Pro účely odčerpání vody byl vybudován vrt, pomocí kterého je tato voda odčerpána do kanalizace. Za odčerpanou vodu je ročně účtováno stočné, viz tabulky níže.

Platby za srážkové vody nejsou vyhodnocovány.

Spotřeba vody pro Polikliniku

Tabulka 59 Spotřeba vody a náklady za vodné a stočné za rok 2021 (OM Pod Nemocnicí 683)

2021	Vodné/ stočné	Vodné	Stočné	Celkem	Cena za jednotku	
	m ³	Kč bez DPH	Kč bez DPH	Kč bez DPH	vodné Kč/m ³	Stočné Kč/m ³
Celkem	2 315	77 645	60 954	138 599	33,54	26,33

Tabulka 60 Spotřeba vody a náklady za vodné a stočné za rok 2022 (OM Pod Nemocnicí 683)

2022	Vodné/ stočné	Vodné	Stočné	Celkem	Cena za jednotku	
	m ³	Kč bez DPH	Kč bez DPH	Kč bez DPH	vodné Kč/m ³	Stočné Kč/m ³
Celkem	2 026	71 032	55 310	126 341	35,06	27,3

Spotřeba vody pro Objekt č. 6

Tabulka 61 Spotřeba vody a náklady za vodné a stočné za rok 2021 (OM Pod Nemocnicí 871)

2021	Vodné/ stočné	Vodné	Stočné	Celkem	Cena za jednotku	
	m ³	Kč bez DPH	Kč bez DPH	Kč bez DPH	vodné Kč/m ³	Stočné Kč/m ³
Celkem	256	8 586	6 740	15 327	33,54	26,33

Tabulka 62 Spotřeba vody a náklady za vodné a stočné za rok 2022 (OM Pod Nemocnicí 871)

2022	Vodné/ stočné	Vodné	Stočné	Celkem	Cena za jednotku	
	m ³	Kč bez DPH	Kč bez DPH	Kč bez DPH	vodné Kč/m ³	Stočné Kč/m ³
Celkem	336	11 780	9 173	20 953	35,06	27,3

Spotřeba vody pro Objekt č. 18

Tabulka 63 Spotřeba vody a náklady za vodné a stočné za rok 2021 (OM Plzeňská Ubytovna 684)

2021	Vodné/ stočné	Vodné	Stočné	Celkem	Cena za jednotku	
	m ³	Kč bez DPH	Kč bez DPH	Kč bez DPH	vodné Kč/m ³	Stočné Kč/m ³
Celkem	1 399	46 922	36 836	83 758	33,54	26,33

Tabulka 64 spotřeba vody a náklady za vodné a stočné za rok 2022 –(OM Plzeňská ubytovna 684)

2022	Vodné/ stočné	Vodné	Stočné	Celkem	Cena za jednotku	
	m ³	Kč bez DPH	Kč bez DPH	Kč bez DPH	vodné Kč/m ³	Stočné Kč/m ³
Celkem	1 451	50 872	39 612	90 484	35,06	27,3

Spotřeba vody z vlastního vrtu pro Monoblok

V následujících tabulkách jsou uvedeny náklady za stočné pro budovu monobloku.

Tabulka 65 Spotřeba vody a náklady za stočné pro rok 2021 (vlastní podzemní vrt)

2021	Stočné	Celkem	Cena za jednotku
	m ³	Kč bez DPH	Kč/m ³
Celkem	12 725	335 049	26,33

Tabulka 66 Spotřeba vody a náklady za stočné pro rok 2022 (vlastní podzemní vrt)

2022	Stočné	Celkem	Cena za jednotku
	m ³	Kč bez DPH	Kč/m ³
Celkem	11 249	307 098	27,3

Spotřeba vody pro Monoblok/Nemocnice

Přípojka v Plzeňské ulici zajišťuje dodávku vody jak pro novou, tak i pro původní část nemocnice. Spotřeba vody pro monoblok a další objekty je dále rozúčtovávána viz kapitola 2.4.5.

Tabulka 67 Spotřeba vody, náklady za vodné a stočné pro areál Klatovské nemocnice za rok 2021 (OM Plzeňská 929)

Rok 2021	Vodné/ stočné	Vodné	Stočné	Celkem	Cena za jednotku	
	m ³	Kč bez DPH	Kč bez DPH	Kč bez DPH	vodné Kč/m ³	stočné Kč/m ³
1001010770	22 689	760 989	597 401	1 358 390	33,54	26,33
1001010740	3 636	121 951	95 736	217 687		
Celkem	26 325	882 941	693 137	1 576 078		

Tabulka 68 Spotřeba vody, náklady za vodné a stočné pro areál Klatovské nemocnice za rok 2022 (OM Plzeňská 929)

Rok 2022	Vodné/ stočné	Vodné	Stočné	Celkem	Cena za jednotku	
	m ³	Kč bez DPH	Kč bez DPH	Kč bez DPH	vodné Kč/m ³	stočné Kč/m ³
1001010770	23 354	818 791	637 564	1 456 355	35,06	27,3
1001010740	3 533	123 867	96 451	220 318		
Celkem	26 887	942 658	734 015	1 676 673		

V Následující tabulce je uvedena souhrnně spotřeba vody za celý areál nemocnice v letech 2021 a 2022, součtové náklady za vodné i stočné a průměrná měrná cena za odběr pitné vody pro areál Klatovské nemocnice.

Tabulka 69 Spotřeba vody, náklady za vodu a měrná cena za vodu v letech 2021-2022 všech odběrových míst areálu Klatovské nemocnice

Rok	Jednotka	2021	2022
Spotřeba vody	m ³	30 295	30 700
Celková cena bez DPH	Kč/rok	1 813 762	1 914 452
Měrná cena	Kč/m ³	59,87	62,36

2.4.5 Podružná měření spotřeb energie a vody

Podružná měření spotřeb energie a vody jsou pravidelně vyhodnocovány a zaznamenávány odpovědnými pracovníky Klatovské nemocnice. Podružná měření slouží především k rozúčtování nákladů na jednotlivá pracoviště a pro přefakturaci energie. Tato je přefakturována bez zisku.

Elektrická energie

V následující tabulce jsou uvedena označení a umístění jednotlivých podružných měření spotřeb elektrické energie. Údaje jsou získány z podkladů od odpovědných pracovníků Klatovské nemocnice.

Tabulka 70 Značení a umístění podružného měření spotřeby elektrické energie

Měření	Umístění/označení
Obj. č. 11	Muzeum
Obj. č. 13	Kotelna 211
Obj. č. 14	Kotelna 164
Obj. č. 16	Kotelna 210
Obj. č. 17	Budova garáže: Hlavní elektroměr
Obj. č. 18	Kotelna 684
Obj. č. 22	Kotelna DA: Hlavní elektroměr budovy
Obj. č. 24	Kuchyně
VS 499	VS 499
VO - starý areál	Rozvaděč vedle Obj. č. 6
VO - nový areál	Rozvaděč vedle Obj. č. 22
č.p. 259	budova mimo areál Klatovské nemocnice
č.p. 502	stará vrátnice – mimo areál Klatovské nemocnice
ZZS - elektřina	budova ZZS
ZZS - DA	budova ZZS - dieselagregát

**DA – diesel agregát, ZZS - zdravotnická záchranná služba, VO – veřejné osvětlení*

Budovy s č.p. 259 a 502 jsou mimo areál Klatovské nemocnice a je jim přefakturováno pouze elektrická energie. Spotřeba elektrické energie těchto objektů nevstupuje do dalších výpočtů.



Obrázek 7 Umístění budov s č.p. 259 a č.p. 502

Tabulka 71 Údaje z podružného měření spotřeby elektrické energie za rok 2021 – tabulka 1 ze 2

Označení/ měsíc	Obj. 11	Obj. č. 13	Obj. č. 14	Obj. č. 16	Obj. č.17	Obj. č. 18	Obj. č. 22	Obj. 24 kuchyň
	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh
leden	1 439	1 672	451	5 310	205	3 386	58	23 941
únor	1 331	1 490	541	4 527	166	3 003	61	21 906
březen	1 483	1 626	372	4 752	718	3 522	63	25 342
duben	904	1 572	377	4 590	139	2 990	59	22 656
květen	802	1 525	408	4 364	120	2 834	53	24 665
červen	707	1 429	270	4 081	67	2 148	53	23 576
červenec	713	1 369	297	4 030	70	1 865	20	23 685
srpen	762	1 466	269	4 292	73	2 387	73	25 773
září	905	1 584	623	4 447	82	2 913	15	26 119
říjen	695	1 594	379	4 961	133	2 810	33	26 650
listopad	1 231	1 625	583	5 153	140	2 928	37	29 202
prosinec	1 790	1 653	567	5 362	157	3 154	59	26 641
Celkem	12 762	18 605	5 137	55 869	2 070	33 940	584	300 156

Tabulka 72 Údaje z podružného měření spotřeby elektrické energie za rok 2021 – tabulka 2 ze 2

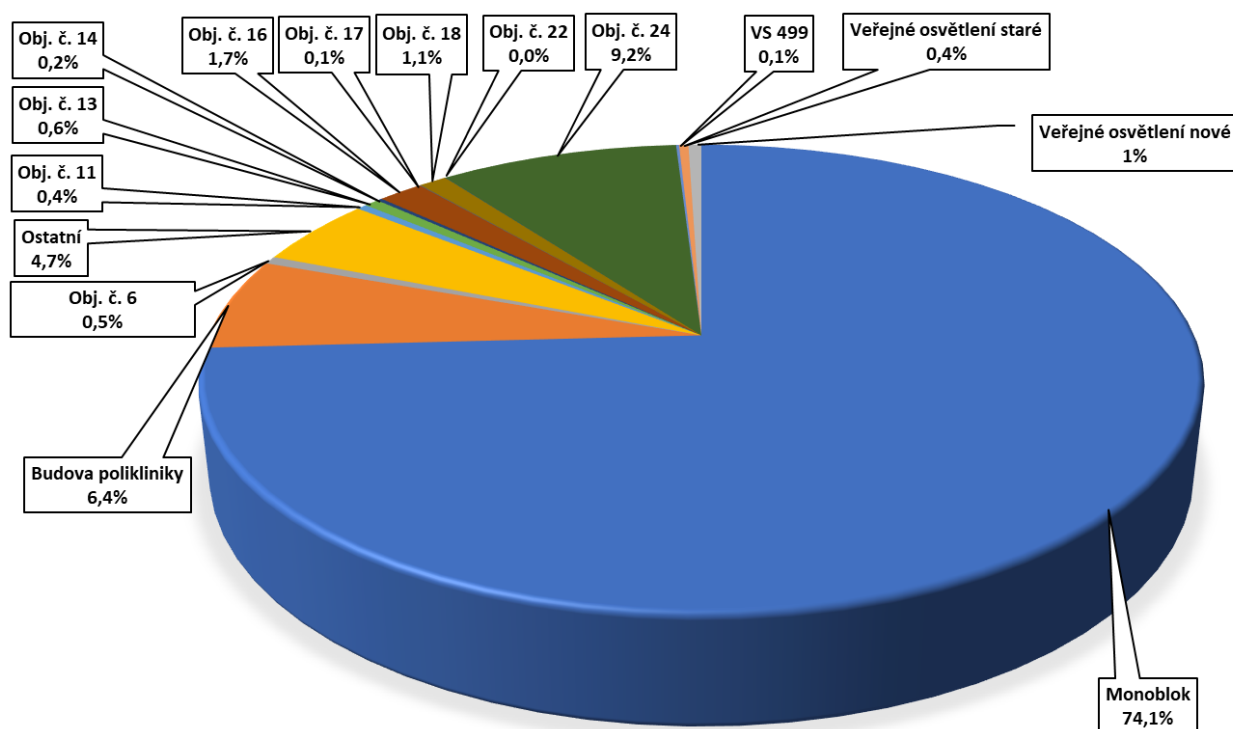
Označení/ měsíc	VS 499	VO - starý areál	VO - nový areál	č.p.259	č.p. 502	ZZS - elektřina	ZZS - DA
	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh
leden	341	1 333	1 903	4	1 129	3 624	52
únor	308	1 064	1 558	3	1 037	2 963	48
březen	340	1 067	1 587	4	1 152	3 242	57
duben	324	788	1 241	4	816	2 740	52
květen	321	590	1 104	4	610	2 637	53
červen	169	386	969	4	267	2 192	51
červenec	193	629	1 020	4	174	2 285	52
srpen	215	780	1 253	5	222	2 807	54
září	223	902	1 364	4	257	2 620	52
říjen	326	1 012	1 500	3	431	2 870	50
listopad	332	1 270	1 762	4	1 042	3 320	54
prosinec	350	1 298	1 764	4	1 186	3 976	53
Celkem	3 442	11 119	17 025	47	8 323	35 276	628

Tabulka 73 Údaje z podružného měření spotřeby elektrické energie za rok 2022 – tabulka 1 ze 2

Označení/ měsíc	Obj. 11	Obj. č. 13	Obj. č. 14	Obj. č. 16	Obj. č.17	Obj. č. 18	Obj. č. 22	Obj. 24 kuchyň
	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh
leden	1 367	1 675	601	5 310	266	3 500	60	25 461
únor	1 478	1 464	594	4 527	116	3 947	55	23 297
březen	1 462	1 584	661	4 752	302	2 965	58	26 493
duben	1 285	1 472	514	4 590	116	2 730	85	23 199
květen	752	1 457	487	4 364	63	2 419	30	27 204
červen	767	1 387	489	4 081	69	2 184	14	25 258
červenec	682	1 521	316	4 030	85	2 144	15	23 249
srpen	876	1 527	345	4 292	55	2 167	15	26 472
září	807	1 544	733	4 447	65	2 630	29	25 662
říjen	786	1 640	534	4 961	88	3 054	68	23 441
listopad	949	1 428	507	5 153	129	3 323	59	23 095
prosinec	1 305	1 478	419	5 362	286	3 704	59	23 155
Celkem	12 516	18 177	6 200	55 869	1 640	34 767	547	295 986

Tabulka 74 Údaje z podružného měření spotřeby elektrické energie za rok 2022 – tabulka 2 ze 2

Označení/ měsíc	VS 499	VO - starý areál	VO - nový areál	č.p.259	č.p. 502	ZZS - elektřina	ZZS - DA
	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh
leden	348	1 259	1 692	4	1 222	3 708	52
únor	311	1 025	1 385	4	1 122	3 032	48
březen	339	991	1 339	4	1 029	3 440	53
duben	319	801	1 084	37	761	2 930	50
květen	259	762	-1 963	47	397	2 784	55
červen	181	651	3 883	55	241	2 747	52
červenec	185	649	855	85	157	2 424	50
srpen	481	862	1 123	77	204	2 903	57
září	282	946	1 328	30	228	2 799	52
říjen	321	1 119	1 647	20	335	3 246	53
listopad	321	1 203	1 772	23	693	3 051	52
prosinec	332	1 264	1 882	407	1 059	2 988	51
Celkem	3 679	11 532	16 027	789	7 448	36 052	625



Obrázek 8 Podíl spotřeby elektrické energie v areálu Klatovské nemocnice

Tabulka 75 Rozdělení podružných spotřeb elektrické energie

Rozdělení spotřeb EE		MWh/rok
Za rok 2022 fakturačně		3 212,3
Obj. č. 1-2	Budovy monobloku	2 381,5
Obj. č. 3-5	Budova polikliniky	204,7
Obj. č. 6	Lékárna, plicní amb	17,2
Ostatní		152,0
Obj. č. 11	Dialyzační jednotka, nefrologická amb.	12,5
Obj. č. 13	Patologicko-anatomické odd.	18,2
Obj. č. 14	Patologie-zázemí	6,2
Obj. č. 16	Psychiatrie, lůžka následné péče	55,9
Obj. č. 17	Technické zázemí, garáže	1,6
Obj. č. 18	Ubytovna	34,8
Obj. č. 22	Budova pro záložní zdroje	0,5
Obj. č. 24	Kuchyně	296,0
VS 499		3,7
Osvětlení staré		11,5
Osvětlení nové		16,0

Zemní plyn

V následující tabulce jsou uvedena označení a umístění jednotlivých podružných měření spotřeb zemního plynu dle podkladů Klatovské nemocnice. Odečty jsou prováděny vždy ke konci měsíce.

Tabulka 76 Značení a umístění podružného měření spotřeby zemního plynu

Měření	Umístění
Obj. č. 6	Ordinace
Obj. č. 6	Plicní odd.+ lékárna
Obj. č. 10	NUKL
Obj. č. 11	Dialýza
Obj. č. 11	Muzeum
Obj. č. 13	Patologicko-anatomické odd.
Obj. č. 14	Patologie - zázemí
Obj. č. 15	Oddělení zdravotně sociálních lůžek
Obj. č. 16	Psychiatrie, lůžka následné péče
Obj. č. 17	Technické zázemí, garáže
Obj. č. 18	Ubytovna
Obj. č. 22	DA - Dieselagregát
Obj. č. 24	Kuchyně

Tabulka 77 Údaje z podružného měření spotřeb zemního plynu za rok 2021 – tabulka 1 ze 2

Označení/ Měsíc	Ordinace	Plicní odd. + lékárna	NUKL	Dialýza	Muzeum	Patologicko - anatom. odd.	Patologie zázemí
	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
leden	339	481	1 539	1 882	871	1 185	676
únor	272	493	1 419	1 775	685	1 088	582
březen	258	450	1 354	1 776	443	1 016	566
duben	171	332	953	1 371	0	732	430
květen	110	216	666	963	0	526	322
červen	12	25	222	348	0	124	12
červenec	10	12	182	251	0	95	0
srpen	36	56	208	229	0	104	0
září	67	76	314	303	0	196	79
říjen	164	196	837	869	0	704	408
listopad	268	379	1 358	1 547	0	933	540
prosinec	317	429	1 541	1 808	753	1 061	608
Celkem	2 024	3 145	10 593	13 122	2 752	7 764	4 222

Tabulka 78 Údaje z podružného měření spotřeb zemního plynu za rok 2021 – tabulka 2 ze 2

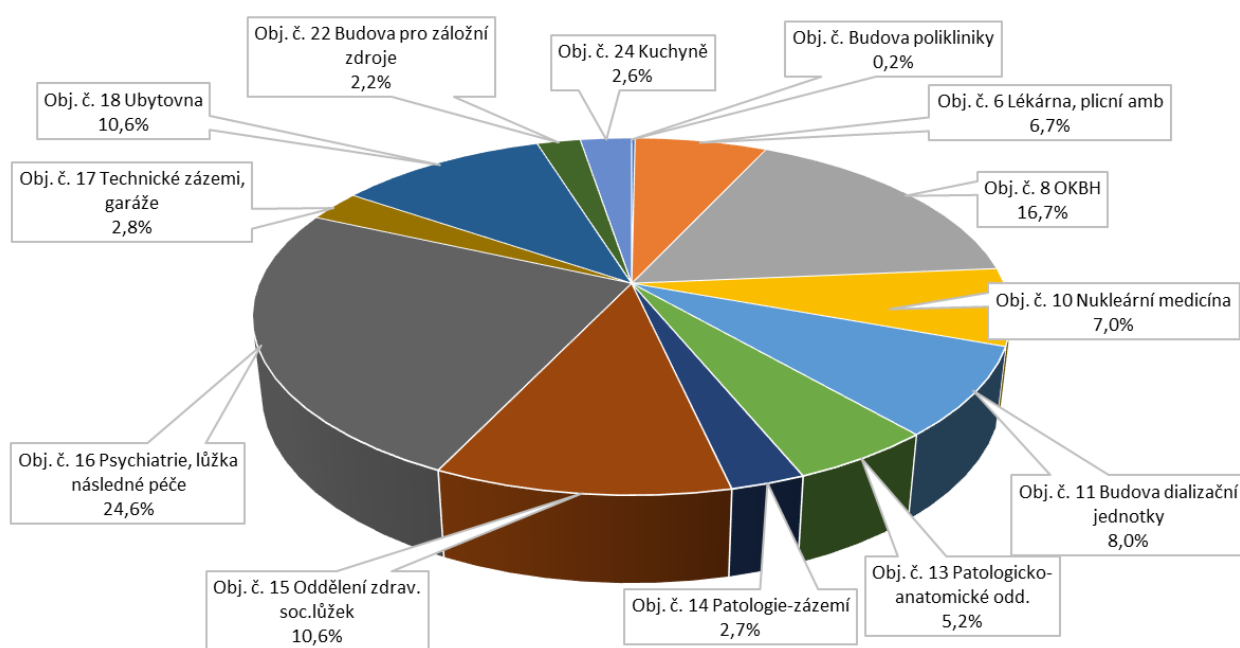
Označení/ Měsíc	Odd. zdrav soc. lůžek	Garáže	Ubytovna	DA	Kuchyně
	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
leden	2 302	859	2 203	576	340
únor	2 021	884	1 954	486	381
březen	1 960	674	2 148	436	420
duben	1 492	360	1 513	337	263
květen	1 187	218	1 064	219	377
červen	375	88	434	13	313
červenec	303	79	340	0	196
srpen	313	88	364	0	184
září	572	111	474	1	234
říjen	1 588	271	1 246	1	328
listopad	1 928	538	1 735	241	388
prosinec	2 042	684	1 890	529	357
Celkem	16 083	4 854	15 364	2 839	3 781

Tabulka 79 Údaje z podružného měření spotřeb zemního plynu za rok 2022 – tabulka 1 ze 2

Označení/ Měsíc	Ordinace	Plicní odd. + lékárna	NUKL	Dialýza	Muzeum	Patologicko - anatom. odd.	Patologie zázemí
	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
leden	313	420	1 489	1 714	742	1 053	610
únor	191	352	1 228	1 421	440	891	506
březen	161	423	1 235	1 379	415	928	538
duben	146	331	923	1 112	144	726	429
květen	37	171	306	468	0	205	93
červen	8	51	189	242	0	95	0
červenec	7	23	168	193	0	84	0
srpen	6	17	187	226	0	84	0
září	54	122	497	469	0	312	119
říjen	77	174	619	707	0	524	274
listopad	201	298	1 083	1 141	0	900	450
prosinec	288	481	1 391	1 655	765	1 131	575
Celkem	1 489	2 863	9 315	10 727	2 506	6 933	3 594

Tabulka 80 Údaje z podružného měření spotřeb zemního plynu za rok 2022 – tabulka 2 ze 2

Označení/ Měsíc	Odd. zdrav soc. lůžek	Garáže	Ubytovna	DA	Kuchyně
	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
leden	2 111	692	1 961	518	360
únor	1 697	476	1 714	423	328
březen	1 851	507	1 804	440	371
duben	1 525	302	1 390	325	340
květen	585	120	577	63	258
červen	307	81	391	0	216
červenec	298	74	345	0	180
srpen	310	76	344	1	220
září	726	129	693	94	332
říjen	1 152	198	1 019	202	296
listopad	1 652	376	1 807	377	298
prosinec	2 015	696	2 197	518	295
Celkem	14 229	3 727	14 242	2 961	3 494


Obrázek 9 Podíl spotřeby zemního plynu v areálu Klatovské nemocnice

Voda

V následující tabulce jsou uvedeny označení a umístění jednotlivých podružných měření spotřeb vody dle podkladů Klatovské nemocnice. V některých objektech je měřena i spotřeba teplé vody (TV). Dále jsou zde uvedeny vypočtené spotřeby pitné vody dle podkladů Klatovské nemocnice pro objekt monobloku a zbývající areál nemocnice.

Tabulka 81 Značení a umístění podružného měření spotřeby vody

Měření	Označení
Obj. č. 8	Kotelna 204: Vodoměr SV TV
Obj. č. 10	NUKL č.p 681
Obj. č. 13	Kotelna 211: Hlavní vodoměr
Obj. č. 13	Kotelna 211: Vodoměr SV pro TV
Obj. č. 14	Kotelna 164: Hlavní vodoměr
Obj. č. 15	Kotelna 202: Hlavní vodoměr
Obj. č. 16	Kotelna 210: Hlavní vodoměr
Obj. č. 16	Kotelna 210: Vodoměr SV pro TV [I]
Obj. č. 8	Kotelna 204: Vodoměr SV pro TV [m ³]
Obj. č. 10	NUKL č.p 681
Nemocnice	Výpočet (provádí odpovědný technický pracovník)
Monoblok	Výpočet (provádí odpovědný technický pracovník)
Monoblok TV	AS21: Průtok SV pro TV [m ³ /h]

Tabulka 82 Údaje z podružného měření spotřeb vody za rok 2022

Měsíc	Obj. č. 8 SV pro TV	Obj. č. 10	Obj. č. 13	Obj. č. 13 SV pro TV	Obj. č. 14	Obj. č. 15	Obj. č. 16	Obj. č. 16 SV pro TV
	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
leden	10	8	15,8	3,3	9,9	38	78,3	41
únor	9	8	10,6	2,4	10,3	37	99,5	37
březen	11	10	13,4	3,2	10,6	44	89,5	39
duben	10	9	11,5	3,2	9,1	45	111,0	46
květen	11	10	11,7	3,3	9,2	50	88,0	45
červen	9	9	10,5	3,0	10,7	49	119,2	47
červenec	8	6	9,8	2,8	6,3	49	92,5	38
srpen	9	9	9,6	2,1	6,7	52	104,1	32
září	10	7	10,2	2,6	12,1	48	89,0	37
říjen	11	10	10,6	2,7	10,5	63	92,8	38
listopad	9	10	13,9	4,5	8,2	47	103,5	47
prosinec	10	9	12,8	4,7	5,4	44	103,8	48
Celkem	117	105	140,3	37,8	109,1	566	1 171	494

Tabulka 83 Spotřeby vody dle pokladů Klatovské nemocnice pro rok 2022

Měsíc	Nemocnice	Monoblok	Monoblok TV
	m ³	m ³	m ³ /h
leden	1 463	1 370	313
únor	935	930	270
březen	1 386	1 444	320
duben	1 042	1 056	301
květen	1 270	1 305	325
červen	1 159	1 189	301
červenec	1 226	1 026	251
srpen	1 181	1 206	257
září	1 151	1 197	296
říjen	1 224	1 239	297
listopad	1 172	1 192	296
prosinec	1 166	1 179	280
Celkem	14 374	14 334	3 507

2.5 VYTÁPĚNÍ A PŘÍPRAVA TV

Hlavním zdrojem tepla pro areál nemocnice je teplo ze soustavy SZTE. Stávající parovod je přiveden z Klatovské teplárny. Tento historicky zásoboval tepelnou energií celý areál Klatovské nemocnice. V minulosti došlo k částečné decentralizaci a v některých objektech byly instalovány vlastní zdroje tepla – plynové kotle. Zdrojem tepla pro monoblok (Objekty č. 1-2), stravovací provoz, transfúzní stanici (Objekt č. 24), budovu údržby Objekt č. 25 a budovu staré polikliniky (Objekty č. 3-5) včetně spojovací části objektů je stále teplo ze soustavy SZTE. Tyto objekty také disponují předávacími stanicemi pára-voda.

Všechny zdroje tepla (kotelny a předávací stanice) jsou propojeny v komplexním systému měření a regulace, který obsluhuje umožňuje vzdálenou diagnostiku, kontrolu a ovládání potřebných parametrů.

2.5.1 Monoblok (Objekt č. 1 a 2)

Budova monobloku je napojena na soustavu zásobování tepelnou energií v podobě parovodu. Po modernizaci a rozšíření monobloku byla vystavěna nová předávací stanice pára-voda v suterénu budovy. Část potrubí vedoucí k nové předávací stanici byla současně s její výstavbou rekonstruována. Byla instalována nová přívodní větev v provedení předizol, která je tak zároveň připravena na případný přechod na horkovodní teplotnosné médium (budoucí záměr dodavatele tepla - přechod z páry na horkovod).

Předávací (výměňíková) stanice zásobuje celou budovu monobloku topnou vodou a také teplou vodou. Disponuje třemi výměňíky pára-voda, každý o výkonu 900 kW, sloužící k přípravě topné vody a teplé vody, a také třemi zásobníky na teplou vodu (TV) o celkovém objemu 5 000 litrů s ohřevem pomocí externích deskových výměňíků. Příprava teplé vody je také zálohována pomocí zásobníkového ohříváče s elektrickými patronami o celkovém výkonu 150 kW.



Obrázek 10 Sestava výměníků pára-voda 3x900 kW objekt Monoblok (Objekt č. 1-2)

Výměníky pára-voda jsou zapojeny paralelně a v provozu se mohou střídat. Po většinu roku je v provozu hlavně jeden výměník, který je případně doplněn druhým. Třetí výměník je tedy záložní. Topná voda z výměníků je dále rozdělována do celkem 8 topných větví a je také čerpána do podružné výměňkové stanice VS 499 V následující tabulce jsou uvedeny instalované výkony topných okruhů.

Tabulka 84 Topné okruhy Monobloku

Název větve	Výkon kW _t
Vytápění – komplement	231
Vytápění – lůžková část sever	280
Vytápění – lůžková část jih	379
VZT – komplement 1. PP	366
VZT – komplement 3. a 4. NP	493
VZT – lůžková část	451
Ohřev bazénové vody	75
Ohřev a dezinfekce teplé vody	500
Celkem	2 775

Primární (zdrojová) část výměňkové stanice je parovod s pracovní teplotou 195 °C a tlakem 16 bar. Teplota topné vody pro vytápění a VZT je podle ekvitermní regulace nastavena až na 70 °C. Teplá voda je připravována s teplotou 70 °C z důvodu zvýšení akumulační kapacity zásobníků a při spotřebě je na výstupu ze zásobníků ředěna studenou vodou na teplotu 55 °C, při nočním útlumu pak 45 °C.



Obrázek 11 Rozdělovač a sběrač topné vody – objekt Monoblok (Objekt č. 1-2)



Obrázek 12 Výměníky a zásobníky pro přípravu teplé vody – objekt Monoblok (Objekt č. 1-2)

Podružné VS

Podružná výměníková stanice VS 499 nebyla v době zpracování tohoto dokumentu přístupná z důvodu stavebních prací. Zdrojem tepla pro tuto stanici je VS umístěná v Monobloku.

Dle informací odpovědných pracovníků se skládá ze dvou výměníků – jeden pro ohřev topné vody a druhý pro nepřímý ohřev teplé vody do akumulčního zásobníku. Připravená topná voda je dále v rozdělovači dělena do čtyř větví, z toho tři jsou topné okruhy budovy (Objekt č. 25, 23) a čtvrtá je přívod do podružného rozdělovače v Objektu č. 24 (Transfúzní oddělení a stravovací provoz). Dvě z topných větví mají instalovány trojcestné směšovací ventily pro regulaci teploty topné vody.

Podružný rozdělovač v Objektu č. 24 je umístěn v 1PP. Rozděluje dále připravenou topnou vodu do čtyř topných okruhů:

- vytápění kuchyně;
- vytápění transfúzního oddělení;
- VZT kuchyně;
- VZT transfúzního oddělení.

Okruhy vytápění jsou vybaveny trojcestným ventilem pro regulaci teploty topné vody podle ekvitermní křivky.

Podružná VS a také rozdělovač jsou napojeny na systém měření a regulace Siemens. Jejich provoz je automatický s občasnou kontrolou.

2.5.2 Budova polikliniky (Objekty č. 3 až 5)

Budova polikliniky je také napojen na soustavu zásobování tepelnou energií v podobě parovodu. Stávající předávací stanice pára-voda je umístěna v 1PP spojovací chodby, konkrétně mezi Objektem č. 4 a 5 (viz obrázek níže). Předávací stanice dále zásobuje teplem celou budovu polikliniky a zajišťuje centrální přípravu teplé vody.

Stanice disponuje jedním výměníkem pára-voda pro vytápění a jedním výměníkem pára-voda pro přípravu teplé vody. Celkový tepelný příkon stanice je 386 kW. Teplá voda je kontinuálně připravována do zásobníku o objemu 1 000 litrů. Topná voda je dále rozdělována do čtyř samostatných topných větví pro jednotlivé části objektu polikliniky:

- ZZS PK (situována na adrese Pod Nemocnicí 790) – budova není součástí této analýzy;
- Objekt č. 3 a 4 (č.p. 788 a 789);
- Objekt č. 5 (č.p. 683);
- spojovací chodba;



Obrázek 13 Předávací stanice pára-voda– budova polikliniky (spojovací chodba mezi Objekty č. 3-5)



Obrázek 14 Zásobník na teplou vodu 1 000 litrů – budova polikliniky (Objekt č. 3-5)



Obrázek 15 Kombinovaný rozdělovač a sběrač topné vody – budova polikliniky (Objekt č. 3-5)

Jednotlivé topné okruhy jsou vybaveny čerpadly s frekvenčními měniči a směšovacími ventily pro regulaci žádané teploty topné vody podle nastavené ekvitermní křivky.

2.5.3 Vlastní zdroje tepla

Ostatní objekty mají instalovány objektové kotelny na zemní plyn. Jsou napojeny na areálové středotlaké rozvody plynu vedoucí ze dvou regulačních stanic umístěných u východního a u jihozápadního vjezdu do areálu. Vlastní zdroje tepla – plynové kotelny jsou popsány níže v textu

Lékárna, plicní ambulance (Objekt č. 6)

V objektu lékárny a plicní ambulance je v 1PP umístěna plynová kotelná o výkonu 70 kW. Konkrétně jde o dva závěsné kondenzační kotle Vaillant o výkonu 2 x 35 kW (při teplotním spádu 50/30 °C), které slouží pro vytápění části budovy a centrální výrobu teplé vody v zásobníkovém ohříváči OKC 200 NTR o objemu 200 litrů.

Topná voda je rozváděna v kombinovaném rozdělovači a sběrači topné vody, který je ke kotlové kaskádě zapojen přes anuloid. V objektu jsou instalovány tři samostatné topné okruhy s čerpadly, z toho dva okruhy jsou osazeny také třicestným ventilem pro regulaci teploty topné vody v okruhu dle ekvitermní křivky. Třetí okruh vytápí část 1PP objektu a je ovládán prostorovým termostatem. Čtvrtým okruhem je zajištěn ohřev teplé vody v zásobníkovém ohříváči.

Spaliny z kotlů jsou vyvedeny společným kaskádovým plastovým kouřovodem světlosti 130 mm, který na východní fasádě objektu přechází do nerezového třísložkového komína DN130 vedeného až nad střechu objektu do výšky 10 m.

Kotelna je řízena a ovládána pomocí systému měření a regulace Siemens. Provoz kotelny je automatický s občasnou kontrolou.



Obrázek 16 Kaskáda závěsných kotlů Vaillant 2 x 35 kW – lékárna a plicní ambulance (Objekt č. 6)



Obrázek 17 R/S topné vody, zásobníkový ohřívač teplé vody – objekt lékárny a plicní ambulance (Objekt č. 6)

Ve 2NP jsou dále umístěny 3 závěsné plynové kotle, které slouží jako zdroje tepla pro soukromé ambulance.

NIP, DIOP, OKBH (Objekt č. 8)

V objektu je v 1PP umístěna plynová kotelna o výkonu 90 kW. Konkrétně se jedná o dva závěsné kondenzační kotle Buderus Logamax Plus o výkonu 2 x 45 kW, které slouží k vytápění budovy a centrální výrobě teplé vody v zásobníkovém ohřívači o objemu 485 litrů.

Rozdělovač a sběrač topné vody je ke kotlům zapojen přes anuloid a rozděluje topnou vodu do dvou okruhů – vytápění a ohřev teplé vody. Okruh vytápění je vybaven také třicestným ventilem pro regulaci teploty topné vody podle ekvitermní křivky.

Spaliny z kotlů jsou vyvedeny společným kaskádovým plastovým kouřovodem světlosti 125 mm, který dále přechází do nerezového tříložkového komína DN130 vedeného až nad střechu objektu do výšky 13 m.

Kotelna je řízena a ovládána pomocí systému měření a regulace Siemens. Provoz kotelny je automatický s občasnou kontrolou.



Obrázek 18 Kaskáda závěsných kotlů Buderus 2 x 45 kW – objekt OKBH (Objekt č. 8)



Obrázek 19 R/S topné vody, zásobníkový ohřivač teplé vody – objekt OKBH (Objekt č. 8)

Nukleární medicína (Objekt č. 10)

V objektu nukleární medicíny je v 1PP umístěna plynová kotelna o výkonu 99 kW. V kotelně jsou instalovány dva závěsné kondenzační kotle Brötje WGB 50E o výkonu 2 x 49,5 kW, které slouží k vytápění budovy a centrální výrobě teplé vody v zásobníkovém ohřivači o objemu 300 litrů.

Kombinovaný rozdělovač a sběrač topné vody je ke kotlům zapojen přes anuloid a rozděluje topnou vodu do tří okruhů – otopná tělesa (vytápění budovy), ohřev VZT a ohřev teplé vody (TV). Okruh vytápění budovy je vybaven také třicestným ventilem pro regulaci teploty topné vody podle ekvitermní křivky.

Spaliny z kotlů jsou vyvedeny společným kaskádovým plastovým kouřovodem světlosti 150 mm, který dále přechází do nerezového tříšložkového komína DN110 vedeného po východní fasádě až nad střechu objektu do výšky 9,5 m.

Kotelna je řízena a ovládána pomocí systému měření a regulace Siemens. Provoz kotelny je automatický s občasnou kontrolou.



Obrázek 20 Kaskáda závěsných kotlů Brötje 2 x 49,5 kW – objekt nukleární medicíny (Objekt č. 10)



Obrázek 21 R/S topné vody, zásobníkový ohřivač teplé vody – objekt nukleární medicíny (Objekt č. 10)

Dialyzační jednotka, nefrologická amb. (Objekt č. 11)

V objektu dialýzy je v západní části 1PP umístěn plynový kotel o výkonu 49,5 kW.

Konkrétně je instalován závěsný kondenzační kotel Brotje WGB 50E o výkonu 49,5 kW, který slouží pro vytápění budovy a centrální výrobu teplé vody v zásobníkovém ohřivači o objemu 300 litrů.

Topná voda je ihned u kotle rozdělena do dvou okruhů – ohřev teplé vody a vytápění. Topný okruh pro vytápění je opatřen třicestným ventilem pro regulaci teploty topné vody dle ekvitermní křivky. Spaliny z kotlů jsou vyvedeny společným kaskádovým plastovým kouřovodem světlosti 80 mm, který na západní fasádě objektu přechází do nerezového tříložkového komína DN80 vedeného až nad střechu objektu do výšky 6,5 m.

Kotelna je řízena a ovládána pomocí systému měření a regulace Siemens. Provoz kotelny je automatický s občasnou kontrolou.



Obrázek 22 Závěsný kotel Brötje 49,5 kW a zásobníkový ohřivač vody – objekt dialýzy (Objekt č. 11)

Patologicko-anatomické oddělení (Objekt č. 13)

V objektu patologie je v západní části 1PP umístěna plynová kotelna o výkonu 92 kW.

V kotelně je instalována kaskáda dvou kondenzačních kotlů Buderus Logamax Plus GB 192-50 o výkonu 2 x 48 kW, která slouží pro vytápění budovy a centrální výrobu teplé vody v zásobníkovém ohřivači o objemu 296 litrů.

Rozdělovač a sběrač topné vody je ke kotlům připojen přes anuloid. Topná voda je v rozdělovači rozdělena do tří okruhů – ohřev teplé vody, vytápění jižní části budovy a vytápění severní části budovy. Okruhy vytápění jsou opatřeny třicestným směšovacím ventilem pro regulaci teploty topné vody dle ekvitermní křivky.

Spaliny z kotlů jsou vyvedeny společným kaskádovým plastovým kouřovodem světlosti 110 mm, který vstupuje do stávajícího zděného komínového průduchu. Přechází na patní koleno světlosti 125 mm a pokračuje plastovou vložkou po střechu budovy. Vnější část komínu je již nerezová, tříslžková dimenze DN130. Komín je vyústěn ve výšce přibližně 13 m.

Kotelna je řízena a ovládána pomocí systému měření a regulace Siemens. Provoz kotelny je automatický s občasnou kontrolou.



Obrázek 23 Závěsné kotle Buderus 2 x 48 kW, R/S topné vody a zásobníkový ohřívač – objekt patologie (Objekt č. 13)
Zázemí patologie (Objekt č. 14)

V objektu zázemí patologie je v 1PP umístěn plynový kotel Buderus Logamax Plus GB 192-50 o výkonu 48 kW, který slouží pouze pro vytápění budovy.

Kotel je přímo napojen na otopnou soustavu budovy bez externího čerpadla či směšovacího zkratu. Spaliny z kotle jsou vyvedeny po jižní fasádě budovy tříslžkovým nerezovým komínem DN80. Komín je vyústěn nad střechou objektu.

Kotelna je řízena a ovládána pomocí systému měření a regulace Siemens. Provoz kotelny je automatický s občasnou kontrolou.



Obrázek 24 Závěsný kotel Buderus 48 kW a rozvaděč měření a regulace – objekt zázemí patologie (Objekt č. 14)

Oddělení zdravotně sociálních lůžek (Objekt č. 15)

V objektu zdravotně sociálních lůžek je v západní části 1PP umístěna plynová kotelna o výkonu 90 kW.

V kotelně je instalována kaskáda dvou kondenzačních kotlů Buderus Logamax Plus GB 162-45 o výkonu 2 x 45 kW, která slouží pro vytápění budovy a centrální výrobu teplé vody v zásobníkovém ohřívači o objemu 485 litrů.

Rozdělovač a sběrač topné vody je ke kotlům připojen přes anuloid. Topná voda je v rozdělovači rozdělena do tří okruhů – ohřev teplé vody, vytápění 1. části budovy a vytápění 2. části budovy. Okruhy vytápění jsou opatřeny třicestným směšovacím ventilem pro regulaci teploty topné vody dle ekvitermní křivky.

Spaliny z kotlů jsou vyvedeny společným kaskádovým plastovým kouřovodem světlosti 125 mm, který prostupuje budovou směrem ke střeše, konkrétně v místnostech chodeb, kde je zakrytován sádkartonovým obkladem a izolován rohoží tloušťky 40 mm. V místě prostupu střechou přechází na nerezový komínový nástavec dimenze DN130 až do výšky 1,5 m nad střešní krytinu.

Kotelna je řízena a ovládána pomocí systému měření a regulace Siemens. Provoz kotelny je automatický s občasnou kontrolou.



Obrázek 25 Závěsné kotle Buderus 2 x 45 kW, R/S topné vody a zásobník teplé vody – objekt soc. lůžek (Objekt č. 15)

Psychiatrie, lůžka následné péče (Objekt č. 16)

V objektu psychiatrie je v západní části 1PP umístěna plynová kotelna o výkonu 400 kW.

V kotelně je instalována kaskáda dvou kondenzačních stacionárních kotlů Buderus Logano Plus KB 372-200 o výkonu 2 x 200 kW, která slouží pro vytápění budovy a centrální výrobu teplé vody v zásobníkovém ohřívači Buderus SM 750 o objemu 741 litrů.

Rozdělovač a sběrač topné vody je ke kotlům připojen přes anuloid. Topná voda je v rozdělovači rozdělena do tří okruhů – ohřev teplé vody, vytápění jižní části budovy a vytápění severní části budovy. Okruhy vytápění jsou opatřeny třicestným směšovacím ventilem pro regulaci teploty topné vody dle ekvitermní křivky.

Spaliny z kotlů jsou vyvedeny společným kaskádovým plastovým kouřovodem světlosti 250 mm, který prostupuje skrze západní fasádní stěnu a přechází na třísložkový nerezový komín DN300. Komín je vyústěn nad střechou budovy ve výšce přibližně 12,5 m.

Kotelna je řízena a ovládána pomocí systému měření a regulace Siemens. Provoz kotelny je automatický s občasnou kontrolou.



Obrázek 26 Stacionární kotle Buderus 2 x 200 kW (vlevo) a rozdělovač a sběrač topné vody s expanzním automatem s úpravnou vody (Objekt č. 16)

Garáže (Objekt č. 17)

V objektu garáží je v severní části 1NP umístěn plynový kotel Buderus Logamax Plus GB 192-50 o výkonu 48 kW, který slouží pro vytápění budovy a centrální výrobu teplé vody v zásobníkovém ohřívači o objemu 199 litrů.

Rozdělovač a sběrač topné vody je ke kotli připojen přes anuloid. Topná voda je dále rozdělena do tří okruhů – ohřev teplé vody, vytápění garáží a vytápění prostor sanitní služby.

Spaliny z kotle jsou vyvedeny tříšložkovým komínem dimenze DN80, který prostupuje skrz fasádní stěnu a vede po severní fasádě budovy do výšky přibližně 5 m.

Kotelna je řízena a ovládána pomocí systému měření a regulace Siemens. Provoz kotelny je automatický s občasnou kontrolou.



Obrázek 27 Kotel Buderus 48 kW, zásobníkový ohřívač teplé vody– objekt garáží (Objekt č. 17)

Ubytovna (Objekt č. 18)

V objektu ubytovny je v jižní části 1PP umístěna plynová kotelna o výkonu 90 kW.

V kotelně je instalována kaskáda dvou kondenzačních kotlů THERM 45 KD o výkonu 2 x 45 kW, která slouží pro vytápění budovy a centrální výrobu teplé vody v zásobníkovém ohřívači o objemu 500 litrů.

Rozdělovač a sběrač topné vody je ke kotlům připojen přes anuloid. Topná voda je dále rozdělena do dvou okruhů – ohřev teplé vody a vytápění budovy. Okruh vytápění je opatřen třícestným směšovacím ventilem pro regulaci teploty topné vody dle ekvitermní křivky.

Spaliny z kotlů jsou vyvedeny společným kaskádovým plastovým kouřovodem světlosti 150 mm, který prostupuje skrze jižní fasádní stěnu a přechází na tříložkový nerezový komín DN150. Komín je vyústěn nad střechou budovy ve výšce přibližně 12 m.

Kotelna je řízena a ovládána pomocí systému měření a regulace. Provoz kotelny je automatický s občasnou kontrolou.



Obrázek 28 Kaskáda kotlů Therm 2 x 45 kW a zásobníkový ohřívač teplé vody – objekt ubytovny (Objekt č. 18)

Sklad medicínálních plynů (Objekt č. 21)

Ve skladu medicínálních plynů je v 1NP umístěn závěsný elektrokotel o výkonu 6 kW, který slouží pro vytápění, respektive temperaci budovy. Kotel je napřímo napojen na otopnou soustavu objektu. a je řízen a ovládán pomocí systému měření a regulace Siemens. Provoz kotle je automatický s občasnou kontrolou.



Obrázek 29 Elektrokotel – objekt skladu medicínálních plynů (Objekt č. 21)

Budova pro záložní zdroje (Objekt č. 22)

V objektu záložních zdrojů je v 1NP umístěn plynový kotel Buderus GB 122i o výkonu 24 kW, který slouží pro vytápění budovy, respektive temperaci budovy.

Kotel je napřímo napojen na otopnou soustavu objektu.

Spaliny z kotle jsou vyvedeny plastovým dvousložkovým komínem dimenze DN80/125 (mezikruží slouží pro přívod spalovacího vzduchu), který prostupuje skrz fasádní stěnu a je zakončen nasávacím dílem ve výšce 3,05 m.

Kotelna je řízena a ovládána pomocí systému měření a regulace Siemens. Provoz kotle je automatický s občasnou kontrolou.



Obrázek 30 Kotel Buderus 24 kW a rozvaděč měření a regulace – objekt záložních zdrojů (Objekt č. 22)

Vrátnice (Objekt č. 27)

Ve vrátnici je umístěn závěsný kotel Baxi Duo-tec Compact 24 o výkonu 24 kW, který slouží pro vytápění budovy a také pro ohřev teplé vody (bez zásobníku).

Provoz kotle je automatický na základě prostorového termostatu a odběru teplé vody.

V následující tabulce jsou souhrnně uvedeny technické údaje vlastních zdrojů tepla, plynových kotlů a elektrického kotle (Objekt č. 21).

Tabulka 85 Technické údaje vlastních zdrojů tepla v rámci Klatovské nemocnice

Umístění	Výrobce	Typ	Jmenovitý výkon (součtový výkon) kW _t	Palivo
Obj. č. 6 - Lékárna, plicní ambulance	Vaillant	Eco TEC plus VU 356/5-5	2x 35 (70)	ZP
Obj. č. 8 - NIP, DIOP, OKBH	Buderus	Logamax Plus GB 162-45	2x 45 (90)	ZP
Obj. č. 10 - Nukleární medicína	Brötje	WGB 50E	2x 49,5 (99)	ZP
Obj. č. 11 - Dialýza	Brötje	WGB 50E	1x 49,5	ZP
Obj. č. 13 – Patologicko-anatomické oddělení	Buderus	Logamax Plus GB 192-50	2x 48 (96)	ZP
Obj. č. 14 – Zázemí patologie	Buderus	Logamax Plus GB 192-50	1x 48	ZP
Obj. č. 15 – Oddělení zdravotně sociálních lůžek	Buderus	Logamax Plus GB 162-45	2x 45 (90)	ZP
Obj. č. 16 – Psychiatrie, lůžka násl. péče	Buderus	Logano Plus KB 372-200	2x 200 (400)	ZP
Obj. č. 17 - Garáže	Buderus	Logamax Plus GB 192-50	1x 48	ZP
Obj. č. 18 – Ubytovna	Thermona	Therm 45 KD	2x 45 (90)	ZP
Obj. č. 21 – Sklad medicínálních plynů	Dakon	Daline PTE	1x 6	EE
Obj. č. 22 – Budova pro záložní zdroje EE	Buderus	GB 122i	1x 24	ZP
Obj. č. 27 – Vrátnice	Baxi	Duo-tec Compact 24	1x 24	ZP

2.5.4 Otopné plochy

V rámci místního šetření byla provedena obhlídka předmětných prostor/objektů Klatovské nemocnice.

Druhy otopných těles, které se nacházejí v jednotlivých objektech Klatovské nemocnice jsou následující:

- Desková otopná tělesa
- Článeková otopná tělesa (litinová nebo ocelová)
- Trubková otopná tělesa (koupelňové žebříky)
- Topné registry (hladké)

V následujícím textu jsou uvedeny počty a typy otopných těles v jednotlivých objektech Klatovské nemocnice.

Budova monobloku (Objekt č. 1 a č. 2)

Dle projektu vytápění k dostavbě nemocnice Klatovy byla kalkulována následující potřeba tepla pro vytápění:

Vytápění – komplement (SO 01)	231 kW
Vytápění – lůžková část (SO 02) sever	280 kW
Vytápění – lůžková část (SO 02) jih	379 kW
Celkem	890 kW

V budově monobloku jsou instalována desková otopná tělesa a trubková otopná tělesa, která jsou osazena termoregulačními ventily. Pro Objekt č. 1 – Komplement byla získána výkresová dokumentace, ze které lze určit počet otopných těles. Celkově se jedná cca o 159 ks otopných těles (z toho 26 trubkových).

K Objektu č. 2 není výkresová dokumentace k dispozici.

Pro budovu monobloku nebude uvažováno s úsporným opatřením na otopných tělesech.

Budova polikliniky (Objekt č. 3-5)

Část prostor objektu (50,67 % plochy) je pronajímána externím subjektům. V budově polikliniky je celkem instalováno 279 otopných těles. Počet otopných těles byl určen na základě místního šetření a dostupné výkresové dokumentace následovně.

Objekt č. 3: Poliklinika

V objektu č. 3 jsou instalována desková otopná tělesa a článková otopná tělesa. Během prohlídky bylo zmapováno přibližně 80 % prostor. Počet otopných těles v nepřístupných prostorech byl proveden odhadem. Otopná tělesa jsou převážně umístěna pod okny. Celkem se v objektu nachází přibližně 117 otopných těles, kde byl identifikován potenciál úspor energie. Rozdělení dle typu otopného tělesa je uvedeno v následující tabulce.

Tabulka 86 Specifikace otopných těles v objektu č. 3 Poliklinika

TYP	Počet ks
Článekové otopné těleso (litinové, nebo plechové)	112
Deskové otopné těleso	5
Trubkové otopné těleso (koupelnový žebřík)	0
Topný registr (hladký, nebo žebrovaný)	0
Celkem	117


Obrázek 31 Otopná tělesa v Objektu č. 3 - Poliklinika

Objekt č. 4: Ředitelství

V objektu č. 4 jsou instalována desková otopná tělesa a článková otopná tělesa. Během prohlídky bylo zmapováno přibližně 50 % prostor. Počet otopných těles v nepřístupných prostorech byl proveden odhadem. Otopná tělesa jsou převážně umístěna pod okny. Celkem se v objektu nachází přibližně 81 otopných těles a u všech lze uvažovat s výměnou termostatických ventilů.

Tabulka 87 Specifikace otopných těles v objektu č. 4 Ředitelství

TYP	Počet ks
Článekové otopné těleso (litinové, nebo plechové)	72
Deskové otopné těleso	9
Trubkové otopné těleso (koupelnový žebřík)	0
Topný registr (hladký, nebo žebrovaný)	0
Celkem	81


Obrázek 32 Otopná tělesa v Objektu č. 4 – Ředitelství

Objekt č. 5: Soukromé provozy

Tento objekt nebyl zmapován, vychází se však z předpokladu, že rozměrově je objekt obdobný jak budova Ředitelství, a mohl by být v objektu i obdobný počet těles, které nejsou osazeny termostatickými ventily a hlavicemi.

Tabulka 88 Specifikace otopných těles v objektu č. 5 Soukromé provozy

TYP	Počet ks
Čláňkové otopné těleso (litinové, nebo plechové)	72
Deskové otopné těleso	9
Trubkové otopné těleso (koupelňový žebřík)	0
Topný registr (hladký, nebo žebrovaný)	0
Celkem	81

Objekt č. 6: Lékárna, plicní ambulance

V objektu č. 6 jsou instalována desková otopná tělesa a trubková otopná tělesa. Během prohlídky bylo zmapováno přibližně všechny prostory. Místním šetřením bylo zjištěno, že se v objektu nachází celkem 50 ks otopných těles z toho je 14 neosazeno termostatickými ventily.

Tabulka 89 Specifikace otopných těles v objektu č. 6 Lékárna a plicní ambulance

TYP	Počet ks
Čláňkové otopné těleso (litinové, nebo plechové)	0
Deskové otopné těleso	48
Trubkové otopné těleso (koupelňový žebřík)	2
Topný registr (hladký, nebo žebrovaný)	0
Celkem	50



Obrázek 33 Otopná tělesa v Objektu č. 6

Objekt č. 8: NIP, DIOP, OKBH

V objektu č. 8 jsou instalována desková otopná tělesa, článková otopná tělesa a trubková otopná tělesa. Během prohlídky byly zmapovány veškeré prostory. Otopná tělesa jsou převážně umístěna pod okny. Celkem se v objektu nachází přibližně 68 otopných těles a u všech lze uvažovat s výměnou termostatických ventilů.

Tabulka 90 Specifikace otopných těles v objektu č. 8 NIP, DIOP, OKBH

TYP	Počet ks
Článkové otopné těleso (litinové, nebo plechové)	33
Deskové otopné těleso	28
Trubkové otopné těleso (koupelnový žebřík)	7
Topný registr (hladký, nebo žebrovaný)	0
Celkem	68



Obrázek 34 Otopná tělesa umístěna v Objektu č. 8

Objekt č. 10: Nukleární medicína

V objektu č. 10 jsou instalována desková otopná tělesa a článková otopná tělesa. Během prohlídky byly zmapovány veškeré prostory. Otopná tělesa jsou převážně umístěna pod okny. Celkem se v objektu nachází přibližně 36 otopných těles a u všech lze uvažovat s výměnou termostatických ventilů.

Tabulka 91 Specifikace otopných těles v objektu č. 10 Nukleární medicína

TYP	Počet ks
Článkové otopné těleso (litinové, nebo plechové)	32
Deskové otopné těleso	4
Trubkové otopné těleso (koupelnový žebřík)	0
Topný registr (hladký, nebo žebrovaný)	0
Celkem	36



Obrázek 35 Otopná tělesa umístěna v Objektu č. 10

Objekt č. 13: Patologicko – anatomické oddělení

V objektu č. 13 jsou instalována desková otopná tělesa a článková otopná tělesa. Během prohlídky byly zmapovány veškeré prostory. Otopná tělesa jsou převážně umístěna pod okny. Celkem se v objektu nachází 23 otopných těles a u všech je doporučena výměna termostatických ventilů.

Tabulka 92 Specifikace otopných těles v objektu č. 13 Patologicko – anatomického oddělení

TYP	Počet ks
Článkové otopné těleso (litinové, nebo plechové)	21
Deskové otopné těleso	2
Trubkové otopné těleso (koupelnový žebřík)	0
Topný registr (hladký, nebo žebrovaný)	0
Celkem	23



Obrázek 36 Otopná tělesa umístěna v Objektu č. 13

Objekt č. 14: Patologie – zázemí

V objektu č. 14 jsou instalována desková otopná tělesa a jedno trubkové těleso. Během prohlídky bylo zmapováno přibližně 90 % prostor. Počet otopných těles v nepřístupných prostorech byl proveden odhadem. Otopná tělesa jsou převážně umístěna pod okny. Celkem se v objektu nachází přibližně 16 otopných těles a u všech lze doporučit výměnu termostatických ventilů. V nevyužívaných částech objektu dochází k přetápění prostor.

Tabulka 93 Specifikace otopných těles v objektu č. 14 Patologie – zázemí

TYP	Počet ks
Článekové otopné těleso (litinové, nebo plechové)	0
Deskové otopné těleso	15
Trubkové otopné těleso (koupelnový žebřík)	1
Topný registr (hladký, nebo žebrovaný)	0
Celkem	16

Objekt č. 15: Oddělení zdravotně sociálních lůžek

V objektu č. 15 jsou instalována desková otopná tělesa a trubková otopná tělesa. Během prohlídky byly zmapovány veškeré prostory. Otopná tělesa jsou převážně umístěna pod okny. Celkem se v objektu nachází 52 otopných těles a u všech je možné uvažovat s výměnou termostatických ventilů.

Tabulka 94 Specifikace otopných těles v objektu č. 15 Oddělení zdravotně sociálních lůžek

TYP	Počet ks
Článekové otopné těleso (litinové, nebo plechové)	0
Deskové otopné těleso	45
Trubkové otopné těleso (koupelnový žebřík)	7
Topný registr (hladký, nebo žebrovaný)	0
Celkem	52

Objekt č. 16: Psychiatrie, lůžka následné péče (LNP)

V objektu č. 16 jsou instalována desková otopná tělesa a článekové otopná tělesa. Během prohlídky byly zmapovány veškeré prostory. Otopná tělesa jsou převážně umístěna pod okny. Celkem se v objektu nachází 113 otopných těles a u všech je možné uvažovat s výměnou termostatických ventilů.

Tabulka 95 Specifikace otopných těles v objektu č. 16 Psychiatrie a LNP

TYP	Počet ks
Článekové otopné těleso (litinové, nebo plechové)	97
Deskové otopné těleso	16
Trubkové otopné těleso (koupelnový žebřík)	0
Topný registr (hladký, nebo žebrovaný)	0
Celkem	113

Objekt č. 18: Ubytovna

V objektu č. 18 jsou instalována pouze článková otopná tělesa. Jedná se o 21 bytových jednotek. Během prohlídky bylo zmapováno přibližně 10 % prostor. Počet otopných těles v nepřístupných prostorech byl proveden odhadem. Otopná tělesa jsou převážně umístěna pod okny. Celkem se v objektu nachází odhadem 39 otopných těles. Dle informací zástupců technického oddělení a nájemců dochází k přetápění prostor. Prostory ubytovny jsou pronajímány externím subjektům.

Tabulka 96 Specifikace otopných těles v objektu č. 18 Ubytovna

TYP	Počet ks
Článkové otopné těleso (litinové, nebo plechové)	39
Deskové otopné těleso	0
Trubkové otopné těleso (koupelnový žebřík)	0
Topný registr (hladký, nebo žebrovaný)	0
Celkem	39

Objekt č. 23: Technické oddělení SO 03

Budova byla postavena a uvedena do provozu společně s dostavbou monobloku v roce 2012. V Objektu č. 23 jsou instalována desková otopná tělesa osazena ventily s termostatickými hlavicemi. Pro daný objekt není uvažováno s úsporným opatřením na otopných tělesech.



Obrázek 37 Otopná tělesa Objektu č. 23

Objekt č. 24: Transfuzní oddělení a stravovací provoz

V objektu č. 24 jsou instalována pouze článková otopná tělesa. Během prohlídky byl zmapován přibližně celý prostor. Stravovací provoz byl zrekonstruován před několika lety a v rámci rekonstrukce byly na stávající otopná tělesa osazeny termostatické ventily a hlavice, tudíž do tohoto opatření tato tělesa nelze započítat. Celkem se v objektu nachází přibližně 65 otopných těles a u 40 těles je možné uvažovat s výměnou termostatických ventilů.

Tabulka 97 Specifikace otopných těles v objektu č. 24 Transfuzní oddělení a stravovacího provozu

TYP	Počet ks
Článkové otopné těleso (litinové, nebo plechové)	65
Deskové otopné těleso	0
Trubkové otopné těleso (koupelnový žebřík)	0
Topný registr (hladký, nebo žebrovaný)	0
Celkem	65



Obrázek 38 Otopná tělesa v Objektu č. 24

Objekt č. 25: Údržba

V objektu č. 25 jsou instalována desková otopná tělesa a topné registry. Během prohlídky bylo zmapováno 50 % prostor. Otopná tělesa jsou převážně umístěna pod okny. Celkem se v objektu nachází odhadem 20 otopných těles.

Tabulka 98 Specifikace otopných těles v objektu Údržby

TYP	Počet ks
Článekové otopné těleso (litinové, nebo plechové)	0
Deskové otopné těleso	17
Trubkové otopné těleso (koupelnový žebřík)	0
Topný registr (hladký, nebo žebrovaný)	3
Celkem	20



Obrázek 39 Otopná tělesa v Objektu č. 25

2.6 PŘIPOJENÍ A ZDROJE ELEKTRICKÉ ENERGIE

Elektrická energie je přivedena vysokonapětovými kabely (22 kV) do dvou trafostanic umístěných v Objektu č. 17 pro původní budovy areálu a Objektu č. 23 pro budovy spojené s výstavbou monobloku. V trafostanicích dochází k transformaci el. energie z 22 kV na 0,4 kV.

Pro potřeby zásobování elektrickou energií pro objekt Poliklinika (Objekt č. 3-5) je tento napojen na rozvod 400/230 V, TN-C.

Níže uvedené informace byly získány z poskytnutých provozních řádů.

Obj. č. 17 Technické zázemí, garáže

V objektu č. 17 je umístěna trafostanice, kde je umístěno fakturační měření spotřeby el. energie pro příslušné objekty.

Odběrné místo EAN OPM 859182400800011447 je připojeno z napěťové hladiny 22 kV. Rozvodna je tvořena ze tří kobek.

1. Kobka – vývod Křestánský vrch, odpínač BTB 22/400, vývod Retex
2. Kobka – trafo 1, odpínač BTB 22/400, výk.poj. XJ 15 A
3. Kobka – trafo 2, odpínač BTB 22/400, výk.poj. XJ 15 A

VN

V objektu jsou umístěny dva transformátory:

Prostor trafo 1- přívod pas Al 40/5, vývod NN 2 x AYKY 3x240+120, transf. 400 kVA, výr. BEZ, typ a TO 354/22. č- 149032, uk% 6,53, Dyn 1, ev. č. 8216

Prostor trafo 2- přívod pas Al 40/5, vývod NN 2 x AYKY 3x240+120, transf. 400 kVA, výr. BEZ, typ a TO 354/22. č- 131011, uk% 6,11, Dyn 1, ev. č. 7902

NN

V trafostanici je zapojen vždy 1 transformátor, druhý slouží jako rezerva. Z každého trafo jsou přes kloubové vypínače a jističe v hlavním rozvaděči napájeny rozvaděče dvou dieselagregátů 2x200 kVA (umístěných v budově č. 22). Zálohovaná síť obou soustrojí je vedena zpět do trafostanice a přes dva distribuční rozvaděče NN rozdělena na kabelové vývody a jednotlivé objekty nemocnice.

V hlavní rozvodně NN jsou napojeny původní objekty nemocnice, zde je umístěn rozvaděč RM-1, kde v 1. poli je přívod z transformátorů, ve 2. poli je vývod k dieselagregátům a ve 3. poli jsou vývody k rozvaděčům RM-2 a RM-3 k jednotlivým objektům nemocnice.

Kompenzace jalového proudu 2MC8 je připojena k vysílacím elektroměrům dodavatele el. en. Regulace ¼ hodinového maxima.

Obj. č. 23 Technické oddělení SO 03

V objektu jsou umístěny dva transformátory TRIHAL, TR1 o výkonu 1 x 2000 kVA a TR2 o výkonu 1x 1600 kVa. Z hlavní rozvodny je proveden přívod do NN rozvodny situované v budově Monobloku. V trafostanici je umístěno fakturační měření EAN OPM 859182400800544874 spotřeby el. energie a je zde také instalován systém pro kompenzaci jalového výkonu.

Napěťová soustava VN – 3x22 kV, 50 Hz, IT; NN – 3 + PEN, 50 Hz, TN-C.

VN rozvaděč je navržen typu SM6 a je rozhraním, kde končí distribuční vedení. NN Rozvaděče jsou osazeny skříňového typu Prisma Plus. Jednotlivá pole rozvaděče jsou přiřazena k danému transformátoru.

2.6.1 Záložní zdroje elektrické energie

V areálu nemocnice jsou umístěny 4 záložní zdroj elektrické energie. Dva se nachází budově záložního zdroje v Objektu č. 22 (pro původní objekty umístěné v areálu Klatovské nemocnice) a jeden nový záložní zdroj umístěný v Objektu č. 23. spojený s výstavbou Monobloku. Záložní zdroje jsou 1x za měsíc uváděny do provozu.

Dle zástupců technického oddělení není zálohován Objekt č. 18 Ubytovna.

V objektu Poliklinika je umístěn 1 záložní zdroj elektrické energie.

Objekt č. 22 Budova pro záložní zdroje

V objektu č. 22 se nacházejí 2 dieselagregáty. Provozován je v současnosti jen jeden. Druhý byl využíván pro budovy, které již nejsou v současné době provozovány.

Zálohované objekty:

Objekt č. 8 – NIP, DIOP, OKBH

Objekt č. 9 – Bývalá budova chirurgie, ARO a gyn.

Objekt č. 10- Nukleární medicína

Objekt č. 11 – Dialyzační jednotka

Objekt č. 12 – Bývalá rehabilitace

Objekt č. 13 – Patologicko-anatomické odd.

Objekt č. 14 – Patologie - zázemí

Objekt č. 15 – Oddělení zdravotně sociálních lůžek

Objekt č. 16 – Psychiatrie, lůžka následné péče

Objekt č. 24 - Transfuzní oddělení a stravovací provoz

Objekt s číslem popisným 502 bývalá vrátnice (není ve vlastnictví Klatovské nemocnice).

Doplňování paliva je zajištěno z externí palivové nádrže o objemu 200 l. Spouštění náhradního zdroje je plně automatické. Vlastní přepínání mezi napájením ze sítě a záložním zdrojem zajišťuje rozvaděč SRV-SAV.



Obrázek 40 Záložní zdroj pro původní objekty nemocnice

Tabulka 99 Specifikace záložního zdroje umístěného v Objektu č. 22

Výrobce	Typ	Výkon		Palivo	Napětí	Rok výroby
ČKD Hořovice	6 S 160 PN	2x200 kVa	2x160 kW	nafta	400 V	1975

Objekt č. 23 Technické oddělení SO 03

Dieselařegát je umístěn ve strojovně v 1 PP budovy č. 23 a zajišťuje v případě výpadku napájení elektrickou energií objekty Monobloku (Obj. č. 1- 2), Obj. č. 23, obj. č. 22, obj.č.28 a část Obj. č 24.

Doplňování paliva je ze zásobníku o objemu 2000 l.

Spouštění záložního zdroje je plně automatické. Automatika zajišťuje start a připojení do 15 sekund.

Vlastní přepínání mezi napájením ze sítě a záložním zdrojem zajišťuje rozvaděč ATS.

Nájezd 1x měsíčně.


Obrázek 41 Záložní zdroj el. energie – dieselařegát objekt č. 23
Tabulka 100 Specifikace záložního zdroje umístěného v Objektu č. 23

Výrobce	Typ	Výkon		Palivo	Napětí	Spotřeba
Perkins	P1100E1	1100 kVa	800 kW	nafta	400 V	241 l/hod

Objekt č. 3-5 Poliklinika

Náhradní zdroj - dieselařegát slouží jako zdroj pro nouzového osvětlení budov polikliniky a výtah zdravotnické záchranné služby (ZZS).


Obrázek 42 Záložní zdroj objekt Poliklinika
Tabulka 101 Specifikace záložního zdroje umístěného v objektu č. 3-5

Výrobce	Typ	Výkon		Palivo	Napětí	Rok výroby
ČKD Praha	AS 4 T-N	43 kVa	38,4 kW	nafta	400 V	1988

Pro obvody, které v případě výpadku dodávky elektrické energie mohou ohrozit zdraví nebo životy pacientů, jsou v nemocnici instalovány UPS zařízení.

2.7 VZDUCHOTECHNIKA, VLNČENÍ

Pro úpravu a distribuci vzduchu jsou v nové budově Monobloku (Objekt č. 1 a č. 2) a v některých dalších objektech umístěných v areálu Klatovské nemocnice instalována vzduchotechnická zařízení zajišťující nucenou výměnu vzduchu. Údaje uvedené v tabulkách jsou získány z podkladů od zástupců technického oddělení Klatovské nemocnice.

Tabulka 102 Seznam zařízení v budově Monobloku pro Objekt č. 1 a Objekt č. 2

Seznam zařízení – Monoblok	počet kusů
Ventilátory CHÚC (chráněné únikové cesty)	14
VZT jednotky	31
Ventilátory	248
Zvlhčovače pro VZT jednotky	10

Tabulka 103 Seznam zařízení v ostatních objektech umístěných v areálu Klatovské nemocnice

Seznam zařízení – Původní objekty	počet kusů
VZT jednotky	9

V následující tabulkách jsou uvedeny vybrané technické parametry VZT jednotek, které byly získány z dostupných dokumentací. Ohřev vzduchu ve VZT jednotkách je zajištěn pomocí topné vody o spádu 70°C/60°C, kde je potřebná teplota řízena vlastními směšovacími uzly před vstupem do tepelného výměníku ve VZT jednotce. Chlazení vzduchu je zajištěno pomocí chladicí vody o teplotě 6/12°C.

Vlhčení vzduchu zajišťuje pára z elektrických parních vyvíječů, které jsou nastaveny na cca 50 % výkonu.

2.7.1 Obj. č. 1 Monoblok - Komplement

V komplementu se nachází 3 strojovny vzduchotechniky:

- 1PP – číslo místnosti 0032 (strojovna VZT).



Obrázek 43 Strojovna vzduchotechniky v 1PP, objekt č. 1 Monoblok - Komplement

- 3NP – číslo místnosti 3013 (strojovna VZT).
- 4NP - číslo místnosti 4033 (strojovna VZT a zdroje chladu).

Požadovaný výkon pro ohřev vzduchu ve VZT zařízeních je dle poskytnutého projektu vytápění 817 kW.

Přehled všech vzduchotechnických zařízení Objektu č. 1 a technické parametry jednotek jsou uvedeny v následujících tabulkách získaných z podkladů od zástupců technického oddělení.

Tabulka 104 Seznam a základní technické specifikace VZT zařízení v Objektu č. 1 - Komplement

č. VZT	Ozn. VZT	Název VZT	Přívod				Odvod		ZZT	FM	Zvlh.
			množ. vzd. m ³ /s	Q _t kW	Q _{ch} kW	příkon el. motoru kW	množ. vzd. m ³ /s	příkon el. motoru kW			
1.	103	Strojovna ÚT	1,67	-	-	2,4	1,67	2,4	ne	ne	ne
2.	104	Vakuová stanice	0,46	-	-	0,7	0,46	0,74	ne	ne	ne
3.	105	Kompresorová stanice	1,67	-	-	2,4	1,67	2,4	ne	ne	ne
4.	106	Lékárna	2,13	57	36	4,0	2,11	3	ano	ano	ne
5.	109	Strojovna VZT	1,67	-	-	2,4	1,67	2,4	ne	ne	ne
6.	110	Pohotovost	1,16	34	20	3,0	0,97	1,5	ano	ano	ne
7.	114	Zázkrové sály 1.NP	3,62	106	77	11,0	3,16	5,5	ano	ano	ano
8.	115	ARO	1,69	50	35	5,5	1,50	2,2	ano	ano	ano
9.	116	JIP A	3,06	89	67	7,5	2,50	4	ano	ano	ano
10.	117	JIP B	2,77	81	61	7,5	2,39	4	ano	ano	ano
11.	118	Zázemí OS	1,39	37	24	4,0	1,22	2,2	ano	ano	ano
12.	119	OS 1	1,19	38	25	3,0	1,06	1,5	ano	ano	ano
13.	120	OS 2	1,19	38	25	3,0	1,06	1,5	ano	ano	ano
14.	121	OS 3 superaseptický	1,47	47	31	1,0	1,25	2,2	ano	ano	ano
15.	122	Sterilizace	3,47	93	74	11,0	3,19	5,5	ano	ano	ne
16.	123	Chodba 3. a 4.NP	0,42	20	-	0,75	-	-	ne	ano	ne
17.	124	Strojovna VZT 4033	1,67	-	-	2,4	1,67	2,4	ne	ne	ne
18.	138	Strojovna VZT 3013	0,46	-	-	0,74	0,46	0,74	ne	ne	ne

ZZT – zpětné získávání tepla (rekuperace)

Zvlh. – parní zvlhčovač

FM - frekvenční měnič

V následující tabulce jsou uvedeny technické parametry instalovaných elektrických vyvíječů páry pro VZT jednotky. Dle obsluhy zařízení jsou vyvíječe provozovány na cca 50 % výkonu.

Tabulka 105 Specifikace el. vyvíječů páry pro jednotlivé VZT Objektu č. 1

č. VZT	Ozn. VZT	Název VZT	množ. páry kg/h	Příkon el. vyvíječe kW
7.	114	Zázkrov. Sály 1.NP	80	30+30
8.	115	ARO	50	14,9+22,3
9.	116	JIP A	80	30+30
10.	117	JIP B	80	30+30
11.	118	Zázemí OS	30	22,3
12.	119	Operační sál 1	30	22,3
13.	120	Operační sál 2	30	22,3
14.	121	Operační sál 3	40	30

Zařízení č. 103 – Strojovna ÚT, č. 104 Vakuová stanice, č. 105 Kompresorová stanice

Větrání prostoru je určeno k odvodu vyprodukovaného tepla. Přívod vzduchu je zajištěn potrubním ventilátorem s filtrem napojeným na potrubní rozvod s distribučními elementy. Odsávaný vzduch je vyveden do výfukové šachty.

Zařízení č. 106 – Lékárna

VZT zařízení zajišťuje větrání, vytápění s možností chlazení v letním období. Zařízení se skládá z přívodní klimatizační jednotky, tlumičů hluku a potrubního rozvodu. Jednotka nasává vzduch z nasávací komory a po úpravě na požadované parametry je vzduch veden do příslušných prostor. Odsávaný vzduch je vyveden do výfukové šachty.

Zařízení č. 109 Strojovna VZT

Větrání prostoru je určeno k odvodu vyprodukovaného tepla. Přívod vzduchu je zajištěn potrubním ventilátorem s filtrem napojeným na potrubní rozvod s distribučními elementy. Odsávaný vzduch je vyveden do výfukové šachty.

Zařízení č. 110 – Pohotovost

VZT zařízení zajišťuje větrání, vytápění a chlazení v letním období.

Klimatizační zařízení se skládá z přívodní jednotky, tlumičů hluku a potrubního rozvodu. Jednotka nasává vzduch z nasávací komory a po úpravě na požadované parametry je vzduch veden do příslušných prostor. Odsávaný vzduch je vyveden do výfukové šachty.

Zařízení č. 114 Zámkové sály 1NP

VZT zařízení slouží pro úpravu vnitřního prostředí zákrokových sálů a jejich příslušenství. Zařízení se skládá z přívodní jednotky v hygienickém provedení, tlumičů, parního zvlhčovače (el. vyvíječ) a potrubního rozvodu. Jednotka nasává vzduch z nasávací komory a po úpravě na požadované parametry je vzduch veden do příslušných prostor a vyfukován přes třetí stupeň filtrace. Odvod vzduchu zajišťuje druhá část jednotky a potrubní rozvod. Jednotka vyfukuje do výfukové komory. Zajištění stálých tlakových poměrů je řešeno v MaR pomocí frekvenčních měničů.

Zařízení č. 115 ARO

Jedná se o VZT zařízení zajišťující úpravu vnitřního prostředí pro ARO oddělení a příslušenství ARO. Zařízení se skládá z přívodní jednotky v hygienickém provedení, tlumičů, parního zvlhčovače (el. vyvíječ) a potrubního rozvodu. Jednotka nasává vzduch z nasávací komory a po úpravě na požadované parametry je vzduch veden do příslušných prostor a vyfukován přes třetí stupeň filtrace. Odvod vzduchu zajišťuje druhá část jednotky a potrubní rozvod. Jednotka vyfukuje do výfukové komory. Zajištění stálých tlakových poměrů je řešeno v MaR pomocí frekvenčních měničů.

Zařízení č. 116 JIP A, č. 117 JIP B

Jedná se o VZT zařízení pro úpravu vnitřního prostředí oddělení JIP a příslušenství JIP. Zařízení se skládá z přívodní jednotky v hygienickém provedení, tlumičů, parního zvlhčovače (el. vyvíječ) a potrubního rozvodu. Jednotka nasává vzduch z nasávací komory a po úpravě na požadované parametry je vzduch veden do příslušných prostor a vyfukován přes třetí stupeň filtrace. Odvod vzduchu zajišťuje druhá část jednotky a potrubní rozvod. Jednotka vyfukuje do výfukové komory. Zajištění stálých tlakových poměrů je řešeno v MaR pomocí frekvenčních měničů.

Zařízení č. 118 Zázemí operačních sálů, č. 119 Operační sál č. 1, č. 120 Operační sál 2, č. 121 Operační sál 3 superaseptický

Pro úpravu vnitřního prostředí operačních sálů a zázemí operačních sálů slouží VZT zařízení, které se skládá z přívodní jednotky v hygienickém provedení, tlumičů, parního zvlhčovače (el. vyvíječ) a potrubního rozvodu. Jednotka nasává vzduch z nasávací komory a po úpravě na požadované parametry je vzduch veden do příslušných prostor a vyfukován přes třetí stupeň filtrace. Odvod vzduchu zajišťuje druhá část jednotky a potrubní rozvod. Jednotka vyfukuje do výfukové komory. Zajištění stálých tlakových poměrů je řešeno v MaR pomocí frekvenčních měničů.

Zařízení č. 122 Sterilizace

Instalované zařízení se skládá z přívodní části jednotky v hygienickém provedení, tlumičů a potrubního rozvodu. Jednotka nasává vzduch z nasávací komory a po úpravě na požadované parametry je vzduch veden do příslušných prostor a vyfukován. Odvod vzduchu zajišťuje druhá část jednotky a potrubní rozvod. Jednotka vyfukuje do výfukové komory. Zajištění stálých tlakových poměrů je řešeno v MaR pomocí frekvenčních měničů.

Zařízení č. 123 – Chodba 3. a 4. NP

VZT zařízení zajišťuje větrání a vytápění/temperaci prostor chodby. Zařízení se skládá z přívodní jednotky, tlumičů hluku a potrubního rozvodu. Jednotka nasává vzduch z nasávací komory a po úpravě na požadované parametry je vzduch veden do příslušných prostor. Odvod vzduchu je zajištěn přetlakem přes sociální zařízení.

Zařízení č. 124 – Strojovna VZT 4033

Větrání prostoru slouží k odvodu vyprodukovaného tepla. Přívod a odvod vzduchu zajišťuje ventilátor napojený na potrubní rozvod s distribučními elementy. Výfuk je veden do fasády.

Zařízení č. 138 – Strojovna VZT

Větrání k odvodu vyprodukovaného tepla. Přívod vzduchu a odvod vzduchu zajišťuje ventilátor. Výfuk je vyveden nad střechu.

2.7.2 Obj. č. 2 Monoblok – Lůžková část

Objekt lůžkové části se skládá z jednoho podzemního a pěti nadzemních podlaží.

Strojovny vzduchotechniky jsou v objektu čtyři:

- 1PP - č. místn. 0155 (strojovna VZT)
- 1NP - č. místn. 1192 (strojovna VZT)
- 6NP - č. místn. 6100 (strojovna VZT)
- 6NP - č. místn. 6108 (strojovna VZT)

Přehled VZT zařízení Objektu č. 2 a technické parametry zařízení jsou uvedeny v následujících tabulkách získaných z podkladů od zástupců technického oddělení.

Požadovaný výkon pro ohřev vzduchu ve VZT zařízeních je dle poskytnutého projektu vytápění ve výši 451 kW.

Tabulka 106 Seznam a základní technické specifikace VZT zařízení v Objektu č. 2 Monoblok – Lůžková část

č. VZT	Ozn. č.	Název VZT	Přívod				Odvod		ZZT	FM	Zvlh.
			množ. vzd. m ³ /s	Q _t kW	Q _{ch} kW	příkon el. motoru kW	množ. vzd. m ³ /s	příkon el. motoru kW			
19.	201	Rehabilitace	1,75	47	39	4	1,78	4	ano	ano	ne
20.	204	Vodoléčebný sál *	1,03	47	-	2,2	1,69	2,2	ano	ano	ne
21.	207	Centrální šatny	1,8	53	-	3,0	1,91	3	ano	ano	ne
22.	208	Čekárny ambulance	3,47	93	61	7,5	3,19	5,5	ano	ano	ne
23.	209	RTG	2,83	76	59	5,5	2,88	5,5	ano	ano	ne
24.	210	Magnetická rezonance	0,67	20	15	1,1	0,62	0,75	ano	ano	ano
25.	212	CT	0,67	18	15	1,1	0,56	0,75	ano	ano	ne
26.	213	chodby	3,61	157	59	7,5	-	-	ne	ne	ne
27.	214	Zámkový oční sál	0,73	22	16	2,2	0,64	1,1	ano	ano	ne
28.	216	Zámk. sál gynek.	0,56	17	13	1,1	0,50	0,75	ano	ano	ne
29.	217	Porodnice	1,72	46	29	4,0	1,33	2,2	ano	ano	ne
30.	218	OS gynekologie	0,8	24	17	2,2	0,66	0,75	ano	ano	ano
31.	234	Strojovna VZT	0,46			0,74	0,46	0,74	ne	ne	ne

ZZT – zpětné získávání tepla (rekuperace)

FM - frekvenční měnič

Zvlh. – parní zvlhčovač

* vybaveno odvlhčovací jednotkou s výkonem 22 kg/h

Tabulka 107 Specifikace el. vyvíječů páry pro jednotlivé VZT Objektu č. 2

č. VZT	Ozn. VZT	Název VZT	množ. páry kg/h	Příkon el. vyvíječe kW
24.	210	Magnetická rezonance	5	3,8
30.	218	OS gynekologie	16	12

Zařízení č. 201 – Rehabilitace

VZT zařízení zajišťuje větrání, vytápění s možností chlazení v letním období pro oddělení rehabilitace. Zařízení se skládá z přívodní části jednotky, tlumičů hluku a potrubního rozvodu. Jednotka nasává vzduch z nasávací komory a po úpravě na požadované parametry je vzduch veden do příslušných prostor vyfukován přes distribuční elementy.

Odvod vzduchu zajišťuje druhá část vzduchotechnické jednotky a potrubní rozvod. Jednotka vyfukuje do výfukové komory. Zdrojem chladu je dvouokruhová kondenzační jednotka propojená s přímým chladičem potrubního chladiva.

Zařízení č. 204 – Vodoléčebný sál

Zařízení slouží pro větrání a odvlhčování prostor bazénové haly. Zařízení pro přívod vzduchu se skládá ze sestavné odvlhčovací jednotky, tlumičů hluku a potrubního rozvodu s distribučními elementy. Jednotka nasává čerstvý vzduch z fasády a po úpravě na požadované parametry (teplota, vlhkost) je vzduch veden do příslušných prostor a vyfukován přes koncové elementy. Odvod vzduchu je zajišťován druhou částí jednotky. Výfuk je veden na fasádu objektu.

Jednotka je vybavena vlastním kompaktním regulačním systémem, který řídí funkce dle potřeby v několika režimech.

Zařízení č. 207 – Centrální šatny

Zařízení zajišťuje větrání centrálních šaten v 1.PP. Klimatizační zařízení se skládá z přívodní částijednotky, tlumičů hluku a potrubního rozvodu. Jednotka nasává z nasávací komory a po úpravě na požadované parametry je vzduch veden do příslušných prostor vyfukován přes distribuční elementy. Odvod vzduchu zajišťuje druhá část jednotky a potrubní rozvod. Jednotka vyfukuje do výfukové komory.

Zařízení č. 208 – Čekárny ambulance

VZT zařízení zajišťuje větrání, vytápění/temperaci a v letním období chlazení prostor čekáren ambulancí v 1NP. Zařízení se skládá z přívodní jednotky, tlumičů hluku a potrubního rozvodu. Jednotka nasává z nasávací komory a po úpravě na požadované parametry je vzduch veden do příslušných prostor vyfukován přes distribuční elementy.

Zařízení č. 209 – RTG

VZT zařízení zajišťuje větrání, vytápění/temperaci a v letním období chlazení prostor RTG. Zařízení se skládá z přívodní části jednotky, tlumičů hluku a potrubního rozvodu. Jednotka nasává z nasávací komory a po úpravě na požadované parametry je vzduch veden do příslušných prostor vyfukován přes distribuční elementy. Odvod zajišťuje druhá část vzduchotechnické jednotky a potrubní rozvod. Jednotka vyfukuje do výfukové komory.

Zařízení č. 210 – Magnetická rezonance (MR)

Slouží pro větrání, vytápění/temperaturaci prostor magnetické rezonance s možností chlazení v letním období a úpravou vlhkosti vzduchu.

Zařízení se skládá z přívodní části jednotky (v sestavě komory: filtrační třídy EU 4, rekuperační s obtokem, ohřívací vodní, chladicí, ventilátorové a filtrační EU 7), tlumičů hluku a potrubního rozvodu. Jednotka nasává z nasávací komory a po úpravě na požadované parametry je vzduch veden do příslušných prostor vyfukován přes distribuční elementy. Do větve přívodního vzduchu je vložen parní zvlhčovač (zdrojem je el. parní vyvíječ) a elektrický dohřev (2 kW). Větev pro zázemí prostor MR (není vytápěno vzduchotechnickým zařízením) je možno oddělit uzavírací klapkou. Odvod vzduchu zajišťuje druhá část jednotky a potrubní rozvod. Jednotka vyfukuje do výfukové komory. Potrubní rozvody nad MR jsou v plastu (vzhledem k charakteru prostor nesmí být z magnetického materiálu).

Zařízení č. 212 – CT

Slouží pro větrání oddělení CT s ohřevu vzduchu a s možností chlazení v letním období. Vzduchotechnické zařízení se skládá z přívodní části jednotky (v sestavě komory: filtrační třídy EU 4, rekuperační s obtokem, ohřívací vodní, chladicí vodní, ventilátorové a filtrační EU 7), tlumičů hluku a potrubního rozvodu. Jednotka nasává z nasávací komory a po úpravě na požadované parametry je vzduch veden do příslušných prostor vyfukován přes distribuční elementy. Odvod vzduchu zajišťuje odvodní část jednotky (v sestavě komory: filtrační EU4, rekuperační a ventilátorová koncová) a potrubní rozvod. Jednotka vyfukuje do výfukové komory.

Zařízení č.213 - Chodby

Zařízení slouží pro přetlakové větrání s možností ohřevu vzduchu a s možností chlazení v letním období prostor chodeb. Zařízení se skládá z přívodní části jednotky (v sestavě komory: filtrační třídy EU4, ohřívací vodní, chladicí vodní, ventilátorové a filtrační EU 7), tlumičů hluku a potrubního rozvodu. Jednotka nasává z nasávací komory a po úpravě na požadované parametry je vzduch veden do příslušných prostor vyfukován přes distribuční elementy. Odvod vzduchu je zajišťován přes sociální zařízení a podtlaková větrání podružných prostor.

Zařízení č.214 – Základový sál oční

Zařízení slouží pro úpravu vnitřního prostředí základového sálu a jeho příslušenství. VZT zařízení se skládá z přívodní části jednotky v hygienickém provedení (v sestavě komory: filtrační třídy EU 6, rekuperační s obtokem, ventilátorová průběžná, ohřívací vodní, chladicí vodní a filtrační třídy EU 9), tlumičů, a potrubního rozvodu. Jednotka nasává z nasávací komory a po úpravě na požadované parametry je vzduch veden do příslušných prostor a vyfukován přes třetí stupeň filtrace EU13 (tj. čisté nástavce a tlakový strop). Odvod vzduchu zajišťuje druhá část jednotky (v sestavě komory: filtrační EU4, rekuperační a ventilátorová koncová) a potrubní rozvod. Jednotka vyfukuje do výfukové komory. Zajištění stálých tlakových poměrů je řešeno v MaR pomocí frekvenčních měničů.

Zařízení č.216 – Zákrokový sál gynekologický

Jednotka slouží pro klimatizaci zákrokového sálu a jeho příslušenství. Zařízení se skládá z přívodní části jednotky v hygienickém provedení (v sestavě komory: filtrační třídy EU 6, rekuperační s obtokem, ventilátorová průběžná, ohřívací vodní, chladicí vodní a filtrační třídy EU 9), tlumičů, a potrubního rozvodu. Jednotka nasává z nasávací komory a po úpravě na požadované parametry je vzduch veden do příslušných prostor a vyfukován přes třetí stupeň filtrace EU13 (t.j. čisté nástavce a tlakový strop). Odvod vzduchu zajišťuje druhá část vzduchotechnické jednotky (v sestavě komory: filtrační EU4, rekuperační a ventilátorová koncová) a potrubní rozvod. Jednotka vyfukuje do výfukové komory. Zajištění stálých tlakových poměrů je řešeno v MaR pomocí frekvenčních měničů.

Zařízení č.217 – Porodnice

Jednotka slouží pro větrání oddělení RTG s možností ohřevu vzduchu a s možností chlazení v letním období. Zařízení se skládá z přívodní části jednotky (v sestavě komory: filtrační třídy EU 6, rekuperační s obtokem, ohřívací vodní, chladicí vodní, ventilátorové a filtrační EU 9), tlumičů hluku a potrubního rozvodu. Jednotka nasává z nasávací komory a po úpravě na požadované parametry je vzduch veden do příslušných prostor vyfukován přes distribuční elementy. Odvod vzduchu zajišťuje druhá část VZT jednotky (v sestavě komory: filtrační EU4, rekuperační a ventilátorová koncová) a potrubní rozvod. Jednotka vyfukuje do výfukové komory.

Zařízení č.218 - Operační sál gynekologie

VZT zařízení slouží pro větrání a úpravu vnitřního prostředí operačního sálu a jeho příslušenství. Zařízení se skládá z přívodní části jednotky v hygienickém provedení (v sestavě komory: filtrační třídy EU 6, rekuperační s obtokem, ventilátorová průběžná, ohřívací vodní, chladicí vodní a filtrační třídy EU 9), tlumičů, parního zvlhčovače (el. Vytváječ páry) a potrubního rozvodu. Jednotka nasává z nasávací komory a po úpravě na požadované parametry je vzduch veden do příslušných prostor a vyfukován přes třetí stupeň filtrace EU 13 (t.j. čisté nástavce a tlakový strop). Odvod vzduchu zajišťuje druhá část jednotky (v sestavě komory: filtrační EU4, rekuperační a ventilátorová koncová) a potrubní rozvod. V operačním sále je odsávání umístěno u podlahy a pod stropem. Jednotka vyfukuje do výfukové komory. Zajištění stálých tlakových poměrů je řešeno v MaR pomocí frekvenčních měničů.

Zařízení č.234 – Strojovna VZT 0163

Nucené větrání prostoru strojovny vzduchotechniky slouží k odvodu tepelné zátěže z místnosti. Přívod vzduchu zajišťuje potrubní ventilátor ILT/6-285 s filtrem napojený na potrubní rozvod s distribučními elementy. Potrubní ventilátor ILT/6-285 napojený na potrubní rozvod. Odsávání z prostoru zajišťuje odtahový ventilátor. Výfuk je vyveden společnou stoupačkou nad střechu.

2.7.3 Obj. č. 23 Technické oddělení SO 03

Vzduchotechnická zařízení byla uvedena do provozu v roce 2012 společně s dostavbou budovy. Vzduchotechnické jednotky byly instalovány pro úpravu prostor odpadového hospodářství. Pro zbývající vybrané prostory je realizováno podtlakové větrání.

Zařízení č.301 – Odpadové hospodářství

Zařízení slouží pro nucené větrání prostor odpadového hospodářství, které je umístěno v 1PP budovy. Vzduchotechnické zařízení se skládá z přívodní části jednotky (v sestavě komory: filtrační třídy EU4, ohřívací vodní, tlumící, ventilátorová průběžná a tlumící) a potrubního rozvodu. Jednotka nasává přes žaluzii umístěnou na fasádě budovy a po úpravě na požadované parametry je vzduch veden do příslušných prostor a vyfukován přes distribuční elementy.

Odvod vzduchu zajišťuje nástřešní ventilátor s tlumičem hluku a potrubní rozvod s koncovými elementy.

Tabulka 108 Základní technická specifikace VZT zařízení v Objektu č. 23 – Technické oddělení SO 03

Ozn. VZT	Název VZT	Přívod				Odvod		ZZT	FM	Zvlh.
		množ. vzd. m ³ /s	Q _t kW	Q _{ch} kW	příkon el. motoru kW	množ. vzd. m ³ /s	příkon el. motoru kW			
301	Odpadové hospodářství	0,94	39	-	1,5	0,97	0,73	ne	ano	ne

2.7.4 Původní objekty nemocnice

V dalších kapitolách jsou uvedeny vzduchotechnická zařízení pro původní objekty v areálu Klatovské nemocnice. Dle vedoucího provozu a údržby je většina vzduchotechnických jednotek zastaralá a bez potřebné technické dokumentace. Vzduchotechnické jednotky by měly být vybaveny zpětným získáváním tepla a bez instalace frekvenčního měniče.

Seznam vzduchotechnických zařízení je uveden v následující tabulce.

Tabulka 109 Vzduchotechnická zařízení umístěná v původních objektech Klatovské nemocnice

VZT	Objekt č.	Název VZT	Větrané prostory	Rok výroby
č.I	8	Biochemie	Laboratoře OKBH 1NP	≈ 1997
č.II	10	NUKL - vyšetřovny	Vyšetřovny a přilehlé prostory 1NP	≈ 2002
č.III	10	NUKL- radiologie	Laboratoř radiologie 1NP	2016
č.IV	13	VZT patologie	Pitevna a přilehlé prostory 1 NP	2006
č.V	24	Výdej	Stravovací provoz 1 NP	2013
č.VI	24	Kuchyně	Stravovací provoz 1 NP	2013
č.VII	24	Umývárna tabletů	Stravovací provoz 1 NP	2013
č.VIII	24	Transfuzní odd.	Odběrová místnost a přilehlé prostory	-

2.7.5 Obj. č. 8 NIP, DIOP, OKBH

Vzduchotechnické zařízení je instalováno pro potřeby laboratoří umístěných v 1NP. Dle vedoucího provozu a údržby je vzduchotechnika vybavena zpětným získáváním tepla a bez frekvenčního měniče. Vzduchotechnika je odhadem z roku 1997. Vzduchotechnická jednotka je umístěna pod stropem chodby v 1NP.

Vzduchotechnika je dle zástupců technického oddělení zastaralá, není dimenzována pro stávající prostory a nevyhovuje potřebným požadavkům.



Obrázek 44 Distribuce vzduchu pro Objekt č. 8

Tabulka 110 Specifikace vzduchotechniky Objektu č. 8

č.	název VZT	umístění	výrobce	typ	chladicí medium	napětí	proud
I.	biochemie	chodba pod stropem	GEA LVZ	AIRCENT 11.05	R22	380 V	2,9-1,4 A

2.7.6 Obj. č. 10 Nukleární medicína

V objektu nukleární medicíny jsou umístěny dvě vzduchotechnická zařízení.

Tabulka 111 Specifikace vzduchotechniky Objektu č. 10

č.	název VZT	umístění VZT	výrobce	Typ	napětí	proud
II.	NUKL - vyšetřovny	chodba	DENCO HAPPEL	ATP1002IVBV	220-240V	-
III.	NUKL - radiologie	šatna muži	GEA LVZ	AT PICCO 1505	380V	2,1 A

VZT č. II – NUKL – vyšetřovny

Dle vedoucího provozu a údržby byla VZT jednotka instalována odhadem v roce 2002. VZT jednotka se nachází ve vstupní chodbě 1NP a je navržena pro větrání prostor chodby a vyšetřoven v 1NP. Dle EA 2017 je jednotka vybavena rekuperací a navržena pro výměnu 2 800 m³/hod vzduchu. Dále je pak dle energetického auditu z roku 2017 celkový instalovaný elektrický příkon ventilátorů VZT jednotky 0,6 kW.



Obrázek 45 Distribuce vzduchu v 1NP Nukleární medicíny, vlevo vyšetřovna, vpravo chodba

VZT č.III – NUKL - radiologie

VZT jednotka byla instalována v roce 2016 a slouží pro větrání přípravy radiofarmak. Vzduchotechnické zařízení je řešeno jako rovnotlaké, v místnosti přípravy radiofarmak a její předsíni jako přetlakové s nuceným přívodem klimatizovaného vzduchu (filtrace, ohřev/chlazení, odvlhčení, filtrace H13) čerstvého venkovního vzduchu a s nuceným odvodem znečištěného vzduchu s využitím rekuperace tepla z odváděného vzduchu s účinností cca 73 %. VZT jednotka je umístěna ve 2NP pod stropem v místnosti šatny, viz obrázek níže. Hlavní jednotka obsahuje dva ventilátory ($Q = 670 \text{ m}^3/\text{h}$, $p_{\text{ex}} = 350 \text{ Pa}$), filtr G4, deskový rekuperační výměník, uzavírací servoklapku na odvodu vzduchu, by-passovou klapku a pružné manžety pro napojení na potrubí. VZT jednotka je osazena elektrickým dohřevem vzduchu. Dále jednotka obsahuje výparník pro chlazení přiváděného vzduchu. Zdrojem chladu je venkovní kondenzační jednotka umístěná na fasádě objektu.

Podle energetického auditu z roku 2017 je celkový instalovaný elektrický příkon ventilátorů VZT jednotky 0,6 kW.



Obrázek 46 Umístění VZT jednotky pro větrání přípravy radiofarmak

2.7.7 Obj. č. 13 Patologicko-anatomické oddělení

Vzduchotechnické zařízení pro patologicko-anatomické oddělení je umístěno v 1NP a slouží pro větrání pitevny a přiléhajících prostor. Dále je zde umístěno zařízení pro odvod tepelné zátěže od chladících boxů. VZT jednotky byly instalovány v roce 2006.

Tabulka 112 Specifikace VZT jednotky pro Objekt č. 13 Patologicko-anatomické oddělení

č.	název VZT	umístění VZT	výrobce	typ	napětí	proud
IV.	VZT patologie	pod stropem	GEA LVZ	ATP1005IVBV	220-240V	2,1 A

Zařízení č. IV – VZT pitevny a souvisejících prostor

Přívod čerstvého venkovního větracího vzduchu je tvořen sestavnou klimatizační jednotkou ve složení uzavírací klapka se servopohonem s havarijní funkcí, filtrace F5, rekuperátor s by-passem, dvouotáčkový ventilátor. Sání vzduchu je situováno na severní stranu budovy do výšky cca 3,5 m nad úroveň terénu. Vzduch je nasáván přes šikmý potrubní kus s mřížkou a v sacím potrubí osazeno kouřové čidlo, které zajistí vypnutí VZT zařízení v případě výskytu kouře. VZT je umístěna pod stropem. Potrubí je provedeno z pozinkovaného plechu skupiny I. a je pod stropem rozvedeno do jednotlivých místností. Distribuce vzduchu v jednotlivých místnostech je provedena ve vedlejších prostorech pomocí přírodních plastových ventilů, v pitevně bude vzduch přiváděn nad stoly pomocí výústí s vířivým výtokem vzduchu.

Odvod je tvořen sestavnou klimatizační jednotkou ve složení uzavírací klapka se servopohonem, filtrace F5, rekuperátor s by-passem a dvouotáčkový ventilátor. Výfuk vzduchu je situován na severní stranu budovy do výšky cca 3,5 m nad úroveň terénu. Vzduch je vyfukován přes šikmý výfukový kus s mřížkou. Potrubí vedené v objektu je provedeno z pozinkovaného plechu skupiny I. a je vedeno pod stropem. Odsávání vzduchu je provedeno pomocí komfortních výústek nad podlahou pouze v pitevně, z důvodu udržení podtlaku a zabránění šíření případných pachů.



Obrázek 47 VZT pro Objekt č. 13 Patologicko-anatomické oddělení, vlevo distribuce vzduchu pitevny, uprostřed VZT jednotka s rekuperací, vpravo distribuce vzduchu chodby

Zařízení pro odvod tepelné zátěže od chladících boxů

Zařízení je navrženo jako podtlakové s nuceným odvodem odpadního vzduchu. Zařízení slouží pro odvod tepelné zátěže od chladících boxů. Zařízení se skládá z axiálního ventilátoru se servopohonem a ovládané žaluziové klapky. Ventilátor a žaluziová klapka jsou osazeny v obvodových stěnách.

Zapínání ventilátoru je navrženo jako automatické pomocí prostorového termostatu s chladicí funkcí. V případě zapnutí ventilátoru se otevře žaluziová klapka a je umožněno proudění vzduchu do místnosti.



Obrázek 48 Ventilátor pro odvod tepelné zátěže od chladících boxů

2.7.8 Obj. č. 24 Transfuzní oddělení a stravovací provoz

V rámci objektu jsou instalována vzduchotechnická zařízení pro stravovací provoz (3 ks) a pro transfuzní oddělení (výpis zařízení viz níže).

Tabulka 113 Specifikace VZT jednotek v Objektu č. 24 – Transfuzní oddělení a stravovací provoz

č.	název VZT	umístění VZT	výrobce	typ
VI.	Výdej	strojovna 1PP	-	-
VII.	Kuchyně	strojovna 1PP	-	-
VIII.	Umývárna tabletů	strojovna 1PP	-	-
IX.	Transfuzní odd.	chodba (vstup) 2NP	GEA LVZ	není štítek

Vzduchotechnické zařízení pro potřeby stravovacího provozu je umístěno v 1NP budovy. Upravovány jsou prostory výdeje, kuchyně a umývárny tabletů. Pro prostory umývárny vozíků a termoportů jsou instalovány odtahové ventilátory. Vzduchotechnika stravovacího provozu byla instalována v rámci rekonstrukce v roce 2013. Vzduchotechnická zařízení stravovacího provozu jsou vybavena frekvenčním měničem a rekuperací. Strojovna vzduchotechniky je umístěna v 1PP budovy.



Obrázek 49 Vzduchotechnika pro stravovací provoz (strojovna v 1PP)

Vzduchotechnika pro transfuzní oddělení je umístěna u vchodu pro dárce plazmy v 2NP. Dle zástupců technického oddělení je v současnosti pro prostory transfuzního oddělení projektována nová vzduchotechnika.



Obrázek 50 Umístění VZT pro transfuzní oddělení

V následující tabulce jsou uvedeny technické parametry VZT zařízení stravovacího provozu.

Tabulka 114 Základní technická specifikace VZT stravovacího provozu

č.	Ozn. č.	Název VZT	Přívod			Odvod		ZZT	FM
			m ³ /s	Q _t kW	příkon el. motoru kW	m ³ /s	příkon el. motoru kW		
VI.	801	Výdej	0,89	38	2,2	0,91	0,73	ano	ano
VII.	802	Kuchyně	5	105	11	5	11	ano	ano
VII.	803	Umývárna tabletů	0,72	31	1,5	1,5	1,5	ano	ano

2.8 CHLAZENÍ

2.8.1 Obj. č. 1 Monoblok – Komplement

Centrálním zdrojem chladu pro budovu Monobloku jsou 3 ks jednotek (2 jednotky trvale v provozu, 1 záložní). Jedná se o chladicí jednotky CARRIER. Dále pak jsou instalovány lokální splitové, multisplitové jednotky. Potřebný chladicí výkon dle poskytnutého projektu vytápění je pro chladicí výměníky ve VZT zařízení a fan-coil jednotky 662 kW.

Dva oddělené kondenzátory jsou umístěny na střeše objektu.

Jednotky obsahují vlastní regulační systém včetně karty pro řízení obou jednotek společně, spínání ventilátorů kondenzátorů a protihlukové tlumiče vibrací.

Tabulka 115 Specifikace zdrojů chladu pro Monoblok (Objekt č. 1) Klatovské nemocnice

Ozn. č.	Název	č. místnosti umístění	Chlazení vodou	Chlazení přímé		
			Q _{ch} kW	typ jednotky	Q _{ch} kW	Příkon kW
125 A	zdroj chladu	4033	231	30RWA 245	-	64
	kondenzátor	střecha	-	AL91 6MDD 8PL	294	6 x 0,40
125 B	zdroj chladu	4033	231	30RWA 245	-	64
	kondenzátor	střecha	-	AL91 6MDD 8PL	294	6 x 0,40


Obrázek 51 Kondenzační jednotka zdroje chladu na střeše budovy

Zdrojem chladu jsou dvě blokové kompresorové jednotky umístěné ve strojovně ve 4NP. Jednotky připravují chladicí vodu o teplotě 6 °C. Součástí jsou hydraulické moduly s čerpadly, rozvod chladné vody s čerpadly na jednotlivých větvích a nezbytnými komponenty.

Klimatizační jednotky

V následující tabulce jsou uvedeny klimatizační jednotky umístěné v Objektu č. 1. Jedná se o provedení typu split a multisplit s tepelným čerpadlem (TČ).

Tabulka 116 Klimatizační jednotky v Objektu č. 1

Ozn. č.	Prostory	Číslo místnosti	Q _{ch} kW	Q _t kW	Množ. vzd. m ³ /s	Příkon kW	Instalace
102	Slaboproud - tech. místnost	0002	7,9	-	0,43	3	split
128	Ambulance	1002/1003/1006/1007	14,0	3,0	0,16	3,9	multisplit s TČ
129	Výdej léků	1047/1048	5,4	3	0,16	1,45	multisplit s TČ
135 a	Operační lampy	1023	3,5	-	0,2	1,1	split
135 b		2021	3,5	-	0,2	1,1	split
135 c		2025	3,5	-	0,2	1,1	split
135 d		3014	3,5	-	0,2	1,1	split

Zařízení č.102 – Slaboproud 0002

Pro klimatizace technické místnosti slouží Split systém, který se skládá z vnitřní jednotky umístěné v klimatizovaném prostoru a kondenzační jednotky umístěné ve venkovním prostoru. Vnitřní jednotka pracuje s cirkulačním vzduchem, který ochlazuje, a odebrané teplo přes chladivo a kondenzační jednotku je předáno do atmosféry.

Zařízení č. 128 – Ambulance – klima

Klimatizaci vybraných prostor zajišťuje Multi split systém s tepelným čerpadlem. Systém je složen z vnější kondenzační jednotky umístěné ve venkovním prostoru na fasádě a vnitřních nástěnných jednotek (4x) umístěných v přímo klimatizovaných prostorách. Celý systém má vlastní regulaci a ovládání. V zimním a přechodném období jsou prostory dotápěny pomocí tepelného čerpadla.

Zařízení č. 129 – Výdej léků – klima

Klimatizaci vybraných prostor zajišťuje Multi split systém s tepelným čerpadlem. Systém je složen z vnější kondenzační jednotky umístěné ve venkovním prostoru na fasádě a vnitřních nástěnných jednotek (4 ks) umístěných v přímo klimatizovaných prostorách. Celý systém má vlastní regulaci a ovládání. V zimním a přechodném období jsou prostory dotápěny pomocí tepelného čerpadla.

Zařízení č. 135 Operační lampy

K odvodu tepelné zátěže jsou instalovány jednotlivé split systémy. Každý systém je složen z vnitřní jednotky umístěné v klimatizovaném prostoru a kondenzační jednotky umístěné na střeše. Vnitřní jednotka je s kondenzační propojena potrubím s chladivem a sdělovacím kabelem. Vnitřní jednotka pracuje s cirkulačním vzduchem, který zchlazuje odebrané teplo přes chladivo, a kondenzační jednotku a je předáno do atmosféry.

2.8.2 Obj. č. 2 Lůžková část

Zdrojem chladu je bloková kompresorová jednotka umístěná ve strojovně v 6NP. Jednotka ochlazuje cirkulující chladicí vodu na 6 °C. Součástí dodávky je hydraulický modul s čerpadlem, rozvod chladné vody s čerpadly na jednotlivých větvích a nezbytnými komponenty. Oddělený kondenzátor (AL 91 8 MDD 8PL) je umístěn na střeše objektu. Dílčí jednotky kondenzátoru obsahují vlastní regulační systém, včetně spínání ventilátorů kondenzátoru a protihlukové tlumiče vibrací.

Tabulka 117 Specifikace zdroje chladu pro Objekt č.2

Ozn. č.	Název	č. místnosti umístění	Chlazení vodou	Chlazení přímé		
			Q_{ch} kW	typ jednotky	Q_{ch} kW	Příkon kW
228	zdroj chladu	6108	293	30RWA 300	-	79
228 a	kondenzátor	střecha	-	AL91 8MDD 8PL	376	8 x 0,40



Obrázek 52 Zdroj chladu pro objekt č. 2 (umístěn 6NP)

Dále jsou v budově pro chlazení vybraných prostor umístěny lokální klimatizační systémy. Jejich přehled je uveden v následujících tabulkách.

Klimatizační jednotky typu fan-coil

V následujících tabulkách jsou uvedeny fan-coil jednotky umístěné v Objektu č. 2.

Tabulka 118 Fan -coil jednotky v Objektu č. 2

Ozn. č.	Prostory	Počet ks	Q_{ch} kW	Množ. vzd. m^3/s	Příkon kW	Typ instalace
203 a	Lokální klima	17	až 2,5	0,18	0,06	Fan-coil
203 b	Lokální klima	30	až 4,0	0,13	0,04	Fan-coil

Zařízení č. 203 – Lokální klima

K odvodu tepelné zátěže z vyšetřoven, ambulancí a dalších vybraných prostor slouží fan-coilové jednotky typu GEKO v kazetovém nebo podstropním provedení pracující s oběhovým vzduchem. Regulaci teploty v jednotlivých místnostech zajišťují regulační pakety bez ovladačů, které ovládají otáčky příslušných ventilátorů a dvoucestné ventily ovládané přes velín.

Klimatizační jednotky typu split a multisplit

V následujících tabulce jsou uvedeny klimatizační jednotky umístěné v Objektu č. 2. Jedná se o provedení typu split a multisplit s tepelným čerpadlem (TČ).

Tabulka 119 Klimatizační jednotky split + multisplit umístěné v Objektu č. 2

Ozn. č.	Prostory	Číslo m.	Q _{ch}	Q _t	m ³ /s	Příkon kW	Typ instalace
220a	1PP klima	0193	7,9	-	0,42	3	split
220 b	1 PP klima	0194	3,5	-	0,2	1,1	split
227	Meditační místnost	6140	5	-	0,22	1,8	split
229	Rozvodny	3136	3,5	-	0,2	1,1	split
		4136	3,5	-	0,2	1,1	split
		5157	3,5	-	0,2	1,1	split
231	Observační box	5199	3,5	-	0,2	1,1	split
236	Nedonošenci	5192	5,0	6	0,22	1,8	split s TČ
237	Prodejna občerstvení	1189	3,5	4	0,2	1,1	split s TČ
250	tech. Místnost MR+CT	1163	5,0	-	0,2	1,8	split
252	klima 1174 b	1174 b	5,0	-	-	1,8	split
253 a	klima 1159+1175	1159	5,4	2,2	-	1,49	multisplit s TČ
253 b	ovladovna RDG	1175	5,4	2,2	-	1,49	multisplit s TČ
254 a	ovladovna CT	1172	5,4	2,2	-	1,49	multisplit s TČ
254 b	klima 1181	1181	5,4	2,2	-	1,49	multisplit s TČ

Zařízení č.220 – 1.PP - klima

K odvodu tepelné zátěže z technických místnosti v 1PP slouží Split-systémy. Každý systém se skládá z vnitřní jednotky (příslušné velikosti a typu) umístěné v klimatizovaném prostoru a kondenzační jednotky příslušné velikosti umístěné na střeše. Vnitřní jednotka je s kondenzační propojena potrubím s chladivem a sdělovacím kabelem. Vnitřní jednotka pracuje s cirkulačním vzduchem, který ochlazuje a odebrané teplo přes chladivo a kondenzační jednotku je předáno do atmosféry.

Zařízení č.227 – Meditační místnost

K odvodu tepelné zátěže z meditační místnosti slouží Split systém. Systém se skládá z vnitřní jednotky (příslušné velikosti a typu) umístěné v klimatizovaném prostoru a kondenzační jednotky příslušné velikosti umístěné venkovním prostoru. Vnitřní jednotka je s kondenzační propojena potrubím s chladivem a sdělovacím kabelem. Vnitřní jednotka pracuje s cirkulačním vzduchem, který ochlazuje a odebrané teplo přes chladivo a kondenzační jednotku je předáno do atmosféry.

Zařízení č.229 – Rozvodny

K odvodu tepelné zátěže z technických místností slouží jednotlivé Split systémy. Každý systém se skládá z vnitřní jednotky (příslušné velikosti a typu) umístěné v klimatizovaném prostoru a kondenzační jednotky příslušné velikosti umístěné venkovním prostoru. Vnitřní jednotka je s kondenzační propojena potrubím s chladivem a sdělovacím kabelem. Vnitřní jednotka pracuje s cirkulačním vzduchem, který ochlazuje a odebrané teplo přes chladivo a kondenzační jednotku je předáno do atmosféry.

Zařízení č.231 – Observační box

K odvodu tepelné zátěže z místnosti observačního boxu slouží Split systém. Systém se skládá z vnitřní jednotky (příslušné velikosti a typu) umístěné v klimatizovaném prostoru a kondenzační jednotky příslušné velikosti umístěné venkovním prostoru. Vnitřní jednotka je s kondenzační propojena potrubím s chladivem a sdělovacím kabelem. Vnitřní jednotka pracuje s cirkulačním vzduchem, který ochlazuje a odebrané teplo přes chladivo a kondenzační jednotku je předáno do atmosféry.

Zařízení č.236 – Nedonošenci

K odvodu tepelné zátěže z prostor nedonošenců slouží Split systém. (Centrální systém klimatizace s čerstvým vzduchem byl investorem zamítnut). Systém se skládá z vnitřní jednotky (příslušné velikosti a typu) umístěné v klimatizovaném prostoru a kondenzační jednotky příslušné velikosti umístěné venkovním prostoru. Vnitřní jednotka je s kondenzační propojena potrubím s chladivem a sdělovacím kabelem. Vnitřní jednotka pracuje s cirkulačním vzduchem, který ochlazuje a odebrané teplo přes chladivo a kondenzační jednotku je předáno do atmosféry.

Zařízení č.237 – Ostraha 1103

K odvodu tepelné zátěže z prostor ostrahy (od technologie) slouží Split systém. Systém se skládá z vnitřní jednotky (příslušné velikosti a typu) umístěné v klimatizovaném prostoru a kondenzační jednotky příslušné velikosti umístěné venkovním prostoru. Vnitřní jednotka je s kondenzační propojena potrubím s chladivem a sdělovacím kabelem. Vnitřní jednotka pracuje s cirkulačním vzduchem, který ochlazuje a odebrané teplo přes chladivo a kondenzační jednotku je předáno do atmosféry.

Zařízení č.250 – Klima technická místnost MR + CT, č.252 – Klima 1174b

K odvodu tepelné zátěže z technické místnosti slouží dva Split systémy. Každý systém se skládá z vnitřní jednotky (příslušné velikosti a typu) umístěné v klimatizovaném prostoru a kondenzační jednotky příslušné velikosti umístěné venkovním prostoru. Vnitřní jednotka je s kondenzační propojena potrubím s chladivem a sdělovacím kabelem. Vnitřní jednotka pracuje s cirkulačním vzduchem, který ochlazuje a odebrané teplo přes chladivo a kondenzační jednotku je předáno do atmosféry.

Zařízení č.253 – Klima 1159 a 1175, č.254 – Klima 1172 a 1181

K odvodu tepelné zátěže z prostor ovládoven slouží Multi Split systém. Systém se skládá ze dvou vnitřních jednotek (příslušné velikosti a typu) umístěných v klimatizovaném prostoru a kondenzační jednotky příslušné velikosti umístěné venkovním prostoru. Vnitřní jednotky jsou s kondenzační propojeny potrubím s chladivem a sdělovacím kabelem. Vnitřní jednotka pracuje s cirkulačním vzduchem, který ochlazuje a odebrané teplo přes chladivo a kondenzační jednotku je předáno do atmosféry.

2.8.3 Obj. č. 3 Poliklinika

Klimatizační jednotky jsou umístěny v 1NP na oddělení klinických laboratoří a v 2NP na pracovišti klinické imunologie a alergologie a pracovišti lékařské virologie.

Tabulka 120 Klimatizační jednotky v budově polikliniky – Objekt č. 3

Umístění	č. místnosti	Typ	Výrobce	Instalace
Laboratoř 2, 1 NP, (na fasádě Sev.)	-	RAS 2M18U2AVG-E	TOSHIBA	vnější
Laboratoř 2, 1 NP	122	RAS-M13U2MUVG-E		vnitřní
Laboratoř 2, 1 NP	122	RAS-M13U2MUVG-E		vnitřní
Centrální laboratoř, 2 NP, (na fasádě Sev.)	-	RAV GM401ATP-E	TOSHIBA	vnější
Laboratoř 2, 1 NP	221	RAV-RM401MUT-E		vnitřní
Centrální laboratoř, 2 NP, (na fasádě Vých.)	-	RAS 5M34U2AVG-E	TOSHIBA	vnější
Laboratoř, 2 NP	223	RAS-M16UMUVG-E		vnitřní
Laboratoř, 2 NP	224	RAS-M16UMUVG-E		vnitřní



Obrázek 53 Klimatizační zařízení v Objektu č. 3 – Poliklinika, vlevo 1NP odd. klinických laboratoří, vpravo 2NP pracoviště klinické imunologie a alergologie a pracoviště lékařské virologie

2.8.4 Obj. č. 8 NIP, DIOP, OKBH

Chlazení je využíváno pro prostory laboratoří OKBH umístěné v 1NP. V tabulce je uvedený seznam klimatizačních zařízení.

Tabulka 121 Klimatizační jednotky pro Objekt č. 8 – OKBH

Umístění	Typ	Výrobce	Instalace	Napětí	Proud
na fasádě	RZASG100M741B	DAIKIN	vnější	380 V	16 A
na fasádě	RAV-6P561ATW-E	TOSHIBA	vnější	-	13,1 A
na fasádě	AS-H1264DMO	LG	vnější	380-415V	6,0 A
na fasádě	RAV-SM2244AT8-E	TOSHIBA	vnější	220-240V	18,0 A
na fasádě	ER3DAW1	DAIKIN	vnější	220-240V	6-6,4 A
na fasádě	RAV-6P561ATW-E	TOSHIBA	vnější	380-415V	13,1 A
laboratoř 3	FAA100AUVEB	DAIKIN	vnitřní	380-415V	0,5 A
laboratoř 2	RAV-SM1104VTP-E	TOSHIBA	vnitřní	220-240V	-
laboratoř 2	RAV-SM1104VTP-E	TOSHIBA	vnitřní	220-240V	-
zázemí UHPLC	RAV-HM561KRTP-E	TOSHIBA	vnitřní	220-240V	-
laboratoř 1	AS-H1264DMO	LG	vnitřní	220-240V	6,0 A
laboratoř UHPLC	RAV-RM561KRTP-E	TOSHIBA	vnitřní	220-240V	16 A



Obrázek 54 Umístění zdrojů chladu pro Objekt č. 8 - OKBH

2.8.5 Obj. č. 10 Nukleární medicína

Chlazení prostor v objektu nukleární medicíny je řešeno instalací klimatizačních jednotek, které jsou umístěny v 1NP budovy, kde probíhají diagnostická vyšetření.

Tabulka 122 Klimatizační jednotky pro Objekt č. 10 – Nukleární medicína

Umístění	Typ	Výrobce	Instalace	Napětí	Proud
fasáda	AUWW 126D	LG	vnější	220-240V	7,0 A
fasáda	LS-K1863CL	LG	vnější	220-240V	10,3 A
fasáda	LM-1963C2L	LG	vnější	220-240V	8,4 A
fasáda	LS-J0963CL	LG	vnější	220-240V	4,0 A
pokoj	LMN-1963C2L	LG	vnitřní	220-240V	4,6 A
čekárna	LS-J0963CL	LG	vnitřní	220-240V	4,0 A
příjem	LMN-1963C2L	LG	vnitřní	220-240V	4,0 A
vyšetřovna 1	KS-K1863CL	LG	vnitřní	220-240V	10,3 A



Obrázek 55 Umístění klimatizačních jednotek pro Objekt č. 10 – Nukleární medicína

2.8.6 Obj. č. 23 Technické oddělení SO 03

Klimatizace vybraných prostor zajišťují Split systémy s tepelným čerpadlem. Systém se vždy skládá z vnější kondenzační jednotky umístěné na střeše a vnitřní jednotky umístěné přímo v klimatizovaném prostoru. Celý systém má vlastní regulaci a centrální ovládání.

Seznam klimatizačních jednotek dle obdržených podkladů je uveden v následující tabulce. Klimatizační jednotky jsou instalovány pro potřeby kanceláří.

Tabulka 123 Klimatizační jednotky pro Objekt č. 23 Technické oddělení SO 03

Umístění	Typ	Výrobce	Instalace	Q _{ch} kW	Příkon kW
střecha	SUZ-RP35-VHA	Mitsubishi	vnější	3,6	1,27
střecha	SUZ-RP35-VHA	Mitsubishi	vnější	3,6	1,27
velín č. dveří 205	PKA-RP35HAL	Mitsubishi	vnitřní	-	-
Technici č. dveří 212	PKA-RP35HAL	Mitsubishi	vnitřní	-	-

2.8.7 Obj. č. 24 Transfuzní oddělení a stravovací provoz

Seznam klimatizačních jednotek pro transfuzní oddělení ve 2NP Objektu č. 24 z obdržených podkladů je uveden v následující tabulce.

Tabulka 124 Klimatizační jednotky pro Objekt č. 24 Transfuzní oddělení a stravovací provoz

Umístění	Typ	Výrobce	Instalace	Napětí	Proud
fasáda	ERSDAW1	Daikin	vnější	380-415V	-
fasáda	AOF-3G	ACOND	vnější	380V	8,1 A
fasáda	LS-K1860CL	LG	vnější	220-240V	8,8A
fasáda	RZAG100M7Y1B	DAIKIN	vnější	380-415V	15,9A
Centrifugy	FAA100AUVEB	Daikin	vnitřní	220-240V	0,4A
Laboratoř PLM	LSK1860CL	LG	vnitřní	220-240	8,8 A

2.9 OSVĚTLENÍ

Osvětlovací soustavu tvoří v hodnoceném areálu Klatovské nemocnice žárovky a lineární zářivky s typem montáže – přisazená, podhled a zavěšená svítidla. V budově Monobloku je také instalováno osvětlení s nouzovým modulem, či integrovaným spínačem. Dále jsou v budově nemocnice instalována LED svítidla (v minulosti vyměněno za původní svítidla) a svítidla pro speciální lékařské účely, které nebudou předmětem úsporného opatření.

Byly provedeny prohlídky po jednotlivých místnostech, patrech a objektech. Nebyly hodnoceny prostory operačních sálů, soukromých ordinací a bytových jednotek z důvodu omezeného přístupu. Přehled instalovaného osvětlení, počty kusů a celkový elektrický příkon jsou uvedeny v následujících tabulkách. Příkony svítidel byly převzaty z technických štítků svítidla, předložené projektové dokumentace anebo s pomocí informací od odpovědných pracovníků nemocnice určeny odborným dopočtem.

Veřejné osvětlení v areálu Klatovské nemocnice je v současné době postupně měněno za LED osvětlení.

2.9.1 Budova monobloku (Obj. č. 1-2)

Specifikace svítidel byla převzata z výkresové dokumentace budovy monobloku.

Tabulka 125 Počty svítidel a jejich příkony pro budovu Monobloku (Obj. č. 1 – 2) – stávající stav

Typ svítidla	Počet svítidel ks	Typ montáže	Celkový příkon svítidel kW
1x58W	203	-	11,77
1x58W s nouzovým modulem	39	-	2,26
2x36W	42	-	3,02
2x36W s nouzovým modulem	41		2,95
2x58W	22		2,55
2x58W s nouzovým modulem	14		1,62
4x18W	2 388	podhled	171,94
4x18W	26	-	1,87
4x18W s nouzovým modulem	688	podhled	49,54
4x18W s nouzovým modulem	4	-	0,29
2x5,5W	304	přisazené	3,34
2x5,5W	9	-	0,10
1x30W s int. spínačem – kuch. linka	119	-	3,57
2x10W	424	přisazené	8,48
Celkem	4 323	-	263,31

Pozn. Svítidla ve výše uvedené tabulce byla převzata z projektové dokumentace.

2.9.2 Budova polikliniky (Obj. č. 3-5)

V následující tabulce je uveden počet svítidel a typ montáže zjištěný během místního šetření.

Tabulka 126 Počty svítidel a jejich příkony pro budovu polikliniky – stávající stav

Typ svítidla	Počet svítidel ks	Typ montáže	Celkový příkon svítidel kW
1x18W	2	zavěšené	0,04
1x36W	54	přisazené	1,94
2x18W	19	přisazené	0,68
2x36W	165	přisazené	11,88
4x18W	10	přisazené	0,72
4x36W	3	přisazené	0,43
60W	104	přisazené	6,24
Celkem	357	-	21,94

Pozn. Svítidla ve výše uvedené tabulce byla mapována v průběhu místního šetření.

Vzhledem k tomu, že část prostor nebyla v rámci místního šetření dostupná, byl celkový počet svítidel určen odborným dopočtem následovně.

Tabulka 127 Celkový počet svítidel – stávající stav

Budova polikliniky	Mapováno místním šetřením ks	Dopčet svítidel ks	Počet svítidel ks
Objekt č. 3	146	138	284
Objekt č. 4	154	110	264
Objekt č. 5	33	264	297
Spojovací část	24	0	24
Celkem	357	512	869

Celkový příkon svítidel budovy Polikliniky je 53,952 kW.

2.9.3 Obj. č.6 Lékárna, plicní ambulance

V následující tabulce je uvedena specifikace svítidel pro Objekt č. 6, která byla zjištěna v rámci místního šetření. Objekt byl zpřístupněn celý.

Tabulka 128 Počty svítidel a jejich příkony pro Objekt č. 6 – stávající stav

Typ svítidla	Počet svítidel ks	Typ montáže	Celkový příkon svítidel kW
1x36W	24	přisazené	0,86
1x36W	26	zavěšené	0,94
2x36W	65	přisazené	4,68
60W	26	přisazené	1,56
Celkem	141	-	8,04

Pozn. Svítidla ve výše uvedené tabulce byla mapována v průběhu místního šetření.

2.9.4 Obj. č.8 NIP, DIOP, OKBH

V následující tabulce je uvedena specifikace svítidel pro Objekt č. 8, která byla zjištěna v rámci místního šetření. Objekt byl zpřístupněn celý.

Tabulka 129 Počty svítidel a jejich příkony pro Objekt č.8 – stávající stav

Typ svítidla	Počet svítidel ks	Typ montáže	Celkový příkon svítidel kW
2x36W	36	přisazené	2,59
2x36W	9	zavěšené	0,65
4x18W	4	podhled	0,29
4x36W	34	přisazené	4,90
60W	31	přisazené	1,86
60W	32	podhled	1,92
Celkem	146	-	12,20

Pozn. Svítidla ve výše uvedené tabulce byla mapována v průběhu místního šetření.

2.9.5 Obj. č.10 Nukleární medicína

V následující tabulce je uvedena specifikace svítidel pro Objekt č. 10, která byla zjištěna v rámci místního šetření. Objekt byl zpřístupněn celý.

Tabulka 130 Počty svítidel a jejich příkony pro Objekt č. 10 – stávající stav

Typ svítidla	Počet svítidel ks	Typ montáže	Celkový příkon svítidel kW
2x30W	2	zavěšené	0,12
2x36W	27	přisazené	1,944
2x36W	9	zavěšené	0,648
4x18W	2	podhled	0,144
4x36W	11	přisazené	1,584
60W	29	přisazené	1,74
Celkem	80	-	6,18

Pozn. Svítidla ve výše uvedené tabulce byla mapována v průběhu místního šetření.

2.9.6 Obj. č.13 Patologicko – anatomické oddělení

V následující tabulce je uvedena specifikace svítidel pro Objekt č. 13, která byla zjištěna v rámci místního šetření. Objekt byl zpřístupněn celý.

Tabulka 131 Počty svítidel a jejich příkony pro Objekt č. 13 – stávající stav

Typ svítidla	Počet svítidel ks	Typ montáže	Celkový příkon svítidel kW
1x36W	3	přisazené	0,11
2x30W	3	přisazené	0,18
2x36W	24	přisazené	1,73
60W	10	přisazené	0,6
60W	10	zavěšené	0,6
Celkem	50	-	3,22

Pozn. Svítidla ve výše uvedené tabulce byla mapována v průběhu místního šetření.

2.9.7 Obj. č.14 Patologie – zázemí

V následující tabulce je uvedena specifikace svítidel pro Objekt č. 14, která byla zjištěna v rámci místního šetření. Nebyly zpřístupněny prostory soukromého bytu umístěného ve 2NP.

Tabulka 132 Počty svítidel a jejich příkony pro Objekt č. 14 – stávající stav

Typ svítidla	Počet svítidel ks	Typ montáže	Celkový příkon svítidel kW
2x36W	9	přisazené	0,65
60W	9	přisazené	0,54
Celkem	18	-	1,19

Pozn. Svítidla ve výše uvedené tabulce byla mapována v průběhu místního šetření.

2.9.8 Obj. č.15 Oddělení zdravotně sociálních lůžek

V následující tabulce je uvedena specifikace svítidel pro Objekt č. 15, která byla zjištěna v rámci místního šetření. Objekt byl zpřístupněn celý.

Tabulka 133 Počty svítidel a jejich příkony pro Objekt č. 15 – stávající stav

Typ svítidla	Počet svítidel ks	Typ montáže	Celkový příkon svítidel kW
2x11W	5	přisazené	0,11
2x36W	53	přisazené	3,82
2x58W	1	přisazené	0,12
3x36W	7	přisazené	0,76
60W	30	přisazené	1,8
Celkem	96	-	6,60

Pozn. Svítidla ve výše uvedené tabulce byla mapována v průběhu místního šetření.

2.9.9 Obj. č.16 Psychiatrie, lůžka následné péče

V následující tabulce je uvedena specifikace svítidel pro Objekt č. 6, která byla zjištěna v rámci místního šetření. Objekt byl zpřístupněn celý.

Tabulka 134 Počty svítidel a jejich příkony pro Objekt č. 16 – stávající stav

Typ svítidla	Počet svítidel ks	Typ montáže	Celkový příkon svítidel kW
2x11W	9	přisazené	0,20
2x36W	311	přisazené	22,39
4x18W	16	podhled	1,15
4x18W	4	přisazené	0,29
4x36W	20	přisazené	2,88
60W	61	přisazené	3,66
60W	13	zavěšené	0,78
Celkem	434	-	31,35

Pozn. Svítidla ve výše uvedené tabulce byla mapována v průběhu místního šetření.

2.9.10 Obj. č.18 Ubytovna

V následující tabulce je uvedena specifikace svítidel pro Objekt č. 18, která byla zjištěna v rámci místního šetření. Jedná se o počty svítidel umístěných ve společných prostorech budovy (chodby).

Tabulka 135 Počty svítidel a jejich příkony pro Objekt č. 18 – stávající stav

Typ svítidla	Počet svítidel ks	Typ montáže	Celkový příkon svítidel kW
60W	19	přisazené	1,14
Celkem	19	-	1,14

Pozn. Svítidla ve výše uvedené tabulce byla mapována v průběhu místního šetření.

2.9.11 Obj. č.23 Technické oddělení SO 03

V následující tabulce je uvedena specifikace svítidel pro Objekt č. 23, která byla zjištěna v rámci místního šetření. Objekt byl zpřístupněn celý.

Tabulka 136 Počty svítidel a jejich příkony pro Objekt č. 23 – stávající stav

Typ svítidla	Počet svítidel ks	Typ montáže	Celkový příkon svítidel kW
2x18W	9	přisazené	0,32
2x36W	1	přisazené	0,07
4x18W	51	podhled	3,67
4x18W	7	přisazené	0,50
4x36W	1	podhled	0,14
Celkem	69	-	4,72

Pozn. Svítidla ve výše uvedené tabulce byla mapována v průběhu místního šetření.

2.9.12 Obj. č.24 Transfuzní oddělení a stravovací provoz

V následující tabulce je uvedena specifikace svítidel pro Objekt č. 23, která byla zjištěna v rámci místního šetření. Objekt byl zpřístupněn celý.

Tabulka 137 Počty svítidel a jejich příkony pro Objekt č. 24 – stávající stav

Typ svítidla	Počet svítidel ks	Typ montáže	Celkový příkon svítidel kW
1x36W	14	zavěšené	0,50
2x11W	6	přisazené	0,13
2x18W	4	-	0,14
2x26W	6	-	0,31
2x36W	82	přisazené	5,90
2x36W	4	-	0,29
2x55W	8	-	0,88
4x18W	15	-	1,08
4x24W	65	-	6,24
4x36W	10	přisazené	1,44
60W	22	přisazené	1,32
Celkem	236	-	18,24

Pozn. Svítidla ve výše uvedené tabulce byla mapována v průběhu místního šetření.

2.9.13 Obj. č. 25 Údržba

V následující tabulce je uvedena specifikace svítidel pro Objekt č. 25, která byla zjištěna v rámci místního šetření. Bylo zmapováno přibližně 70 %, část prostor v 1NP nebyla zpřístupněna.

Tabulka 138 Počty svítidel a jejich příkony pro Objekt č. 25 – stávající stav

Typ svítidla	Počet svítidel ks	Typ montáže	Celkový příkon svítidel kW
1x36W	1	zavěšené	0,04
2x36W	9	přisazené	0,65
2x36W	38	zavěšené	2,74
60W	16	přisazené	0,96
Celkem	64	-	4,38

Pozn. Svítidla ve výše uvedené tabulce byla mapována v průběhu místního šetření.

2.10 PŘEHLED INSTALOVANÉHO OSVĚTLENÍ – SOUHRN

V současné době tvoří osvětlovací soustavy v jednotlivých objektech svítidla různého typu. V minulosti byla část svítidel již vyměněna za LED zdroje. V budovách nemocnice jsou také instalována svítidla pro speciální lékařské účely. LED svítidla a tato speciální svítidla nebudou předmětem návrhu úsporných opatření.

V níže uvedené tabulce jsou uvedeny počty instalovaných svítidel po objektech a teoretická spotřeba elektrické energie pro osvětlení.

Tabulka 139 Souhrnná tabulka svítidel včetně příkonů a celkové teoretické spotřeby elektrické energie

Objekt	Počet svítidel ks	Příkon svítidel kW	Spotřeba MWh/rok
Obj. č. 1-2 Monoblok	4 323	263,31	702,61
Obj. č. 3 - 5 Poliklinika	869	53,95	64,05
Obj. č. 6 Lékárna, plicní ambulance	141	8,04	12,47
Obj. č. 8 NIP, DIOP, OKBH	146	12,20	12,07
Obj. č. 10 Nukleární medicína	80	6,18	3,16
Obj. č. 13 Patologicko – anatomické odd.	50	3,22	4,74
Obj. č. 14 Patologie – zázemí	18	1,19	1,20
Obj. č. 15 Odd. zdravotně sociálních lůžek	96	6,60	10,83
Obj. č. 16 Psychiatrie, lůžka následné péče	434	31,35	44,23
Obj. č. 18 Ubytovna	19	1,14	0,58
Obj. č. 23 Technické oddělení	69	4,72	7,68
Obj. č. 24 Transfuzní odd. a strav. Provoz	236	18,24	24,06
Obj. č. 25 Údržba	64	4,38	4,43
Celkem	6 545	414,52	892,09

Spotřeba elektrické energie **6 545 kusů** svítidel pro odhadovanou dobu provozu (učeno odborným odhadem a konzultováno s vedoucím technického úseku) činí **892,09 MWh/rok**.

V následující tabulce je přehled/rozdělení instalovaných svítidel dle typu (LED svítidla + speciální lékařská svítidla, která budou zachována a ostatní osvětlení s potenciálem energetické úspory).

Tabulka 140 Souhrnná tabulka svítidel dle typu osvětlení

Typ osvětlení	Počet svítidel ks	Příkon svítidel kW
S potenciálem úspor energie	5 654	397,65
LED, speciální osvětlení (zachováno)	891	16,87
Celkem	6 545	414,52

2.11 TECHNOLOGICKÉ SPOTŘEBIČE

Roční provozní hodiny jednotlivých spotřebičů nejsou zaznamenávány a jejich počet lze jen obtížně odhadnout. Spotřebiče je možné rozdělit na ty, které jsou využívány intenzivněji v rámci provozu jednotlivých objektů (oběhová čerpadla, spotřebiče stravovacího provozu a kompresorové stanice) a ostatní, jejichž využití je minimální.

2.11.1 Kompresorová stanice Obj. č. 1

Kompresorová stanice se nachází v 1PP. V kompresorové stanici se nachází zdroje tlakového vzduchu (5 ks šroubových kompresorů), 2 vzduchové jednotky pro úpravu tlakového vzduchu, separátor olej/voda, 2 x 1 000 l vzdušníky pro akumulaci stlačeného vzduchu.

Stlačený vzduch je dopravován nainstalovaným systémem potrubí osazeným příslušnými armaturami, redukčními ventily apod. Z hlediska využití je výroba stlačeného vzduchu rozdělena do dvou skupin – technický a medicínální.

Kompresorová stanice je vybavena systémem MaR a řídicím systémem pro automatický provoz.



Obrázek 56 Technologie a řízení kompresorové stanice

2.11.2 Stravovací provoz

Stravovací provoz je umístěn v 1PP a 1NP Objektu č. 24 a je provozován a pronajímán externí firmou STRAVBYT s.r.o., která zajišťuje přípravu celodenní stravy pro pacienty, přípravu stravy pro zaměstnance a externí subjekty, komplexní zajištění zásobování pro provoz stravovacího zařízení, zajištění prací spojených s provozem, úklidem, likvidací odpadů a zajištění běžné údržby. Dle hlavní provozní stravovacího provozu se připravují obědy cca pro 200 zaměstnanců, 200-240 pacientů (snídaně, obědy, večeře) a celkově i s rozvozem se jedná o 650 obědů/den.

Ve stravovacím provozu se nacházejí elektrické i plynové spotřebiče.

Spotřeba zemního plynu (pouze pro účely vaření) je fakturována provozovateli stravovacího úseku dle samostatného fakturačního měřidla. Spotřeba tepla pro vytápění a ohřev TV je přefakturována na základě podlahové plochy ve výši 6 % z celkové fakturační spotřeby pro objekt Monobloku. Spotřeba elektřiny je pro gastro provoz měřena samostatně, tudíž je fakturována odděleně.

2.12 ENERGETICKÝ MANAGEMENT

Energetické hospodářství Klatovské nemocnice je zajišťováno vlastními zaměstnanci nemocnice – hlavní energetik + 3 zaměstnanci pro obsluhu energetických zařízení.

Dálkový dispečink a energetický management

Energetik ze svého stanoviště sleduje spotřeby zemního plynu, elektrické energie, spotřebu tepla, spotřebu vody a výrobu medicinálních plynů.

Veškeré zdroje tepla, předávací stanice a další zařízení (VZT, kompresory) v areálu Klatovské nemocnice jsou propojeny do komplexního systému měření a regulace Siemens. Systém umožňuje vzdálený náhled do strojoven pomocí graficky-datového rozhraní v programu ProCop. Systém zajišťuje sběr dat, nastavení a řízení jednotlivých prvků strojoven, jako jsou samotné kotle, čerpadla, ventily, ventilátory a mimo jiné lze také vzdáleně nastavovat žádané průtoky a teploty médií, ekvitemní křivky pro vytápění i chlazení a útlumové režimy pro vytápění. Systém také vyhodnocuje poruchy a upozorňuje obsluhu na nutné zásahy.

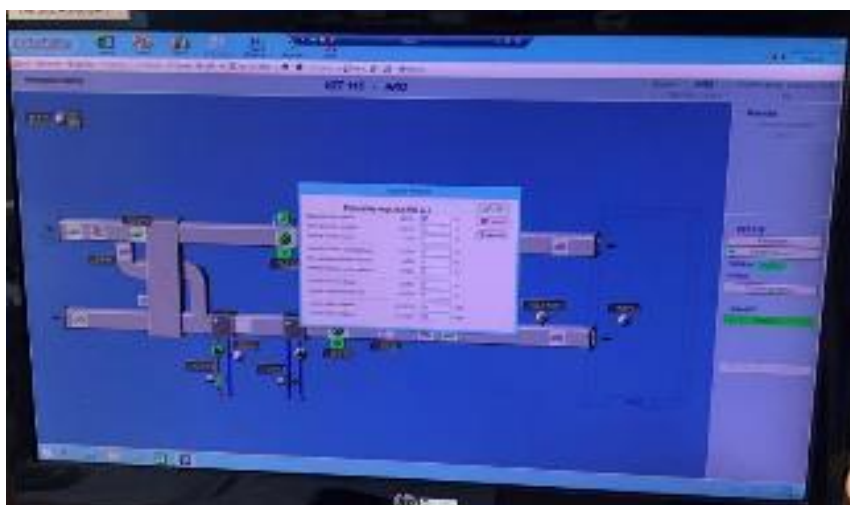
Regulace vzduchotechnických jednotek budovy monobloku je plně automatická a řídí se dle teploty odsávaného vzduchu. Energetik nastavuje dle požadavků jednotlivých pracovišť teploty, útlumové režimy a časové harmonogramy. Zvlhčovače VZT jsou nastaveny na 50 % výkonu.

Pro budovu monobloku jsou z hlediska vytápění a teplé vody nastaveny následující hodnoty:

- Topná voda pro VZT 70 °C
- Teplá voda 55 °C (noční útlum 45 °C)

Chlazení instalovanými zdroji chladu je spouštěno automaticky pouze v teplých dnech, kdy je teplota vyšší než 18 °C (popřípadě na základě požadavku z MaR).

Pro ostatní budovy jsou nastaveny útlumové režimy dle provozní doby a využití pracovišť.



Obrázek 57 Snímek obrazovky ovládání VZT v programu ProCop

Osvětlení budovy monobloku je rozděleno na několik okruhů a je řízeno z recepce. V rámci budovy monobloku jsou instalována i pohybová čidla.

Podružná měření a spotřeby elektrické energie, zemního plynu a spotřeby vody jsou pravidelně zaznamenávána a vyhodnocována příslušnými pracovníky Klatovské nemocnice. Ti dlouhodobě sledují a vyhodnocují energetickou náročnost jednotlivých objektů a spotřebu vody. Dále jsou jednotlivé spotřeby měřeny a odečítány z důvodu následného přefakturování externím subjektům.

Spotřeby zemního plynu a vody jsou podružně měřeny ve všech objektech areálu Klatovské nemocnice. Co se týče elektrické energie, pak v některých objektech jako je Obj. č. 8, 10 a 15 není podružně měřena spotřeba elektrické energie.

2.13 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTŮ

V následující kapitole je uveden stručný popis stavebně – konstrukčního řešení objektů nemocnice. Vzhledem k velikosti a povaze objektu není stavebně konstrukční řešení popsáno pro:

Objekt č. 7 - Stará lékárna (nemocnice již neprovozuje)

Objekt č. 9 - Bývalá budova chirurgie, ARO a gynekologie (zcela mimo provoz)

Objekt č. 11 - Dialyzační jednotka, nefrologická amb. (očekává se výstavba náhradní nové budovy v areálu)

Objekt č. 12 - Bývalá rehabilitace (k demolici)

Objekt č. 17 - Technické zázemí - trafo, garáže

Objekt č. 19 - Sklady

Objekt č. 20 - Garáže

Objekt č. 21 - Sklad medicínálních plynů

Objekt č. 22 – Budova pro záložní zdroje

Objekt č. 26 - Parkovací dům

Objekt č. 27 – Vrátnice

Následující informace o stavebních konstrukcích a tepelně-technických vlastnostech objektů byly získány z provedených energetických auditů z roku 2017, z Průkazů energetické náročnosti budov (PENB z roku 2022) a technické zprávy dokumentující stav v roce 11/2004 (zpráva vypracována v úvodu roku 2005 společností Facility Management Consulting s.r.o.).

2.13.1 Monoblok (Obj. č. 1 a č.2)

Budova byla uvedena do provozu v roce 2012. Komplement společně s lůžkovou částí tvoří tzv. „monoblok“. Jedná se o montovaný, železobetonový skelet. Stěny, které přiléhají k zemině jsou vystavěny z železobetonových panelů se zateplením, nadzemní zdivo je provedeno z plynosilikátových tvárnic s kontaktním zateplením. Podlahy 1PP jsou izolovány. Zastřešení je provedeno jednoplášťovými plochými střechami. Budova komplementu (objekt č. 1) má 1PP a 4NP. Výplně otvorů jsou okna a dveře v plastovém rámu s termoizolačním zasklením.


Obrázek 58 Budova monobloku

Dle PENB z roku 2022 patří budova do klasifikační třídy C (úsporná) a její geometrická charakteristika je uvedena v následující tabulce.

Tabulka 141 Geometrická charakteristika budovy monobloku (Obj. č. 1 a č. 2) dle PENB 2022

Parametr	Jednotka	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	82 960,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	19 310,7
Objemový faktor tvaru budovy	m ³ / m ²	0,23
Celková energeticky vztáhná plocha	m ²	21 354,7
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	23,4

2.13.2 Budova polikliniky (Obj. č. 3-5)

Jedná se o tři stavebně shodné čtyř podlažní nepodsklepené budovy, které jsou propojeny v 1NP spojovací chodbou. Spojovací chodba je dvoupodlažní objekt, kde v 1PP je umístěno technické zázemí (parní výměňková stanice, dieselaagregát, rozvodna elektro), archiv apod.

Budova je postavena konstrukčním systémem KORD (1NP vyzděno z tvárnic, ostatní nadzemní podlaží opláštěna LOP). Zastřešení je provedeno plochou střechou.

Byla provedena částečná výměna původních oken za plastová okna s izolačním dvojsklem. Spojovací chodba je vyzděna z cihel a pórobetonových tvárnic. Má jedno nadzemní a jedno podzemní podlaží. Zastřešení je provedeno plochou jednoplášťovou střechou.


Obrázek 59 Východní pohled na budovu polikliniky – Objekt č. 3

2.13.3 Obj. č.6 Lékárna, plicní ambulance

Budova je třípodlažní. V částečném 1PP a 1NP se nachází lékárna a plicní ambulance, ve 2NP jsou umístěny tři soukromé ambulance. Budova je zateplena a po rekonstrukci. Okna jsou plastová s termoizolačním dvojsklem.



Obrázek 60 Objekt č. 6 – vstup do lékárny, západní pohled (vlevo), jižní pohled (vpravo)

2.13.4 Obj. č. 8 NIP, DIOP, OKBH

Jedná se o třípodlažní podsklepený objekt. Celková zastavěná plocha je 487 m². Funkční využití budovy je dle technické zprávy 1 069 m². Původní objekt byl postaven v roce 1914, generální rekonstrukcí prošel v roce 1954 a další úpravy proběhly v roce 1988. Objekt je zděný, založený na soustavě pasů. Zdivo původní části z plných cihel, přístavby jsou provedeny také z keramických prvků (keramické bloky). Nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěný krov vaznicové soustavy.

Střecha prošla cca v roce 1992 rekonstrukcí. Střešní krytinu tak tvoří částečně osinkocementové šablony, doplněné měděným plechem. Krytina je položena na celoplošné prkenné bednění. Podkroví (strop do půdy) není dle technické zprávy z roku 2004 zateplené. Střecha je odvodněna nástřešními měděnými žlaby a venkovními svody.

Obvodové zdivo objektu není zatepleno. V roce 2020 došlo u Objektu č. 8 k výměně otvorových výplní. Stávající okna a dveře jsou plastové s izolačním dvojsklem se součinitelem prostupu tepla $U_w = \max. 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.



Obrázek 61 Pohled na jižní fasádu na Objekt č. 8

2.13.5 Obj. č.10 Nukleární medicína

Budova nukleární medicíny byla postavena v 70. letech minulého století. Jedná se o zděnou budovu (obvodový plášť 400 mm), strop je železobetonový monolit (železobeton 200 mm, beton ze škváry 150 mm) s příhradovou konstrukcí, tvořící sedlovou střechu s velmi malým spádem (téměř plochou). Objekt má 2 nadzemní a 1 podzemní podlaží. Výplně otvorů jsou z větší části vyměněny (cca 65 %). Původní dřevěná okna byla částečně vyměněna za plastová okna. Vstupní dveře jsou s kovovým rámem. Boční dveře a dveře do kotelny jsou plechové.

Střecha na objektu je odvodněná dvěma podokapními žlaby. Střešní krytinu tvoří pozinkovaný plech s reflexním ochranným nátěrem, místy poškozeným. Podstřešní průlezný prostor je nezateplený. Zastavěná plocha je 273 m² a funkční využití budovy je 549 m².



Obrázek 62 JV pohled na Objekt č. 10 - Nukleární medicína

2.13.6 Obj. č.13 Patologicko-anatomické odd.

Objekt je třípodlažní částečně podsklepený se zastavěnou plochou 180 m². Funkční využití objektu je 309 m². Objekt byl vystavěn roku 1914 jako kaple. Roku 1953 byl objekt modifikován, přístavbou druhého podlaží. Roku 1996 byla provedena generální oprava střechy. Zděný objekt je založen na soustavě pasů. Obvodové zdi jsou tloušťky 450 mm. Stropy v 1PP jsou klenuté. Nosnou konstrukci střešního pláště tvoří dřevěný vaznicový krov. Střecha na objektu je valbová, s krytinou z betonových tašek. Střešní plášť je doplněn pojistnou hydroizolační fólií, není tepelně izolován. Okna v objektu jsou dřevěná špaletová, dřevěná zdvojená a luxfery. Vstupní dveře do objektu jsou dřevěné.



Obrázek 63 Východní pohled Objekt č. 13

2.13.7 Obj. č.14 Patologie-zázemí

Objekt je třípodlažní podsklepený s celkovou zastavěnou plochou 143 m². Funkční využití je 259 m². Objekt byl postaven v roce 1940. Generální oprava byla provedena v roce 1979. V roce 2001 bylo rekonstruováno podkroví. Objekt je zděný, z plných cihel. Tloušťka obvodového pláště je 405 mm. Sklepní prostory jsou zaklenuty plochou klenbou do ocelových nosníků, strop nad přízemím je dřevěný trámový s rákosovým podhledem. Nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěný krov vaznicové soustavy.

Střešní krytina je z osinkocementových tvarovek (eternit). Krov tvoří sedlovou střechu, s vikýři na východní a západní straně.

Okna a dveře v přízemí jsou původní. V suterénu objektu jsou okna kovová se zdvojeným zasklením. Okna v podkroví jsou plastová s izolačním dvojsklem.



Obrázek 64 SV pohled na Objekt č. 14

2.13.8 Obj. č.15 Oddělení zdravotně soc. lůžek

Objekt je 4 podlažní podsklepený. Celková zastavěná plocha je 320 m². Funkční využití plochy je 1 055 m². Objekt byl postaven roku 1915 jako vila primáře nemocnice. Objekt byl původně dvoupodlažní (1NP+1PP), s podkrovím. V roce 1979 byla provedena rekonstrukce. V roce 2000 – 2001 byla provedena generální přestavba objektu, z původní stavby zůstalo zachováno jen podzemní podlaží.

Zděný objekt je založen na soustavě pasů. Suterénní zdivo je původní, smíšené, převážně tloušťky 650 mm. Stropy v 1PP jsou klenuté nebo klenuté do ocelových nosníků. Nově vyzděné konstrukce jsou z cihelných bloků (tloušťka venkovní stěny 450 mm). Stropy nad nadzemními podlažími jsou železobetonové. Nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěný krov vaznicové soustavy. Střešní krytina z vláknocementových šablon je položena na celoplošné prkenné bednění. Krov tvoří valbovou střechu, s doplněným bedněním okolo 3NP (nepravá mansardová střecha).

Okna v objektu, stejně jako vstupní dveře do objektu, jsou plastová s tepelně-izolačním dvojsklem.



Obrázek 65 Jižní pohled na Objekt č. 15 Odd. zdravotně sociálních lůžek, západní pohled (vpravo)

2.13.9 Obj. č.16 Psychiatrie, lůžka následné péče

Budova má 2 nadzemní a 1 podzemní podlaží. Zastavěná plocha objektu je 936 m². Funkční využití 2 069 m². Objekt byl postaven v roce 1914, během té doby proběhly drobné rekonstrukce a v roce 2004 proběhla rekonstrukce střechy, během které došlo k jejímu zateplení vrstvou pěnového polystyrénu POLYDEK EPS 100 a část nad LDN systémem ORSIL ORSIK. Zděný objekt je založen na soustavě pasů. Obvodové stěny jsou převážně tloušťky 700 mm (původní zdivo) nebo 450 mm (úpravy z 70. let 20. století). Zdivo suterénu je smíšené, z exteriéru je provedeno kyklopské zdivo. Stropy v 1PP jsou klenuté nebo trámové železobetonové. Stropy nad ostatními podlažími jsou pravděpodobně monolitické železobetonové. Okna a dveře byly měněny za plastová s izolačním dvojsklem.



Obrázek 66 Jižní pohled na budovu psychiatrie – objekt č. 16, lůžka následné péče

2.13.10 Obj. č. 18 Ubytovna

Objekt ubytovny má 3 nadzemní a 1 podzemní podlaží. Nachází se zde celkem 21 bytových jednotek. Z konstrukčního hlediska se jedná o železobetonovou stavbu s rovnou pochozí střechou. Budova prošla v roce 2016 vnější rekonstrukcí. Svislé železobetonové konstrukce se zateplily izolační vrstvou polystyrénu o tl. 120 mm. Do střešního pláště se nafoukala minerální izolace o tl. 200 mm. Výplně otvorů byly nahrazeny za nové plastové s termoizolačním trojsklem. V roce 2014 proběhla také plánovaná etapa plynofikace předmětného objektu, kde se v podzemním podlaží vybudovala vlastní plynová kotelna.



Obrázek 67 Západní pohled na budovu ubytovny

2.13.11 Obj. č. 23 Technické oddělení

Budova byla uvedena do provozu společně s výstavbou monobloku v roce 2012. Jedná se o třípodlažní budovu, která je provozně propojena spojovacím koridorem s Objekt č. 24 a monoblokem.



Obrázek 68 Pohled na Objekt č. 23

Tabulka 142 Geometrická charakteristika Objektu č. 23 dle PENB 2022

Parametr	Jednotka	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	3 214,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1 741,2
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,54
Celková energeticky vztažná plocha	m ²	840,9
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	13,2

Budova je zateplená. Technické parametry obálky budovy (součinitele prostupu tepla jednotlivých konstrukcí) splňují požadavky normy ČSN 73 0540-2:2011.

2.13.12 Obj. č. 24 a 25 Transfúzní odd. a stravovací provoz

Objekt je třípodlažní budova, kde je umístěn stravovací provoz (1PP, 1NP) a transfúzní stanice (2NP). Budova byla postavena v roce 1965. V roce 1997 byly provedeny úpravy. Nosná konstrukce je vyzdívaný železobetonový skelet. Stropní konstrukce tvoří monolitický betonový strop. Obvodové zdivo má tl. 400 mm. Podlaha je pravděpodobně tvořená kombinací železobetonových pasů, šterku

a lepenky. Střecha je plochá a je tvořená asfaltovými pásy, případně pozinkovaným plechem bez tepelné izolace.

Všechna okna jsou vyměněna za plastová s izolačním dvojsklem. Stejně jako všechny vstupní dveře byly vyměněny za plastové.



Obrázek 69 Západní pohled na budovu transfuzního oddělení a stravovací provoz (vlevo), střecha objektu č. 24 (vpravo)

Tabulka 143 Geometrická charakteristika Objektu č. 24 a 25 dle EA z roku 2017

Parametr	Jednotka	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	11 926
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	4 450
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,37
Celková energeticky vztažná plocha	m ²	3 727,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	16,3

2.14 ZHODNOCENÍ TEPELNĚ TECHNICKÝCH VLASTNOSTÍ OBALOVÝCH KONSTRUKCÍ BUDOV

Na základě dostupné technické dokumentace k budovám a na základě místního šetření byly vytipovány objekty vhodné ke stavebním úpravám vedoucím k úsporám energií.

U souboru vybraných účelově vytápěných budov bylo provedeno tepelně technické vyhodnocení vlastností obalových konstrukcí (zásobovaných teplem z vlastních plynových kotlen nebo zásobovaných teplem pro vytápění z výměňkových stanic) z hlediska stávajících normových požadavků (ČSN 730540-2 z roku 2011), výstupy viz. níže. Údaje o konstrukcích obálky budov (plochy, součinitele prostupu tepla) byly převzaty z poskytnutých technických podkladů, energetických auditů z března roku 2017 (zpracovatel energetického auditu: SUE s.r.o. Most), z průkazů energetické náročnosti pro budovy (PENB) a dále byly doplněny údaji z místního šetření.

Vybrané objekty:

- Objekt č. 3-5 Poliklinika
- Objekt č. 8 NOP, DIOP, OKBH
- Objekt č. 10 Nukleární medicína
- Objekt č. 13 Patologicko-anatomické oddělení
- Objekt č. 16 Psychiatrie
- Objekt č. 24 a 25 Transfúzní oddělení a stravovací provoz

Součástí celkového hodnocení budov byl výpočet tepelné ztráty, který vychází ze známého a popsaného stavu ochlazovaných stavebních konstrukcí. Výpočet celkové potřeby tepla na vytápění byl proveden denostupňovou metodou s využitím normovaných vstupních parametrů daných normou ČSN pro danou oblast.

Tabulka 144 Klimatické podmínky vnitřního a vnějšího prostředí v klimaticky normálním roce

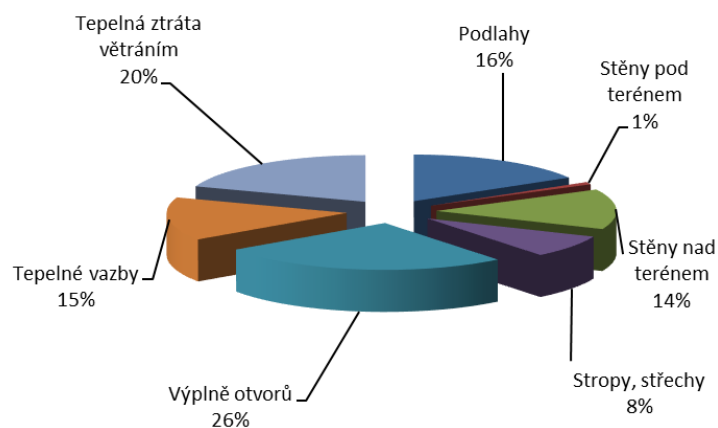
Lokalita (okres)	Klatovy	
Nejbližší meteorologická stanice	Plzeň Mikulka	
Veličina	Jednotka	Hodnota
Průměrná teplota vnějšího vzduchu v průběhu otopného období t_{es}	°C	3,9
Délka otopného období (2022) d	den	248
Období definované teplotou pro zahájení vytápění t_{em}	°C	13
Výpočtová venkovní teplota (Klatovy) t_e	°C	-17
Vnitřní výpočtová teplota t_i	°C	20

2.14.1 Objekt č. 3 – 5 Poliklinika

Tabulka 145 Vlastnosti konstrukcí obálky budovy – Objekt č. 3 - 5

Typ konstrukce	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce U	Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla U_N	Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla U_{rec}	Vyhodnocení – splnění současného požadavku
	m ²	W.m ⁻² .K ⁻¹	W.m ⁻² .K ⁻¹	W.m ⁻² .K ⁻¹	-
Podlahy					
Podlaha na terénu	1 117	1,71	0,45	0,30	Nesplňuje
Podlaha na terénu stravovací provoz	431	1,74	0,45	0,30	Nesplňuje
Stěny pod terénem					
Podzemní stěna	107	1,42	0,45	0,30	Nesplňuje
Stěny nad terénem					
Obvodová stěna SO1	784	0,75	0,30	0,25	Nesplňuje
Obvodová stěna SO2	2 045	0,82	0,30	0,25	Nesplňuje
Obvodová stěna SO3	229	0,74	0,30	0,25	Nesplňuje
Obvodová stěna SO4	229	1,43	0,30	0,25	Nesplňuje
Stropy, střechy					
Střecha SCH1	1 117	0,57	0,24	0,16	Nesplňuje
Střecha SCH2	431	0,39	0,24	0,16	Nesplňuje
Výplně otvorů					
Dveře hliníkové	47	5,65	1,70	1,20	Nesplňuje
Okna plastová	438	1,80	1,50	1,20	Nesplňuje
Okna dřevěná	581	2,40	1,50	1,20	Nesplňuje
Okna kovová	19	3,00	1,50	1,20	Nesplňuje
Luxfery	50	3,30	1,50	1,20	Nesplňuje
Tepelné vazby mezi konstrukcemi					
Tepelné vazby	7 625	0,20	-	-	-

Vnější objem vytápěné zóny (souboru budov) je 19 604 m³. Na následujícím obrázku je graficky znázorněn podíl jednotlivých konstrukcí na celkové tepelné ztrátě prostupem (včetně ztráty větráním).



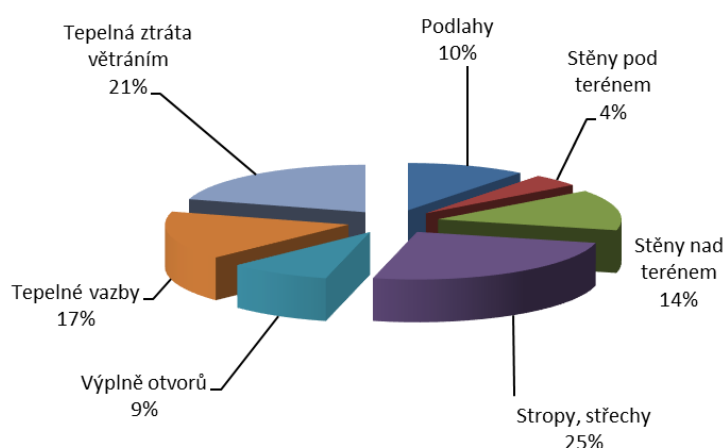
Obrázek 70 Podíl jednotlivých konstrukcí na tepelné ztrátě prostupem Obj. č. 3 - 5

2.14.2 Objekt č. 8 NOP, DIOP, OKBH

Tabulka 146 Vlastnosti konstrukcí obálky budovy – Objekt č. 8

Typ konstrukce	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce U	Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla U_N	Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla U_{rec}	Vyhodnocení – splnění současného požadavku
	m ²	W.m ⁻² .K ⁻¹	W.m ⁻² .K ⁻¹	W.m ⁻² .K ⁻¹	-
Podlahy					
Podlaha na terénu	487	1,19	0,45	0,30	Nesplňuje
Stěny pod terénem					
Stěna podzemní	140	1,46	0,45	0,30	Nesplňuje
Stěny nad terénem					
Obvodový plášť SO1	185	0,94	0,30	0,25	Nesplňuje
Obvodový plášť SO2	720	1,40	0,30	0,25	Nesplňuje
Stropy, střechy					
Strop do půdy	487	1,86	0,30	0,20	Nesplňuje
Výplně otvorů					
Dveře plastové	18	1,10	1,70	1,20	Splňuje doporučení
Okna plastová	203	1,10	1,50	1,20	Splňuje doporučení
Tepelné vazby mezi konstrukcemi					
Tepelné vazby	2 240	0,20	-	-	-

Vnější objem vytápěné zóny (souboru budov) je 5 454 m³. Na následujícím obrázku je graficky znázorněn podíl jednotlivých konstrukcí na celkové tepelné ztrátě prostupem (včetně ztráty větráním).



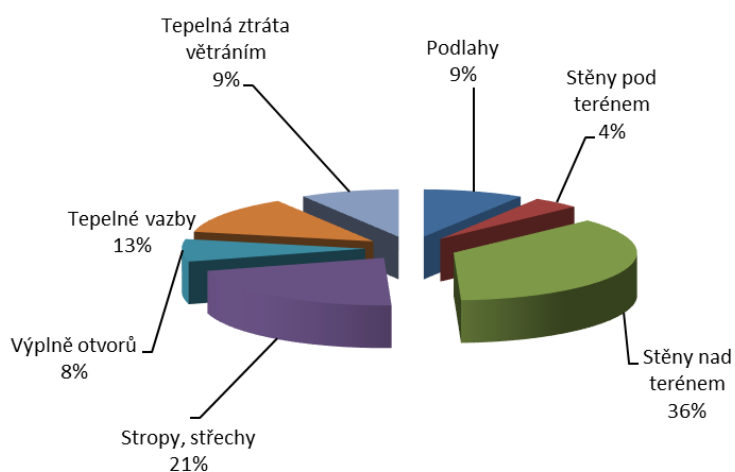
Obrázek 71 Podíl jednotlivých konstrukcí na tepelné ztrátě prostupem Obj. č 8

2.14.3 Objekt č. 10 Nukleární medicína

Tabulka 147 Vlastnosti konstrukcí obálky budovy – Objekt č. 10

Typ konstrukce	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce U	Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla U_N	Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla U_{rec}	Vyhodnocení – splnění současného požadavku
	m ²	W.m ⁻² .K ⁻¹	W.m ⁻² .K ⁻¹	W.m ⁻² .K ⁻¹	-
Podlahy					
Podlaha na terénu	273	1,19	0,45	0,30	Nesplňuje
Stěny pod terénem					
Stěna pod terénem SN1	88	1,50	0,45	0,30	Nesplňuje
Stěny nad terénem					
Obvodový plášť SO01	449	1,45	0,30	0,25	Nesplňuje
Stropy, střechy					
Strop k půdě	273	1,86	0,30	0,20	Nesplňuje
Výplně otvorů					
Dveře kovové	7	2,40	1,70	1,20	Nesplňuje
Okna plastová	50	1,10	1,50	1,20	Splňuje doporučení
Okna dřevěná	27	2,40	1,50	1,20	Nesplňuje
Tepelné vazby mezi konstrukcemi					
Tepelné vazby	1 167	0,20	-	-	-

Vnější objem vytápěné zóny (souboru budov) je 2 305 m³. Na následujícím obrázku je graficky znázorněn podíl jednotlivých konstrukcí na celkové tepelné ztrátě prostupem (včetně ztráty větráním).



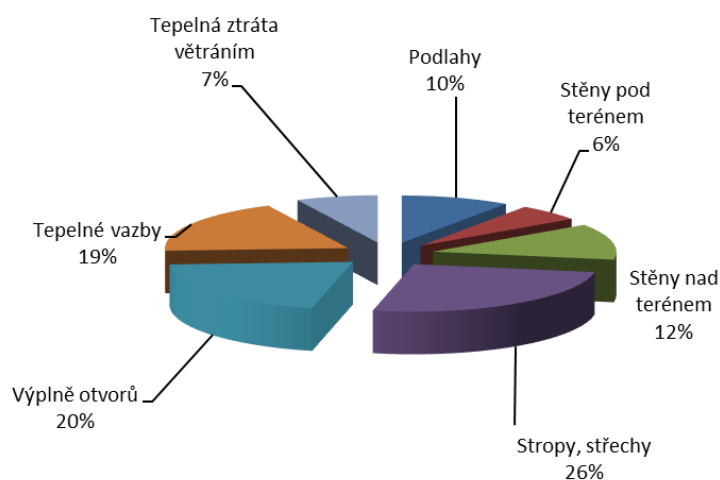
Obrázek 72 Podíl jednotlivých konstrukcí na tepelné ztrátě prostupem Obj. č 10

2.14.4 Objekt č. 13 Patologicko-anatomické oddělení

Tabulka 148 Vlastnosti konstrukcí obálky budovy – Objekt č. 13

Typ konstrukce	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce U	Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla U_N	Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla U_{rec}	Vyhodnocení – splnění současného požadavku
	m ²	W.m ⁻² .K ⁻¹	W.m ⁻² .K ⁻¹	W.m ⁻² .K ⁻¹	-
Podlahy					
Podlaha na terénu	43	1,05	0,45	0,30	Nesplňuje
Podlaha nad nevytápěným prostorem	137	1,28	0,60	0,40	Nesplňuje
Stěny pod terénem					
Podzemní stěna	57	1,27	0,45	0,30	Nesplňuje
Podzemní stěna do nevytápěného prostoru	20	1,27	1,30	0,90	Splňuje
Stěny nad terénem					
Obvodový plášť 600 mm	39	0,94	0,30	0,25	Nesplňuje
Obvodový plášť 450 mm	342	1,19	0,30	0,25	Nesplňuje
Stropy, střechy					
Strop k nevytápěné půdě	180	1,86	0,30	0,20	Nesplňuje
Výplně otvorů					
Dveře dřevěné	8	2,40	1,70	1,20	Nesplňuje
Okna dřevěná	39	2,40	1,50	1,20	Nesplňuje
Luxfery	28	3,00	1,50	1,20	Nesplňuje
Tepelné vazby mezi konstrukcemi					
Tepelné vazby	895	0,20	-	-	-

Vnější objem vytápěné zóny (souboru budov) je 1 361 m³. Na následujícím obrázku je graficky znázorněn podíl jednotlivých konstrukcí na celkové tepelné ztrátě prostupem (včetně ztráty větráním).



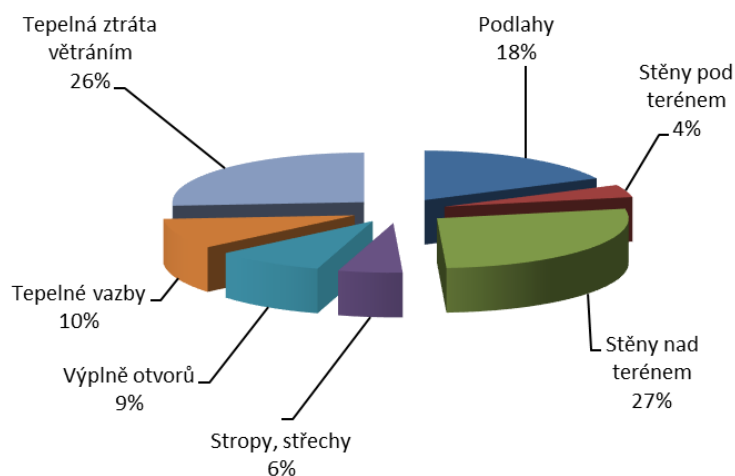
Obrázek 73 Podíl jednotlivých konstrukcí na tepelné ztrátě prostupem Obj. č 13

2.14.5 Objekt č. 15 Oddělení zdravotně sociálních lůžek

Tabulka 149 Vlastnosti konstrukcí obálky budovy – Objekt č. 15

Typ konstrukce	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce U	Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla U_N	Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla U_{rec}	Vyhodnocení – splnění současného požadavku
	m ²	W.m ⁻² .K ⁻¹	W.m ⁻² .K ⁻¹	W.m ⁻² .K ⁻¹	-
Podlahy					
Podlaha na terénu	304	1,19	0,45	0,30	Nesplňuje
Podlaha nad venkovním prostorem	54	1,09	0,24	0,16	Nesplňuje
Stěny pod terénem					
Podzemní stěna SN1	105	0,91	0,45	0,30	Nesplňuje
Stěny nad terénem					
Stěna obvodová (kyklopské zdivo)	70	0,94	0,30	0,25	Nesplňuje
Stěna obvodová SO1	352	1,45	0,30	0,25	Nesplňuje
Stěna obvodová SO2	221	1,14	0,30	0,25	Nesplňuje
Stropy, střechy					
Strop STR1	304	0,33	0,30	0,20	Nesplňuje
Výplně otvorů					
Dveře plastové	17	1,20	1,70	1,20	Splňuje doporučení
Okna plastová	101	1,20	1,50	1,20	Splňuje doporučení
Tepelné vazby mezi konstrukcemi					
Tepelné vazby	1 529	0,10	-	-	-

Vnější objem vytápěné zóny je 3 930 m³. Na následujícím obrázku je graficky znázorněn podíl jednotlivých konstrukcí na celkové tepelné ztrátě prostupem (včetně ztráty větráním).



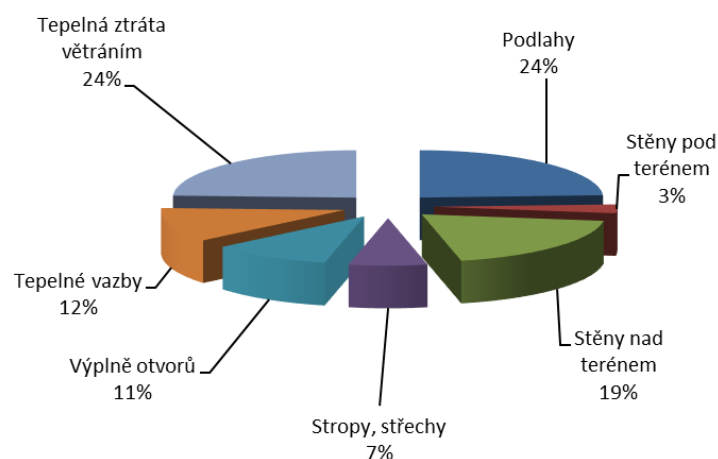
Obrázek 74 Podíl jednotlivých konstrukcí na tepelné ztrátě prostupem Obj. č 15

2.14.6 Objekt č. 16 Psychiatrie, lůžka následné péče

Tabulka 150 Vlastnosti konstrukcí obálky budovy – Objekt č. 16

Typ konstrukce	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce U	Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla U_N	Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla U_{rec}	Vyhodnocení – splnění současného požadavku
	m ²	W.m ⁻² .K ⁻¹	W.m ⁻² .K ⁻¹	W.m ⁻² .K ⁻¹	-
Podlahy					
Podlaha na terénu	925	1,21	0,45	0,30	Nesplňuje
Stěny pod terénem					
Podzemní stěna SN1	69	0,91	0,45	0,30	Nesplňuje
Podzemní stěna SN2	55	1,39	0,45	0,30	Nesplňuje
Stěny nad terénem					
Stěna obvodová SO1	340	0,94	0,30	0,25	Nesplňuje
Stěna obvodová SO2	968	1,40	0,30	0,25	Nesplňuje
Stropy, střechy					
Střecha SCH1	722	0,24	0,24	0,16	Splňuje
Střecha SCH2	203	0,18	0,24	0,16	Splňuje
Výplně otvorů					
Dveře plastové	25	1,20	1,70	1,20	Splňuje doporučení
Okna plastová	265	1,10	1,50	1,20	Splňuje doporučení
Tepelné vazby mezi konstrukcemi					
Tepelné vazby	3 572	0,10	-	-	-

Vnější objem vytápěné zóny (souboru budov) je 9 926 m³. Na následujícím obrázku je graficky znázorněn podíl jednotlivých konstrukcí na celkové tepelné ztrátě prostupem (včetně ztráty větráním).



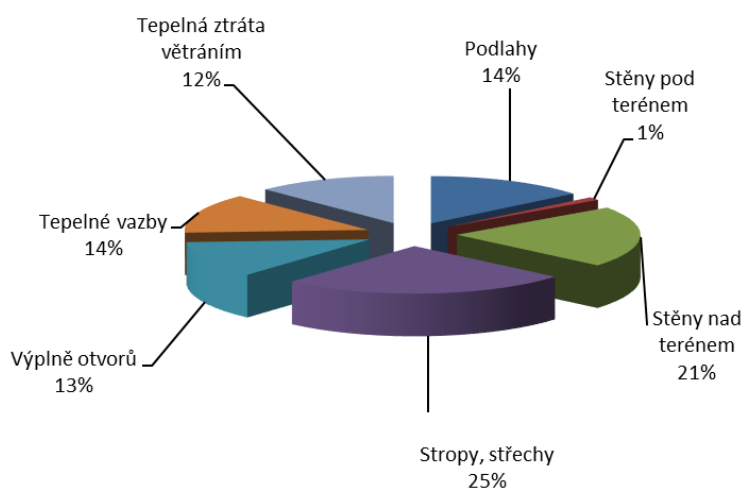
Obrázek 75 Podíl jednotlivých konstrukcí na tepelné ztrátě prostupem Obj. č 16

2.14.7 Objekt č. 24 a 25 Transfúzní oddělení a stravovací provoz

Tabulka 151 Vlastnosti konstrukcí obálky budovy – Objekt č. 24 a 25

Typ konstrukce	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce U	Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla U_N	Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla U_{rec}	Vyhodnocení – splnění současného požadavku
	m ²	W.m ⁻² .K ⁻¹	W.m ⁻² .K ⁻¹	W.m ⁻² .K ⁻¹	-
Podlahy					
Podlaha na terénu	1 305	1,08	0,45	0,30	Nesplňuje
Stěny pod terénem					
Stěna pod terénem	94	1,17	0,45	0,30	Nesplňuje
Stěny nad terénem					
Stěna obvodová SO1	1 122	1,22	0,30	0,25	Nesplňuje
Stropy, střechy					
Střecha plochá	1 305	1,28	0,24	0,16	Nesplňuje
Výplně otvorů					
Dveře plastové	87	1,70	1,70	1,20	Splňuje
Okna plastová OZ1	84	1,50	1,50	1,20	Splňuje
Okna plastová OZ2 a OZ3	454	1,20	1,50	1,20	Splňuje doporučení
Tepelné vazby mezi konstrukcemi					
Tepelné vazby	4 451	0,20	-	-	-

Vnější objem vytápěné zóny (souboru budov) je 11 926 m³. Na následujícím obrázku je graficky znázorněn podíl jednotlivých konstrukcí na celkové tepelné ztrátě prostupem (včetně ztráty větráním).



Obrázek 76 Podíl jednotlivých konstrukcí na tepelné ztrátě prostupem Obj. č. 24 a 25

