

2023

# Stodská nemocnice



ZPRÁVA

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

**Název společnosti:** Stodská nemocnice, a.s.  
**Sídlo:** Hradecká 600, 333 01, Stod  
**IČ:** 26361086  
**Zastoupena:** Ing. Zdeněk Švanda, předseda představenstva  
MUDr. Petr Hubáček, MBA, LL.M., místopředseda představenstva  
Mgr. Daniel Hajšman, člen představenstva

**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, prokurista výkonný ředitel  
jiri.szotkowski@elprocon21.cz, +420 739 474 870  
  
**Zodpovědná osoba:** Ing. Šárka Géryková, energetický specialista č. 1766  
[sarka.gerykova@elprocon21.cz](mailto:sarka.gerykova@elprocon21.cz),  
+420 725 658 483  
  
**Zpracovatelský tým:** Ing. Zuzana Vávrová, Ph.D.  
Ing. Natálie Hájková  
Ing. Oto Pumprla, Ph.D.  
Ing. Marta Kovalovská

Schválil: Ing. Jiří Szotkowski, prokurista a výkonný ředitel

Podpis schvalovatele:

## Obsah

<b>1.</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</b>	<b>6</b>
1.1	ZADAVATEL ANALÝZY EPC	6
1.2	ZPRACOVATEL ANALÝZY EPC	6
<b>2.</b>	<b>VYMEZENÍ PŘEDMĚTU ANALÝZY EPC</b>	<b>7</b>
2.1	ZÁKLADNÍ POPIS	7
2.2	VSTUPNÍ PODKLADY PRO ANALÝZU EPC	10
2.3	POPIS A VYUŽITÍ OBJEKTŮ	11
2.4	ENERGETICKÉ VSTUPY	13
2.4.1	<i>Elektrická energie</i>	13
2.4.2	<i>Zemní plyn</i>	17
2.4.3	<i>Voda</i>	21
2.4.4	<i>Podružná měření spotřeb</i>	22
2.5	VYTÁPĚNÍ A PŘÍPRAVA TV – VLASTNÍ ZDROJE TEPLA	23
2.5.1	<i>Centrální kotelna</i>	23
2.5.2	<i>Příprava TV pro budovu nemocnice</i>	25
2.5.3	<i>Regulační stanice</i>	26
2.5.4	<i>Rozvody tepla</i>	28
2.5.5	<i>Ostatní zdroje tepla</i>	28
2.5.6	<i>Otopné plochy</i>	30
2.6	ZDROJE ELEKTRICKÉ ENERGIE	32
2.7	VZDUCHOTECHNIKA	33
2.8	CHLAZENÍ	36
2.9	VÝROBA PÁRY PRO VLHČENÍ VZDUCHU	38
2.10	OSVĚTLENÍ	38
2.10.1	<i>Obj. č.1 Poliklinika</i>	39
2.10.2	<i>Obj. č. 1 Poliklinika – Stravovací provoz</i>	39
2.10.3	<i>Obj. č.2 Komplement</i>	39
2.10.4	<i>Obj. č.3 Lůžková část</i>	40
2.10.5	<i>Obj. č.4 Lékárna + OKBH</i>	40
2.10.6	<i>Obj. č.5 Kiosek + Dieselagregát</i>	40
2.10.7	<i>Obj. č.6 Dispečink + Rozvodna</i>	40
2.11	TECHNOLOGICKÉ SPOTŘEBIČE	42
2.11.1	<i>Výroba stlačeného vzduchu</i>	42
2.11.2	<i>Stravovací provoz</i>	43
2.10	ENERGETICKÝ MANAGEMENT	44
2.11	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ JEDNOTLIVÝCH OBJEKTŮ	46
2.11.1	<i>Obj. č.1 Poliklinika</i>	46
2.11.2	<i>Obj. č.2 Komplement</i>	47
2.11.3	<i>Obj. č.3 Lůžková část</i>	47
2.11.4	<i>Obj. č. 4 Lékárna + OKBH</i>	48
2.11.5	<i>Obj. č.5 Kiosek + Dieselagregát</i>	48
2.11.6	<i>Obj. č.6 Dispečink + Rozvodna</i>	49
2.11.7	<i>Obj. č. 7 Kyslíková stanice + Kompresorovna</i>	49
2.11.8	<i>Obj. č.8 Ubytovna</i>	50
2.12	ZHODNOCENÍ TEPELNÉ TECHNICKÝCH VLASTNOSTÍ OBALOVÝCH KONSTRUKCÍ	50

## Seznam tabulek

Tabulka 1 Identifikační údaje zadavatele.....	6
Tabulka 2 Identifikační údaje zpracovatele .....	6
Tabulka 3 Identifikace činnosti Stodské nemocnice, a.s.....	8
Tabulka 4 Seznam budov v rámci areálu Stodské nemocnice .....	9
Tabulka 5 Popis a využití jednotlivých objektů Stodské nemocnice .....	11
Tabulka 6 Počet zaměstnanců Stodské nemocnice v letech 2019–2022.....	12
Tabulka 7 Výkonnost Stodské nemocnice v letech 2019–2021 .....	12
Tabulka 8 Lůžkové kapacity Stodské nemocnice v letech 2019–2022.....	12
Tabulka 9 Nelůžkové kapacity Stodské nemocnice v letech 2019–2022 .....	12
Tabulka 10 Spotřeba elektrické energie z VN a náklady na silovou elektřinu za rok 2021.....	14
Tabulka 11 Celková spotřeba elektrické energie, celkové náklady a měrné náklady za rok 2021 .....	14
Tabulka 12 Sjedená rezervovaná kapacita a její překročení za rok 2021 .....	15
Tabulka 13 Spotřeba elektrické energie z VN a náklady na silovou elektřinu – rok 2022 .....	15
Tabulka 14 Celková spotřeba elektrické energie, celkové náklady a měrné náklady za rok 2022 .....	16
Tabulka 15 Sjedená rezervovaná kapacita a její překročení za rok 2022 .....	16
Tabulka 16 Spotřeba elektrické energie ubytovny .....	17
Tabulka 17 Seznam odběrných míst zemního plynu .....	18
Tabulka 18 Spotřeba zemního plynu pro Kotelnu, ubytovnu, kiosek a dispečink za rok 2021 .....	18
Tabulka 19 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady kotelny za rok 2021 .....	19
Tabulka 20 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady kotelny za rok 2022 .....	19
Tabulka 21 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady ubytovny .....	20
Tabulka 22 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady kiosek .....	20
Tabulka 23 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady dispečink .....	20
Tabulka 24 Spotřeba vody a náklady za rok 2021.....	21
Tabulka 25 Spotřeba vody (stočné) a náklady za rok 2022.....	22
Tabulka 26 Údaje z podružného měření spotřeby elektrické energie – Kuchyně .....	22
Tabulka 27 Technické parametry kotlů a hořáků.....	24
Tabulka 28 Teploty topné vody .....	27
Tabulka 29 Technické údaje ostatních zdrojů tepla.....	28
Tabulka 30 Otopná tělesa ve Stodské nemocnici .....	31
Tabulka 31 Systém regulace ve Stodské nemocnici.....	31
Tabulka 32 Specifikace transformátorů .....	32
Tabulka 33 Specifikace záložního zdroje (dieselaagregátu) pro areál Stodské nemocnice .....	33
Tabulka 34 Vzduchotechnická zařízení umístěná v areálu Stodské nemocnice .....	34
Tabulka 35 Základní technické údaje o jednotlivých VZT umístěných v areálu Stodské nemocnice .....	35
Tabulka 36 Seznam klimatizačních jednotek typu split .....	37
Tabulka 37 Technické parametry vyvíječe páry .....	38
Tabulka 38 Počty svítidel a jejich příkony pro polikliniku – stávající stav .....	39
Tabulka 39 Počty svítidel a jejich příkony pro stravovací provoz – stávající stav .....	39
Tabulka 40 Počty svítidel a jejich příkony pro komplement – stávající stav .....	39
Tabulka 41 Počty svítidel a jejich příkony pro lůžkovou část – stávající stav.....	40
Tabulka 42 Počty svítidel a jejich příkony pro lékárnu + OKBH – stávající stav .....	40
Tabulka 43 Počty svítidel a jejich příkony pro kiosek + dieselaagregát – stávající stav .....	40
Tabulka 44 Počty svítidel a jejich příkony pro dispečink + rozvodna – stávající stav.....	40
Tabulka 45 Celkový počet svítidel a jejich příkony – stávající stav .....	41
Tabulka 46 Počty stávajících svítidel, příkon a spotřeba svítidel .....	41
Tabulka 47 Technické parametry kompresorů .....	42
Tabulka 48 Technické parametry čističek vzduchu pro medicínu .....	42
Tabulka 49 Řízení VZT jednotek .....	44
Tabulka 50 Stavebně konstrukční řešení – nemocnice.....	51
Tabulka 51 Základní technické parametry budovy – nemocnice.....	52
Tabulka 52 Stavebně konstrukční řešení – Kiosek + Dieselaagregát .....	52

Tabulka 53 Základní technické parametry budovy – Kiosek + Dieselagregát .....	52
Tabulka 54 Stavebně konstrukční řešení – Dispečink + Rozvodna .....	53
Tabulka 55 Základní technické parametry budovy – Dispečink + Rozvodna .....	53

## Seznam obrázků

Obrázek 1 Umístění Stodské nemocnice ve městě Stod (zdroj: Mapy.cz) .....	8
Obrázek 2 Objekty a pozemky Stodské nemocnice ve vlastnictví Plzeňského kraje, (zdroj katastr nemovitostí, LV23, katastrální území Stod, 755516).....	8
Obrázek 3 Mapa areálu Stodské nemocnice, a.s. s vyznačením jednotlivých budov .....	9
Obrázek 4 Plynové kotle K1-K3 Viessmann Vitoplex 300 .....	23
Obrázek 5 Reflex Variomat .....	24
Obrázek 6 Automatická úprava vody.....	25
Obrázek 7 Deskové výměníky a akumulční zásobníky CORDIVAR 4000 I (uprostřed) a Dražice 1000 I (vpravo).....	25
Obrázek 8 Schéma systému ohřevu TV v kompaktní stanici ohřevu vody SYSTHERM .....	26
Obrázek 9 : Rozdělovač topné vody (vlevo), sběrač topné vody (vpravo) .....	26
Obrázek 10 Rozdělovače teplé vody .....	27
Obrázek 11: Plynový kotel Vitodens 200 (vlevo) a elektrický průtokový ohřívač (vpravo).....	29
Obrázek 12 Plynový kotel Viessmann Vitodens 200 .....	29
Obrázek 13 Elektrokotel Protherm .....	30
Obrázek 14 Deskové radiátory s regulačním systémem TRV (vlevo) a IRC (vpravo) .....	30
Obrázek 15 Deskový radiátor provedení Hygiene (vlevo) a koupelnový radiátor (vpravo) .....	31
Obrázek 16 Trafostanice .....	32
Obrázek 17 Záložní zdroj energie – dieselagregát .....	33
Obrázek 18 Regulační systém VZT Metasys.....	34
Obrázek 19 Zdroj chladu Stodské nemocnice .....	36
Obrázek 20 Klimatizační jednotky typu Split v areálu Stodské nemocnice.....	36
Obrázek 21 Kompresor (vlevo), vzdušník (uprostřed), filtry (vpravo) .....	43
Obrázek 22 Stravovací provoz Stodské nemocnice .....	43
Obrázek 23 Systém Metasys (Johnson Controls) .....	44
Obrázek 24 Systém řízení VZT.....	45
Obrázek 25 Budova polikliniky.....	46
Obrázek 26 Budova komplementu .....	47
Obrázek 27 Budova nemocnice – lůžková část.....	47
Obrázek 28 Budova lékárny + OKBH .....	48
Obrázek 29 Budova kiosku a dieselagregátu .....	48
Obrázek 30 Budova dispečinku a rozvodny .....	49
Obrázek 31 Budova kyslíkové stanice + kompresorovny .....	49
Obrázek 32 Budova ubytovny.....	50

# 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

## 1.1 ZADAVATEL ANALÝZY EPC

Tabulka 1 Identifikační údaje zadavatele

Název:	<b>Stodská nemocnice, a.s.</b>
Právní forma organizace:	Akciová společnost
Statutární zástupce:	Ing. Zdeněk Švanda, předseda představenstva MUDr. Petr Hubáček, MBA, LL.M., místopředseda představenstva Mgr. Daniel Hajšman, člen představenstva
Adresa společnosti:	Hradecká 600, 333 01, Stod
IČ:	263 61 086
DIČ:	CZ699005333
Telefon:	+420 377 193 511
Obchodní rejstřík:	B 1071, Krajský soud v Plzni
Schránka:	b3yggnn
Odpovědný zástupce:	Milan Valečka
Kontaktní údaje odpovědného zástupce:	<a href="mailto:milan.valecka@stod.nemocnicepk.cz">milan.valecka@stod.nemocnicepk.cz</a> mob: + 420 773 902 051

## 1.2 ZPRACOVATEL ANALÝZY EPC

Tabulka 2 Identifikační údaje zpracovatele

Název:	<b>Elprocon 21, s.r.o.</b>
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, <a href="mailto:jiri.szotkowski@elprocon21.cz">jiri.szotkowski@elprocon21.cz</a> , +420 739 474 870
Číslo oprávnění právnické osoby:	2008
Osoba určená k výkonu činnosti energetického specialisty:	Ing. Šárka Géryková, <a href="mailto:sarka.gerykova@elprocon21.cz">sarka.gerykova@elprocon21.cz</a> , +420 725 658 483
Číslo oprávnění určené osoby:	1766
Zpracovatelský tým:	Ing. Oto Pumprla, Ph.D., Ing. Zuzana Vávrová, Ph.D., Ing. Natálie Hájková, Ing. Marta Kovalovská

## 2. VYMEZENÍ PŘEDMĚTU ANALÝZY EPC

Předmětem zpracování analýzy je zjištění potenciálu realizace energetických služeb řešených metodou EPC ve Stodské 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

Stodská nemocnice, a.s. je členem skupiny Nemocnice Plzeňského kraje. Vlastníkem Stodské nemocnice, a. s. je od roku 2002 Plzeňský kraj.

Stodská nemocnice zajišťuje lékařskou péči v základních medicínských oborech, jako je chirurgie, ARO, vnitřní lékařství, pediatrie a gynekologie včetně porodnictví. Dále poskytuje intenzivní péči (interní a chirurgická JIP), následnou péči včetně ošetrovatelských a sociálních lůžek a v neposlední řadě i léčebnou rehabilitaci. Komplement tvoří radiodiagnostické oddělení, oddělení klinické biochemie a lékárna.

Nemocnice uzdravila první pacienty a pomohla na svět prvním dětem v roce 1963. Původní kapacitu čtyř základních lůžkových oddělení – chirurgie, interna, gynekologie a pediatrie – tvořilo v době zahájení provozu přes 200 lůžek a personál čítající zhruba 300 lidí. Doplnoval je potřebný komplement (rentgeny, laboratoř). Nejvíce lůžek měla nemocnice v 70. letech, chirurgie měla před 60 lůžek.

V současné době nemocnice slouží hlavně obyvatelům jihozápadní části Plzeňska, ale i Plzeňanům a obyvatelům okresu Tachov. Ve spádové oblasti žije 60 tisíc obyvatel. Počet zaměstnanců Stodské nemocnice je zhruba 522, z toho 71 lékařů.

Zařízení provozuje přes 20 ambulancí. V nemocnici se nachází 185 zdravotních lůžek, z toho 120 standardních, 8 intenzivních a 57 následné péče nebo sociálních. Ročně je na nich hospitalizováno okolo 6400 pacientů. Zařízení disponuje třemi operačními sály a provozuje nadstandardně vybavenou lékárnu s nemocniční a veřejnou částí. Gynekologicko-porodnické oddělení má navíc k dispozici 2 porodní boxy a sekční sál, kde se rodí ročně zhruba 600 dětí.

Stodská nemocnice se nachází na západním okraji obce Stod na adrese Hradecká 600, 333 01 Stod. V severní části sousedí s místní komunikací Stod-Hradec. Západně sousedí s několika rodinnými domy, východně s bytovými domy a administrativní budovou, jižně pak s volnými pozemky využívanými zemědělsky ohraničenými řekou Radbuzou.

Stodská nemocnice se nachází na adrese Hradecká 600, 333 01, Stod.





Obrázek 1 Umístění Stodské nemocnice ve městě Stod (zdroj: Mapy.cz)

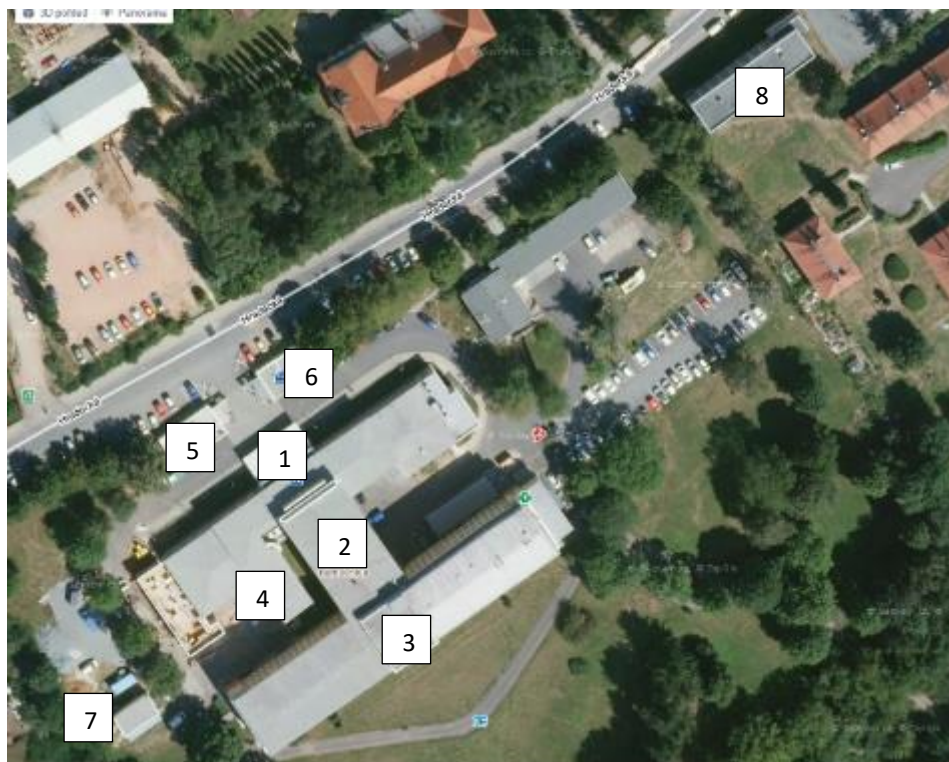


Obrázek 2 Objekty a pozemky Stodské nemocnice ve vlastnictví Plzeňského kraje, (zdroj katastr nemovitostí, LV23, katastrální území Stod, 755516)

Tabulka 3 Identifikace činnosti Stodské nemocnice, a.s.

Druh činnosti	Masérské, rekondiční a regenerační služby Hostinská činnost Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona Prodej kvasného lihu, konzumního lihu a lihovin Poskytování zdravotních služeb
Počet zaměstnanců	Zhruba 350
Provoz (dny v týdnu, směnnost)	Nepřetržitý
Počet objektů nebo skupin objektů	Dle LV celkem 7
Rok výstavby	1963

Mapa areálu Stodské nemocnice s vyznačením jednotlivých objektů je na následujícím obrázku.



Obrázek 3 Mapa areálu Stodské nemocnice, a.s. s vyznačením jednotlivých budov

V následující tabulce je uveden seznam jednotlivých objektů, počet podlaží a upravované vnitřní prostředí posuzovaných objektů.

Tabulka 4 Seznam budov v rámci areálu Stodské nemocnice

Označení objektu	Číslo popisné	Název objektu	Počet podlaží	Upravované vnitřní prostředí
1	600	Poliklinika	3	VYT.
2	600	Komplement	4	VYT.
3	600	Lůžková část	7	VYT.
4	-	Lékárna + OKBH	3	VYT.
5	-	Kiosek + dieselagregát	1	VYT. + TEMP.
6	-	Dispečink + rozvodna	1	VYT. + NEVYT.
7	-	Kyslíková stanice + Kompresorovna	1	TEMP.
8	600	Ubytovna	4	VYT.

Stávající stav Stodské 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 Stodské nemocnice ve dnech 23.03. 2023, 25.04. – 26.04.2023.

## 2.2 VSTUPNÍ PODKLADY PRO ANALÝZU EPC

- Energetický audit (2017)
- Průkaz energetické náročnosti budov
  - Kiosek + Dieselagregát
  - Dispečink + Rozvodna
  - Kompresorovna
- Dispoziční schéma budovy nemocnice
- Schéma rozvodů vody areálu Stodské nemocnice
- Smlouva o připojení k distribuční soustavě (EE, PL)
- Faktury za odběr EE, ZP, vody za období (2021-2022)
- Spotřeby energií 2021-2022
- Podružná měření spotřeb EE – Kuchyně (2021-2022)
- Místní provozní předpis trafostanice TS PJ\_0482 Stod – Nemocnice
- Závěrkový list elektrické energie
- Výkresová dokumentace centrální kotelny nemocnice
- Zpráva o revizi plynového zařízení (centrální kotelna, ubytovna)
- Revizní zpráva tlakových nádob (centrální kotelna, kompresorová stanice, dispečink, ubytovna)
- Technická zpráva dieselagregátu
- Technická zpráva a dokumentace VZT jednotek
- Seznam VZT a klimatických jednotek
- Technická zpráva Multifunkční netlakové pánve ELRO – model PKGN 2300
- Výroční zprávy Stodské nemocnice (2019-2021)
- Počet zaměstnanců Stodské nemocnice (2019-2022)

## 2.3 POPIS A VYUŽITÍ OBJEKTŮ

Níže je uveden popis a využití jednotlivých objektů Stodské nemocnice.

**Tabulka 5 Popis a využití jednotlivých objektů Stodské nemocnice**

Označení objektu	Název objektu	Popis
1	Poliklinika	Stravovací provoz, rehabilitace, tělocvična, interní JIP, gastroenterologie, ambulance (chirurgická, ortopedická, mamologická, nefrologická, koloproktologická, urologická, plicní kardiologická, diabetologická, alergologická, neurologická, oční a ORL ambulance, kožní) gynekologie, pokoje lékařů administrativa spojena s chodem jednotlivých oddělení, centrální kotelná Elektrická energie je využívána pro osvětlení, pohon výtahů, chod přístrojů v ambulancích a rehabilitaci (elektroléčba, vodoléčba, ...) a pro zajištění chodu kancelářské techniky.
2	Komplement	Ambulance, radiologické oddělení (RTG, CT), porodní sály, operační sály, centrální sterilizace Elektrická energie je využívána pro osvětlení, pro provoz zařízení v RTG a CT, pro zařízení sterilizace, kde je součástí i úprava vody.
3	Lůžková část	Ambulance, oddělení následné péče, oddělení sociální péče, gynekologicko-porodnické oddělení, novorozenci, chirurgické oddělení, pokoje lékařů administrativa spojena s chodem jednotlivých oddělení Elektrická energie se využívá pro osvětlení, výtahy, administrativní činnost, spotřebiče v lůžkových částech (lednice, TV, myčky, polohovatelná lůžka, na dětském odd. vyhřívané lůžko pro novorozence a přímotopy...).
4	Lékárna + OKBH	Ambulance, oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH), administrativa spojena s chodem jednotlivých oddělení, lékárna Elektrická energie je využívána pro osvětlení, pro analyzátory a chod specializovaných laboratoří OKBH, pro zpracování léčiv.
5	Kiosek + Dieselagregát	Samostatná budova u vstupu do nemocnice. Vytápění a ohřev TV zajišťuje plynový kotel, který zároveň temperuje i místnost dieselagregátu
6	Dispečink + Rozvodna	Samostatná budova u vstupu do nemocnice. V dispečinku je umístěn plynový kotel pro vytápění objektu. Ohřev TV je realizován elektrickým průtokovým ohřívačem.
7	Kyslíková stanice + Kompresorovna	Samostatná budova umístěna vedle nemocniční budovy. Nádrž a výparník kyslíkové stanice je majetkem společnosti Linde Gas, a.s. Medicinální plyny jsou dodávány na chirurgii, gynekologii, internu, všechny lůžkové části.

		Elektrický kotel je využíván pro temperování kompresorovny.
8	Ubytovna	V ubytovně jsou umístěny 2 plynové kotle zajišťující vytápění a ohřev TV. Dále je zde zásobník pro přípravu teplé vody.

V následujících tabulkách jsou uvedeny počty zaměstnanců, výkonnost nemocnice, počet lůžek a informace k nelůžkovým kapacitám Stodské nemocnice. Data byla získána z předaných podkladů a z výročních zpráv společnosti Skupiny Nemocnice Plzeňského kraje.

**Tabulka 6 Počet zaměstnanců Stodské nemocnice v letech 2019–2022**

<b>Zaměstnanci</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>Celkem</b>	<b>427</b>	<b>477</b>	<b>519</b>	<b>522</b>
lékaři	64	67	69	71
střední zdravotnický personál	158	166	176	162
nižší zdravotnický personál	52	60	58	8;7
ostatní	153	184	216	202

**Tabulka 7 Výkonnost Stodské nemocnice v letech 2019–2021**

<b>Výkonnost</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
ambulantní ošetření	97 192	75 950	91 123
hospitalizace	5 582	4 887	4 992
Porody	515	450	446
operace	1 919	1 824	2 045
pacienti převzatí záchrankou	3 326	2 889	3 355

*\*pro rok 2022 nejsou data k dispozici*

**Tabulka 8 Lůžkové kapacity Stodské nemocnice v letech 2019–2022**

<b>Lůžka</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>Celkem</b>	<b>195</b>	<b>195</b>	<b>195</b>	<b>195</b>
sociální lůžka	10	10	10	10
zdravotní lůžka:	185	185	185	185
• standardní	120	120	120	120
• intenzivní péče	8	8	8	8
• ošetrovatelská	57	57	57	57

**Tabulka 9 Nelůžkové kapacity Stodské nemocnice v letech 2019–2022**

<b>Nelůžkové kapacity</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
počet ambulančí a poraden	23	25	35
operační sály	3	3	2
porodní boxy a gynekologické sály	3	3	3
lékárna	1	1	1

*\*pro rok 2022 nejsou data k dispozici*



## 2.4 ENERGETICKÉ VSTUPY

Od externích dodavatelů energií je pro potřeby Stodské nemocnice, a.s. dodávána elektrická energie a zemní plyn.

Spotřeby a platby za elektrickou energii a zemní plyn byly získány od zástupců provozovatele nemocnice a jsou uvedeny v následujících kapitolách.

### 2.4.1 Elektrická energie

Stodská nemocnice, a.s. je velkoodběratel elektrické energie. Elektrická energie je dodávána společností Pražská energetika, a.s. Elektrickou energii pro společné prostory ubytovny dodává od roku 2023 společnost EP ENERGY TRADING, a. s. V předchozích letech byla dodávka zajištěna společností Pražská plynárenská, a.s.

Elektrická energie je přivedena vysokonapěťovými kabely (22 kV) do hlavní trafostanice (samostatná budova před budovou) ze dvou směrů. V trafostanici je umístěno fakturační měření elektrické energie, dále jsou zde instalovány dva transformátory T1 (400 kVA) a T2 – Distribuce (250 kVA). V trafostanici dochází k transformaci el. energie z 22 kV na 0,4 kV. Nízké napětí je pak rozvedeno do jednotlivých rozvaděčů a následně ke spotřebičům elektrické energie.

Síť je zálohována záložním zdrojem elektrické energie, který se využívá v případě výpadků dodávek elektrické energie. Jedná se o dieselagregát Teksan o výkonu 264 kW (330 kVA) z roku 2012, který je umístěn v samostatné budově, dle provozovatele je v provozu řádově několik minut měsíčně.

Stodská nemocnice, a. s. je odběratelem s dvoutarifní sazbou:

- |                     |                                       |
|---------------------|---------------------------------------|
| - vysoký tarif (VT) | - pondělí–pátek 08:00 - 20:00         |
| - nízký tarif (NT)  | - pondělí–pátek 20:00 - 08:00,        |
|                     | sobota, neděle a svátky 00:00 - 24:00 |

EAN odběrného místa pro velkoodběr Stodské nemocnice 859182400800001301. Sjednaná roční rezervovaná kapacita je 260 kW a sjednaný rezervovaný příkon 300 kW.

Spotřeby elektrické energie a náklady na elektrickou energii (bez DPH) jsou zpracovány na základě obdržených podkladů od zástupců provozovatele Stodské nemocnice.

**Tabulka 10 Spotřeba elektrické energie z VN a náklady na silovou elektřinu za rok 2021**

Měsíc	Silová elektřina VT		Silová elektřina NT		Celkem	
	[MWh]	[Kč]	[MWh]	[Kč]	[MWh]	[Kč]
leden	33,5	54 283	52,9	56 019	86,4	110 302
únor	32,6	52 799	44,4	47 119	77,0	99 918
březen	35,9	58 155	47,1	49 860	82,9	108 015
duben	30,4	49 317	47,7	50 472	78,1	99 789
květen	31,8	51 609	45,6	48 341	77,5	99 950
červen	36,5	59 218	43,9	46 503	80,4	105 720
červenec	31,1	50 511	47,4	50 215	78,6	100 725
srpen	34,2	55 472	46,3	49 009	80,5	104 482
září	33,0	53 474	46,78	49 540	79,7	103 014
říjen	31,4	50 992	49,6	52 524	81,0	103 517
listopad	38,1	61 740	54,4	57 650	92,5	119 390
prosinec	-	-	-	-	-	-
<b>Celkem</b>	<b>368,4</b>	<b>597 571</b>	<b>526,2</b>	<b>557 252</b>	<b>894,6</b>	<b>1 154 823</b>

Pozn. Faktura za prosinec 2021 nebyla k dispozici.

**Tabulka 11 Celková spotřeba elektrické energie, celkové náklady a měrné náklady za rok 2021**

Měsíc	Spotřeba celkem	Celkové náklady	Měrné náklady
	[MWh]	[Kč]	[Kč/MWh]
leden	86,4	110 302	2 227
únor	77,0	99 918	2 341
březen	82,9	108 015	2 301
duben	78,1	99 789	2 318
květen	77,5	99 950	2 356
červen	80,4	105 720	2 343
červenec	78,6	100 725	2 322
srpen	80,5	104 482	2 305
září	79,7	103 014	2 304
říjen	81,0	103 517	2 280
listopad	92,5	119 390	2 241
prosinec	-	-	-
<b>Celkem</b>	<b>894,6</b>	<b>1 154 823</b>	<b>2 070</b>

Tabulka 12 Sjednaná rezervovaná kapacita a její překročení za rok 2021

Měsíc	Roční rezervovaná kapacita	Dokupovaná měsíční RK	Překročení RK	Překročení RK
	[kW]	[kW]	[kW]	[Kč bez DPH]
leden	260	0	0	0
únor	260	0	0	0
březen	260	0	5	1 471
duben	260	0	2	588
květen	260	10	0	0
červen	260	10	0	0
červenec	260	0	4	1 177
srpen	260	0	0	0
září	260	0	0	0
říjen	260	0	0	0
listopad	260	0	16	4 707
prosinec	260	0	-	0
<b>Celkem</b>	-	<b>20</b>	<b>27,00</b>	<b>7 943</b>

Tabulka 13 Spotřeba elektrické energie z VN a náklady na silovou elektřinu – rok 2022

Měsíc	Silová elektřina VT		Silová elektřina NT		Celkem	
	[MWh]	[Kč]	[MWh]	[Kč]	[MWh]	[Kč]
leden	40,4	65 589	62,1	65 780	102,6	131 369
únor	38,9	63 024	56,8	60 184	95,7	123 208
březen	44,6	72 346	62,8	66 469	107,4	138 815
duben	35,4	57 479	61,3	64 882	96,7	122 361
květen	37,7	61 112	51,9	54 965	89,6	116 077
červen	35,6	57 776	45,4	48 109	81,0	105 885
červenec	31,6	51 189	51,3	54 297	82,8	105 486
srpen	37,3	60 505	45,3	48 024	82,7	108 529
září	34,3	55 682	48,3	51 170	82,6	106 851
říjen	33,5	54 352	54,6	57 870	88,2	112 222
listopad	38,1	61 787	57,0	60 347	95,1	122 134
prosinec	39,1	63 401	59,6	63 132	98,7	126 533
<b>Celkem</b>	<b>446,5</b>	<b>724 241</b>	<b>656,5</b>	<b>695 229</b>	<b>1 103,0</b>	<b>1 419 470</b>



**Tabulka 14 Celková spotřeba elektrické energie, celkové náklady a měrné náklady za rok 2022**

Měsíc	Spotřeba celkem	Celkové náklady	Měrné náklady
	[MWh]	[Kč]	[Kč/MWh]
leden	102,6	219 532	2 141
únor	95,7	215 727	2 255
březen	107,4	231 733	2 158
duben	96,7	205 813	2 128
květen	89,6	203 328	2 270
červen	81,0	185 441	2 288
červenec	82,8	188 016	2 270
srpen	82,7	188 391	2 279
září	82,6	191 285	2 314
říjen	88,2	185 354	2 103
listopad	95,1	197 657	2 079
prosinec	98,7	201 433	2 041
<b>Celkem</b>	<b>1 103,0</b>	<b>2 413 710</b>	<b>2 188</b>

**Tabulka 15 Sjednaná rezervovaná kapacita a její překročení za rok 2022**

Měsíc	Rezervovaná kapacita	Dokupovaná měsíční RK	Překročení RK	Překročení RK
	[kW]	[kW]	[kW]	[Kč bez DPH]
leden	260	0	12	3 569
únor	260	0	31	9 220
březen	260	0	23	6 841
duben	260	0	0	0
květen	260	0	19	5 651
červen	260	0	0	0
červenec	260	0	8	2 379
srpen	260	0	0	0
září	260	0	14	4 164
říjen	260	0	23	6 841
listopad	260	0	31	9 220
prosinec	260	0	20	5 948
<b>Celkem</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>181,00</b>	<b>53 833</b>

Spotřeby elektrické energie jednotlivých buněk ubytovny za jednotlivá období jsou uvedeny v následující tabulce.

**Tabulka 16 Spotřeba elektrické energie ubytovny**

Byt	EAN	Období	Spotřeba	Celkem bez DPH	Měrné náklady
			[MWh]	[Kč]	[Kč/MWh]
Byt č.2	859182100894422747	19.07.2021 -16.05.2022	0,33	3 235,5	9 775,0
Byt č.4	859182400894422761	15.05.2021-16.05.2022	0,67	4 745,7	7 104,3
Byt č.6	859182400894422785	29.05.2021 - 16.05.2022	0,12	2 183,6	18 349,2
Byt č.7	859182400893845592	15.05.2021 - 16.05.2022	0,22	2 384,4	10 937,7
Společ. prostory	859182400894422754/792	17.05.2022 - 31.12.2022	1,30	7 653,3	5 887,1
Byt č.8	859182400893838914	09.07.2021 - 16.05.2022	0,70	5 079,3	7 297,8
Byt č.9	859182400893305041	15.05.2021 - 16.05.2022	0,88	5 891,4	6 672,0
Byt č.11	859182400893840542	15.05.2021 - 16.05.2022	0,43	3 716,3	8 582,8
Byt č. 13	859182400893176979	15.05.2021 - 16.05.2022	0,40	2 808,5	7 074,4
Byt č.10	859182400894734932	15.05.2021 - 16.05.2022	0,55	3 508,3	6 413,7
Byt č.12	859182400894734710	15.05.2021 - 16.05.2022	0,33	2 491,3	7 572,4
Byt č.5	859182400892384139	15.05.2021 - 16.05.2022	0,82	4 763,5	5 837,6
Byt č.3	859182400894422778	15.05.2021 - 16.05.2022	0,74	4 385,6	5 966,8
<b>Celkem</b>			<b>7,47</b>	<b>52 846,6</b>	<b>7 072,6</b>

Spotřeba elektrické energie je následně bez zisku přefakturována nájemníkům Ubytovny.

## 2.4.2 Zemní plyn

Pro kotelnu, ubytovnu, kiosek a dispečink byla do 16.09. 2021 dodávka plynu zajišťována společností Komterm Čechy a.s. Poté došlo k přeúčtování zemního plynu na jednotlivá odběrná místa (dále jen OM) 27ZG300Z0249974Z, 27ZG300Z02590238, 27ZG300Z02662448U a 27ZGG300Z0266247W.

Od září do listopadu roku 2021 byl dodavatelem zemního plynu společnost Plzeňské služby, s.r.o. V prosinci roku 2021 se stal hlavním dodavatelem zemního plynu společnost Pražská plynárenská a.s.

Maloodběry jsou fakturovány 2x ročně. Odběr zemního plynu pro hlavní nemocniční kotelnu je fakturován na měsíční bázi.

**Tabulka 17 Seznam odběrných míst zemního plynu**

EIC kód OM	Odběr ZP pro	Typ odběru
27ZG300Z0249974Z	Nemocnice – kotelna	Střední odběr
27ZG300Z02590238	Ubytovna	Maloodběratel
27ZG300Z02662448U	Kiosek	Maloodběratel
27ZGG300Z0266247W	Dispečink	Maloodběratel

Spotřeby zemního plynu a celkové náklady (bez DPH) pro všechny objekty Stodské nemocnice (kotelnu, ubytovnu, kiosek a dispečink) byly do 16.09.2021 fakturovány společně, viz následující tabulka. Dodavatelem byla společnost Komterm Čechy, s.r.o.

**Tabulka 18 Spotřeba zemního plynu pro Kotelnu, ubytovnu, kiosek a dispečink za rok 2021**

Kotelna, ubytovna, kiosek, dispečink 2021	Spotřeba ZP	Spotřeba ZP (ve výhřevnosti paliva)	Náklady bez DPH	Měrné náklady	Dodavatel
	[MWh]	[MWh]	[Kč]	[Kč/MWh]	
Leden	222,1	200,0	244 449,5	1 221,98	Komterm Čechy, s.r.o.
Únor	178,3	160,6	196 271,6	1 221,98	Komterm Čechy, s.r.o.
Březen	167,5	150,9	184 402,0	1 221,98	Komterm Čechy, s.r.o.
Duben	124,4	112,0	136 908,5	1 221,98	Komterm Čechy, s.r.o.
Květen	93,9	84,6	103 336,9	1 221,98	Komterm Čechy, s.r.o.
Červen	52,7	47,5	58 018,5	1 221,98	Komterm Čechy, s.r.o.
Červenec	37,8	34,1	41 616,0	1 221,98	Komterm Čechy, s.r.o.
01.08.2021 - 16.09.2021	-	-	138 508,9	-	Komterm Čechy, s.r.o.
<b>Celkem</b>	<b>876,6</b>	<b>789,7</b>	<b>1 103 511,9</b>	<b>1 221,98</b>	<b>-</b>

*Pozn. Měrné náklady jsou vztaženy ke spotřebě zemního plynu ve výhřevnosti paliva. Pro období 1.8.2021 až 16.9.2021 byly poskytnuty pouze náklady za odběr zemního plynu. Měrné náklady jsou kalkulovány za období leden až červenec 2021.*

V následujících tabulkách jsou uvedeny spotřeby zemního plynu a celkové náklady pro jednotlivé objekty (náklady uvedeny bez DPH) v dalších obdobích.

Tabulka 19 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady kotelny za rok 2021

Kotelna 2021	Spotřeba ZP	Spotřeba ZP (ve výhřevnosti paliva)	Náklady bez DPH	Měrné náklady	Dodavatel
	[MWh]	[MWh]	[Kč]	[Kč/MWh]	
Leden	194,2	174,9	213 754,2	1 221,98	Komterm Čechy, s.r.o.
Únor	156,9	141,4	172 777,0	1 221,98	Komterm Čechy, s.r.o.
Březen	145,8	131,4	160 545,0	1 221,98	Komterm Čechy, s.r.o.
Duben	106,7	96,1	117 427,2	1 221,98	Komterm Čechy, s.r.o.
Květen	81,4	73,3	89 599,0	1 221,97	Komterm Čechy, s.r.o.
Červen	50,0	45,1	55 044,0	1 221,98	Komterm Čechy, s.r.o.
Červenec	35,8	32,3	39 448,2	1 221,98	Komterm Čechy, s.r.o.
Přeúčtování	-				
16.09.2021 - 30.09.2021	42,5	38,3	61 411,3	1 605,17	Plzeňské služby, s.r.o.
Říjen	134,0	120,7	182 128,0	1 508,63	Plzeňské služby, s.r.o.
Listopad	163,4	147,4	32 364,0	219,79	Plzeňské služby, s.r.o.
01.12.2021	0,3	0,3	673,	2 441,99	Plzeňské služby, s.r.o.
02.12.2021 - 31.12.2021	188,7	169,9	620 305,92	3 649,48	Pražská plynárenská, a.s.
<b>Celkem</b>	<b>1299,7</b>	<b>1 170,9</b>	<b>1 745 477,4</b>	<b>1 490,68</b>	-

Pozn. Měrné náklady jsou vztaženy ke spotřebě zemního plynu ve výhřevnosti paliva.

Tabulka 20 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady kotelny za rok 2022

Kotelna 2022	Spotřeba ZP	Spotřeba ZP (ve výhřevnosti paliva)	Náklady bez DPH	Měrné náklady	Dodavatel
	[MWh]	[MWh]	[Kč]	[Kč/MWh]	
Leden	189,1	170,4	426 822,7	2 505,27	Pražská plynárenská, a.s.
Únor	153,7	138,5	350 348,9	2 529,83	Pražská plynárenská, a.s.
Březen	169,0	152,2	383 333,2	2 517,98	Pražská plynárenská, a.s.
Duben	129,9	117,0	298 789,2	2 553,94	Pražská plynárenská, a.s.
Květen	71,3	64,3	172 290,9	2 681,45	Pražská plynárenská, a.s.
Červen	52,4	47,2	131 342,1	2 783,80	Pražská plynárenská, a.s.
Červenec	50,6	45,6	127 591,7	2 797,00	Pražská plynárenská, a.s.
Srpen	51,7	46,6	129 914,3	2 788,72	Pražská plynárenská, a.s.
Září	79,4	71,6	189 806,1	2 652,58	Pražská plynárenská, a.s.
Říjen	106,5	96,0	248 402,9	2 587,94	Pražská plynárenská, a.s.
Listopad	145,7	131,3	333 111,5	2 537,01	Pražská plynárenská, a.s.
Prosinec	179,3	161,5	405 563,6	2 511,13	Pražská plynárenská, a.s.
<b>Celkem</b>	<b>1 378,7</b>	<b>1 242,1</b>	<b>3 197 317,2</b>	<b>2 574,18</b>	-

Pozn. Měrné náklady jsou vztaženy ke spotřebě zemního plynu ve výhřevnosti paliva.

**Tabulka 21 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady ubytovny**

Ubytovna 2021–2022	Spotřeba ZP	Spotřeba ZP (ve výhřevnosti paliva)	Celková cena bez DPH	Měrné náklady	Dodavatel
	[MWh]	[MWh]	[Kč]	[Kč/MWh]	
07.09.2021 – 31.10.2021	21,9	19,7	30 607,4	1 552,3	Plzeňské služby, s.r.o.
01.11.2021 – 31.05.2022	163,2	147,0	318 462,3	2 166,5	Pražská plynárenská, a.s.
<b>Celkem</b>	<b>185,1</b>	<b>166,7</b>	<b>349 069,5</b>	<b>2 093,90</b>	<b>-</b>

Pozn. Měrné náklady jsou vztaženy ke spotřebě zemního plynu ve výhřevnosti paliva.

Spotřeba zemního plynu pro budovu ubytovny je následně přefakturována bez zisku všem nájemníkům.

**Tabulka 22 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady kiosku**

Kiosk 2021–2022	Spotřeba ZP	Spotřeba ZP (ve výhřevnosti paliva)	Celková cena bez DPH	Měrné náklady	Dodavatel
	[MWh]	[MWh]	[Kč]	[Kč/MWh]	
07.09.2021 – 31.10.2021	0,8	0,6	1 237,6	1 841,1	Plzeňské služby, s.r.o.
01.11.2021 – 31.05.2022	6,9	6,2	14 830,6	2 403,4	Pražská plynárenská, a.s.
<b>Celkem</b>	<b>7,6</b>	<b>6,8</b>	<b>16 068,2</b>	<b>2 348,1</b>	<b>-</b>

Pozn. Měrné náklady jsou vztaženy ke spotřebě zemního plynu ve výhřevnosti paliva.

**Tabulka 23 Spotřeba zemního plynu, celkové náklady a měrné náklady dispečinku**

Dispečink 2021–2022	Spotřeba ZP	Spotřeba ZP (ve výhřevnosti paliva)	Celková cena bez DPH	Měrné náklady	Dodavatel
	[MWh]	[MWh]	[Kč]	[Kč/MWh]	
07.09.2021 – 31.10.2021	0,7	0,7	1 237,5	1 841,1	Plzeňské služby, s.r.o.
01.11.2021 – 31.05.2022	7,8	7,1	17 087,6	2 417,7	Pražská plynárenská, a.s.
<b>Celkem</b>	<b>8,6</b>	<b>7,7</b>	<b>18 325,1</b>	<b>2 367,6</b>	<b>-</b>

Pozn. Měrné náklady jsou vztaženy ke spotřebě zemního plynu ve výhřevnosti paliva.

### 2.4.3 Voda

Vodní hospodářství zajišťuje pro areál Stodské nemocnice společnost Vodárna Plzeň a.s. V roce 2021 nemocnice odebírala pitnou vodu ze dvou vodoměrů:

- č. měřidla NBF09482 studna
- č. měřidla 100087773 město

Od srpna 2021 byl uzavřen městský přívod pitné vody a Stodská nemocnice odebírá vodu jen ze studny. Došlo k demontování původního měřidla, který byl nahrazen měřidlem č. 11952599. Od roku 2023 je instalován nový vodoměr NXF114744 typu Walex 50.

Na většině výtokových armatur jsou nainstalovány perlátory. Na většině výtokových armatur jsou instalovány směšovací baterie. Dle informací zástupce provozovatele nemocnice jsou v nemocnici instalovány klasická WC s duálními splachovači.

Tabulka 24 Spotřeba vody a náklady za rok 2021

Rok 2021	Spotřeba	Náklady bez DPH	Č. měřidla
	[m <sup>3</sup> ]	[Kč]	
Leden	402,0	14 499	NBF094982
Leden	955,0	94 146	100087773
Únor	363,1	13 096	NBF094982
Únor	893,0	88 034	100087773
Březen	402,0	14 499	NBF094982
Březen	1 104,0	108 385	100087773
Duben	389,0	14 031	NBF094982
Duben	1 038,0	102 328	100087773
Květen	402,0	14 499	NBF094982
Květen	1 012,0	99 765	100087773
Červen	389,0	389	NBF094982
Červen	1 017,0	100 258	100087773
Červenec	402,0	14 499	NBF094982
Červenec	957,0	94 343	100087773
Srpen	156,0	15 379	100087773
Srpen + Září	4 285,0	154 555	NBF094982 / 11952599
Říjen	2 221,0	80 109	11952599
Listopad	2 828,0	102 004	11952599
Prosinec	2 682,2	96 785	11952599
<b>Celkem</b>	<b>21 897</b>	<b>1 221 603</b>	-

Pozn. Na měřidle č. 100087773 je fakturováno vodné i stočné (značeno šedivou barvou).

Tabulka 25 Spotřeba vody (stočné) a náklady za rok 2022

Rok 2022	Spotřeba	Náklady za stočné bez DPH	Č. měřidla
	[m <sup>3</sup> ]	[Kč]	
Leden	2 559,8	93 567	11952599
Únor	2 179,3	79 660	11952599
Březen	2 196,8	80 298	11952599
Duben	2 158,6	78 903	11952599
Květen	2 032,8	74 303	11952599
Červen	2 059,6	75 285	11952599
Červenec	1 799,8	65 786	11952599
Srpen	2 023,8	75 802	11952599
Září	2 038,6	74 517	11952599
Říjen	2 070,8	75 692	11952599
Listopad	2 045,6	74 773	11952599
Prosinec	2 002,8	73 916	11952599
<b>Celkem</b>	<b>25 168,0</b>	<b>922 502</b>	-

Pozn. V roce 2022 byl odběr pitné vody pouze ze zdroje – vlastní studna.

#### 2.4.4 Podružná měření spotřeb

V nemocnici je instalováno podružné měření spotřeby elektrické energie kuchyně, spotřeba za rok 2022 je uvedena níže v tabulce. Tato činí cca 15,88 % spotřeby celkové. Ostatní podružná měření nejsou instalována a sledována.

Tabulka 26 Údaje z podružného měření spotřeby elektrické energie – Kuchyně

Měsíc	Spotřeba 2021	Spotřeba 2022
	[kWh]	[kWh]
Leden	10 676	13 098
Únor	11 901	12 377
Březen	14 004	14 558
Duben	14 050	14 723
Květen	14 376	14 706
Červen	16 138	15 909
Červenec	16 938	17 379
Srpen	15 131	15 306
Září	16 123	15 131
Říjen	14 077	12 782
Listopad	13 826	14 474
Prosinec	14 494	14 713
<b>Celkem</b>	<b>171 734</b>	<b>175 156</b>

## 2.5 VYTÁPĚNÍ A PŘÍPRAVA TV – VLASTNÍ ZDROJE TEPLA

Hlavní zdrojem tepla a přípravu TV pro budovu Stodské nemocnice je plynová kotelna, umístěná v suterénu budovy nemocnice. Celkový tepelný výkon kotelny je 1 380 kW. Provoz kotelny je zajištěn externí firmou Plzeňské služby s.r.o, kotelna je připojena na jejich dispečink a je pod dálkovým dohledem.

Regulace teploty topné vody v budově nemocnice je zajištěna cirkulační smyčkou s trojcestným směšovacím ventilem, frekvenčně řízený cirkulačním čerpadlem s ekvitermní regulátorem.

Ostatní objekty v areálu Stodské nemocnice (ubytovna, kiosek, dispečink, kyslíková stanice) mají vlastní kotle pro vytápění a přípravu TV.

V budově dispečinku a kiosku je ekvitermní regulace zajištěna přímo zdrojem tepla.

### 2.5.1 Centrální kotelna

Kotelna je umístěna v 3PP budovy nemocnice. Kotelna je vybavena 3 nízkotlakými teplovodními kotli s plynovými hořáky s plynulou modulací výkonu. Jedná se o kotle značky Viessmann Vitoplex 300 o celkovém jmenovitém tepelném výkonu 3 x 460 kW. Kotle využívají jako palivo výhradně zemní plyn z veřejné distribuční sítě.

Pojistné zabezpečení kotlů je zajištěno 3 membránovými ventily DUCO 6/4" x 2 (DN40), otevírací přetlak 4 bar, alfa 0,549,  $S_o = 1017 \text{ m}^2$  a 3 uzavírací ventily DN 100 se servopohonem 230 V,  $Q = 20 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $\Delta p_{\max} = 3 \text{ kPa}$ ,  $kvs = 124$ .

Teplá voda z kotlů je zavedena do rozdělovače topné vody, ze kterého je napájena otopná soustava, vzduchotechnické jednotky a systém přípravy teplé vody.

Technické údaje instalovaných kotlů v centrální kotelně jsou uvedeny v následující tabulce.



Obrázek 4 Plynové kotle K1-K3 Viessmann Vitoplex 300



**Tabulka 27 Technické parametry kotlů a hořáků**

Zařízení	Výrobce	Typ	Výrobní číslo	Rok výroby	Jmen. výkon	Jmen. příkon
					[kW]	[kW]
Kotel K1	Viessmann	TX3 VITOPLEX 300	7324726 800075 104	2008	460	497
Hořák K1	Weishaupt	WG40N/1-A	5897801 09	2009	80-550	-
Kotel K2	Viessmann	TX3 VITOPLEX 300	7324726 800078 105	2008	460	497
Hořák K2	Weishaupt	WG40N/1-A	5897800 09	2009	80-550	-
Kotel K3	Viessmann	TX3 VITOPLEX 300	7324726 800080 108	2008	460	497
Hořák K3	Weishaupt	WG40N/1-A	5897802 09	2009	80-550	-

U každého plynového kotle se nachází expanzní nádoba s membránou Rexlex NG 140/6 o objemu 140 l,  $p_N = 6$  bar, vč. kulového kohoutu MK 1 se zajištěním.

Součástí kotlového okruhu jsou 3 oběhová čerpadla Grundfos UPS 32-60 F s objemovým průtokem  $Q = 6 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H = 3,6 \text{ m}$ ,  $P_{el} = 190 \text{ W} / 230 \text{ V} / 0,88 \text{ A}$ .

Spaliny jsou odváděny kouřovody do samostatných komínových průduchů. Plynová kotelna je vybavena detekcí úniku plynu s akustickou signalizací.

Technické údaje plynovodu:

- Dimenze/délka plynovodu: DN80/28 m a DN50/15 m
- Projekt. Provozní přetlak plynovodu 20 kPa
- Max. projektovaný provozní přetlak plynovodu 400 kPa
- Dopravované médium zemní plyn
- Max. spotřeba zemního plynu 170  $\text{m}^3/\text{hod}$

Na udržování konst. tlaku v soustavě (bez spojení s atmosférou) slouží expanzní automat Reflex Variomat 2-1/60/800, sestava s nádobou o objemu 800 l, vč. automatického odplynění a doplňování, s oddělovacím členem Fillset, vč. tepelné izolace. Elektrický příkon je 1,1 kW.


**Obrázek 5 Reflex Variomat**

Součástí je rovněž automatická úprava vody s elektrickým řízením, změkčování RZF-2,5-1420-5600/E a dávkovacím řízením Jeco LT 4-3/4 s čerpadlem, mech. filtrem, nerez. Hadicemi, max. výkon 2,5 m<sup>3</sup>/h.



Obrázek 6 Automatická úprava vody

### 2.5.2 Příprava TV pro budovu nemocnice

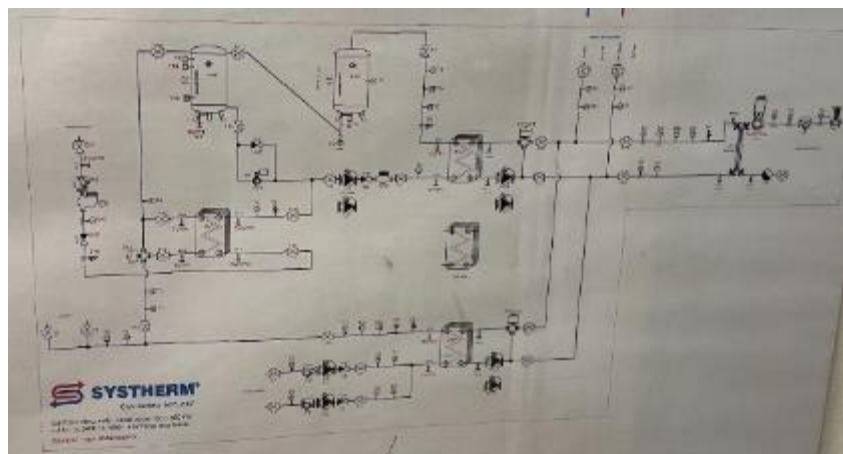
Teplá voda (TV) je pro budovu nemocnice připravována v centrální kotelně, kde je instalována kompaktní stanice ohřevu vody SYSTHERM. Kompaktní stanice je sestavena z deskového výměníku s instalovaným výkonem 150 + 350 kW, 2 akumulčních nádrží, termické dezinfekce, napájecího čerpadla, cirkulace, měření, armatur apod.

Redukce legionell je prováděno chemickou dezinfekcí – chlórdioxidem (oxidem chloričitým) a termickou dezinfekcí nad 65°C.

Z deskových výměníků je ohřátá voda přiváděna do zásobníků teplé vody o objemu 4 000 l (Cordivar) a 1 000 l (Dražice).



Obrázek 7 Deskové výměníky a akumulční zásobníky CORDIVAR 4000 l (uprostřed) a Dražice 1000 l (vpravo)



Obrázek 8 Schéma systému ohřevu TV v kompaktní stanici ohřevu vody SYSTHERM

Rozvody teplé vody jsou provedeny v plastu s návlekovou tepelnou izolací.

### 2.5.3 Regulační stanice

Regulační stanice je součástí centrální kotelny. Nachází se zde rozdělovač topné vody a rozdělovač teplé vody.

#### Rozdělovač topné vody

Rozdělovač topné vody se nachází v centrální kotelně. Regulace teploty topné vody v budově nemocnice je zajištěna cirkulační smyčkou s třicestným regulačním ventilem se servopohonem, frekvenčně řízený cirkulačním čerpadlem s ekvitermní regulátorem.

Topná voda je dělena do následujících větví:

- Ohřev TV
- Vytápění VZT kotelny
- VZT nemocnice
- Vytápění budovy nemocnice



Obrázek 9 : Rozdělovač topné vody (vlevo), sběrač topné vody (vpravo)

V následující tabulce jsou uvedeny teploty topné vody ze schématu kotelny (výkres skutečného provedení).

**Tabulka 28 Teploty topné vody**

Topná voda	[°C]
Kotlový okruh (vyšší ekviterm)	85/65
Vytápění	80/60
VZT kotelna	80/60
VZT nemocnice	85/65
Ohřev TUV	80/40

### Rozdělovač teplé vody

Rozdělovač teplé vody se nachází v centrální kotelně. Teplá voda je rozdělená do následujících větví:

- Lůžka
- Kuchyň, vodoléčba



**Obrázek 10 Rozdělovače teplé vody**

Spotřeba zemního plynu na ohřev TV není podružně měřena. Pro účely stanovení referenčních hodnot energií vstupujících do výpočtu úspor byla spotřeba zemního plynu na ohřev TV stanovena extrapolací letních spotřeb ZP (měsíce 06, 07 a 08/2022) na období jednoho roku. Tímto postupem byla stanovena spotřeba zemního plynu pro ohřev TV ve výši 557,5 MWh/rok (ve výhřevnosti paliva), což představuje 45 % z celkové spotřeby zemního plynu pro hlavní plynovou kotelnu.

Vyšší podíl spotřeby zemního plynu pro ohřev TV kalkulovaný extrapolací letních spotřeb může být ovlivněn také provozem ohřevu/dohřevu vzduchu ve VZT zařízeních. Dle odpovědných technických pracovníků nemocnice docházelo díky chladnému počasí v posledních dvou letech k ohřevu vzduchu ve VZT jednotkách i v měsících jako je červen. Vzhledem k nemožnosti lépe a objektivněji stanovit spotřebu zemního plynu pro jednotlivé oblasti (vytápění, ohřev TV a ohřev vzduchu ve VZT jednotkách) doporučujeme osadit podružné měření spotřeby tepla, např. průtokoměry s impulzním výstupem (včetně čidel teploty vody).

## 2.5.4 Rozvody tepla

Rozvody v budově nemocnice jsou vedené pod stropem 3PP, případně v kolektorech. V budovách prodejny a dispečinku jsou vedeny nad podlahou vytápěných prostor. Rozvody tepla vedené nevytápěnými prostory jsou tepelně izolovány minerální vlnou s ochranným hliníkovým obalem.

## 2.5.5 Ostatní zdroje tepla

Ostatní zdroje tepla pro vytápění a ohřev teplé vody jsou umístěny v objektu č.8 ubytovně, č.5 dispečinku, č. 6 kiosku a č.7 kompresorovně.

V následující tabulce je uvedeno umístění a základní technické údaje ostatních zdrojů tepla.

Tabulka 29 Technické údaje ostatních zdrojů tepla

Umístění	Výrobce	Typ	Jmenovitý výkon	Rok výroby	Palivo
			[kW <sub>t</sub> ]		
Ubytovna	Viessmann	VITODENS 200 WB2B	45	2009	ZP
Ubytovna	Viessmann	VITODENS 200 WB2B	45	2009	ZP
Dispečink	Viessmann	VITODENS 200 WB2B	19	2009	ZP
Kiosk	Viessmann	VITODENS 200 WB2B	19	2009	ZP
Kompresorovna	Protherm	AY PROTHERM 6KE/14E	6	2018	EE

### Ubytovna

Vytápění a ohřev teplé vody zajišťují 2 nástěnné kondenzační teplovodní kotle na zemní plyn (atm. hořák, provedení – B0.3). Jedná se o plynové kotle typu Viessmann Vitodens 200-W.

Vysoký komfort teplé vody je zajištěn zásobníkem pro přípravu teplé vody Vitocell 100V o objemu 500 litrů. V ubytovně se dále nachází tlaková expanzní nádoba s membránou Reflex N o objemu 200 litrů. Provoz kotelny je v nepřetržitém režimu.

Spotřeba zemního plynu pro vytápění a pro ohřev TV není podružně měřena. Kalkulovaná teoretická spotřeba zemního plynu pro ohřev TV za kalendářní rok byla vypočtena na základě obsazenosti budovy (12 osob) a na základě kalkulované potřeby tepla pro ohřev TV (uvažovaná měrná spotřeba teplé vody ve výši 60 l/osobu a den – měrná spotřeba TV navýšena o potřebu TV na úklid).

Vypočtená teoretická roční spotřeba zemního plynu pro ohřev TV je ve výši 14,3 MWh/rok a uvažovaná ztráta zásobníku TV ve výši 0,57 MWh/rok (uvažovaná účinnost zdroje 96 %), což představuje 8,8 % z celkové roční spotřeby zemního plynu pro budovu.

### Dispečink

V dispečinku je umístěn plynový kondenzační kotel Viessman Vitodens 200 pro vytápění objektu. Ohřev TV je realizován elektrickým průtokovým ohříváčem firmy Dražice. Regulace teplé vody je zajištěna autonomním regulačním systémem. Dále se zde nachází tlaková expanzní nádoba s membránou Reflex NG o objemu 25 litrů. Provoz kotelny je v nepřetržitém režimu.





**Obrázek 11: Plynový kotel Vitodens 200 (vlevo) a elektrický průtokový ohřívač (vpravo)**

### **Kiossek**

V bufetu (kiosku) je umístěn plynový kondenzační kotel Viessman Vitodens 200 pro vytápění objektu, který zároveň temperuje i místnost dieselagregátu. Teplá voda je připravována lokálně v elektrickém zásobníkovém ohřívači. Regulace teplé vody je zajištěna autonomním regulačním systémem. Provoz kiosku je v režimu 07–17 hod, pondělí až neděle.



**Obrázek 12 Plynový kotel Viessmann Vitodens 200**

### **Kompresorovna**

V kompresorovně se nachází elektrokotel Protherm sloužící k temperaci objektu kompresorovny, rozvod tepla také do přílehlého skladu lahví O<sub>2</sub> (slouží jako náhrada v případě výpadku výroby O<sub>2</sub>) a N<sub>2</sub>O.



**Obrázek 13 Elektroketel Protherm**

### 2.5.6 Otopné plochy

V rámci místního šetření byla provedena obhlídka otopných těles umístěných v jednotlivých objektech Stodské nemocnice. Jednalo se o objekt nemocnice (poliklinika, komplement, lůžková část), objekt lékárny + OKBH a objekty dispečink, dieselagregát, kiosek a kompresorovna. Ve vyhodnocovaných objektech se nacházejí otopná tělesa desková. Jedná se přibližně o 528 topných těles.

Počet otopných těles byl určen na základě místního šetření. Nejsou zde započítány místnosti, kde nebyl umožněn přístup (soukromé ambulance, ubytovna, prostory sterilizace, apod).

Místním šetřením bylo zjištěno, že přibližně 85 (cca 16 %) otopných těles není osazeno TRV nebo IRC regulačním systémem. Otopná tělesa jsou ve Stodské nemocnici osazena různými typy ventilů viz následující obrázky.



**Obrázek 14 Deskové radiátory s regulačním systémem TRV (vlevo) a IRC (vpravo)**



Obrázek 15 Deskový radiátor provedení Hygiene (vlevo) a koupelnový radiátor (vpravo)

V následujících tabulkách jsou uvedeny specifikace otopných těles a jejich počet ve Stodské nemocnici.

Tabulka 30 Otopná tělesa ve Stodské nemocnici

Otopná tělesa	Počet
	[ks]
Deskové – Typ 11	197
Deskové – Typ 20	6
Deskové – Typ 21	42
Deskové – Typ 22	227
Deskové – Typ 33	33
Deskové – Typ 10 - Hygiene	2
Deskové – Typ 20 - Hygiene	2
Deskové – Typ 30 - Hygiene	8
Koupelnové	11
<b>Celkem</b>	<b>528</b>

Tabulka 31 Systém regulace ve Stodské nemocnici

Systém regulace	Počet
	[ks]
TRV	416
IRC	27
Žádný	85
<b>Celkem</b>	<b>528</b>

Regulační systém IRC je osazen na otopných tělesech na oddělení Rehabilitace a Gastroenterologie (část budovy – Poliklinika).



## 2.6 ZDROJE ELEKTRICKÉ ENERGIE

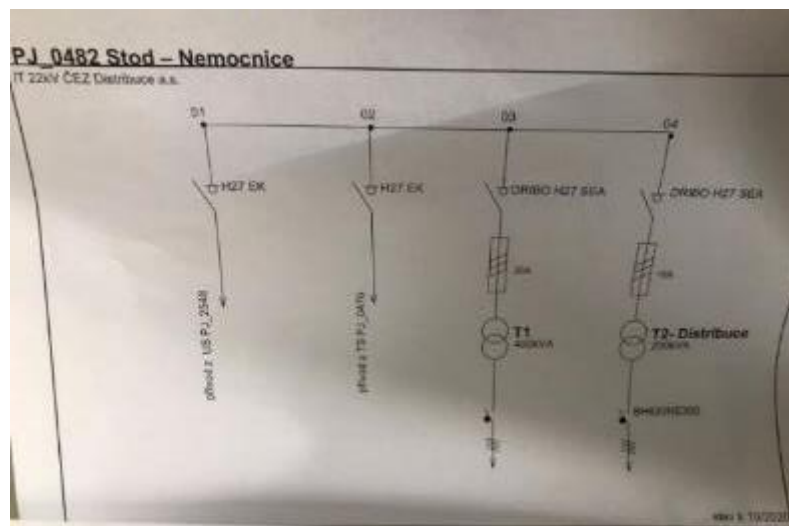
V areálu nemocnice nejsou instalovány vlastní zdroje elektrické energie.

Elektrická energie je přivedena vysokonapěťovými kabely (22 kV) do hlavní trafostanice (samostatná budova před budovou) ze dvou směrů. V trafostanici je umístěno fakturační měření elektrické energie, dále jsou zde instalovány dva transformátory T1 (400 kVA) a T2 – Distribuce (250 kVA). V trafostanici dochází k transformaci el. energie z 22 kV na 0,4 kV. Nízké napětí je pak rozvedeno do jednotlivých rozvaděčů a následně ke spotřebičům elektrické energie.

Trafostanice je v provedení zděná, kobková klasického provedení a je napájena 2x kabelovou přípojkou VN 22kV ČEZ Distribuce ve smyčkovém napájení do kobek č.1 a č.2, které jsou v majetku distributora, stejně jako kobka č.4. Z kobky č.3, kde je instalován odpínač DRIBO H27 SEA s pojistkami VN 2x 20A, je napájen transformátor odběratele – trafo T1. Transformátor odběratele T1 je umístěn v samostatné trafokobce, přívod z rozvodny VN zrealizován kabely 22-AXEKVCEY 3x1x70. V kobce č. 4 je instalován odpínač H27 SEA pro napájení trafa T2 – Distribuce. Výkon trafa je vyveden ze strany NN 2x CYKY 3x12070 do rozvaděče NN umístěného ve sousedním prostoru, kde je osazeno jištění transformátoru a obchodní měření ze strany NN. Uzemnění trafostanice je společně pro část VN a NN.

Popis zařízení z místního provozního předpisu:

- Kobka č.1 odpínač VN DRIBO H27 EK – přívod 22 kV z US PJ\_2548
- Kobka č.2 odpínač VN DRIBO H27 EK – přívod 22 kV z TS PJ\_0476
- Kobka č.3 odpínač DRIBO H27 SEA, pojistky VN 20 A – vývod T1
- Kobka č.4 odpínač DRIBO H27 SEA, pojistky VN 16 A – vývod T2 - ČEZd



Obrázek 16 Trafostanice

Tabulka 32 Specifikace transformátorů

Transformátor	Typ	Výkon	Převodové napětí	Proud	Rok výroby
T1	Minera	400 kVA	22/0,4kV	10,5/577A	2009
T2 – Distribuce	-	250 kVA	-	-	-

Dále je v nemocnici je instalován záložní zdroj elektrické energie, který je využíván v případě výpadků dodávky elektrické energie. Jedná se o dieselaagregát společnosti Teksan o výkonu 264 kW (330 kVA) z roku 2012, který je umístěn v samostatné budově – Dieselaagregát (obj.6).



Obrázek 17 Záložní zdroj energie – dieselaagregát

Tabulka 33 Specifikace záložního zdroje (dieselaagregátu) pro areál Stodské nemocnice

Výrobce	Typ	Příkon / Výkon		Palivo	Napětí	Rok výroby
Teksan	TJ330DW5A	330 kVA	264 kW	Nafta	400 V	2012

Pro obvody, které v případě výpadku dodávky elektrické energie mohou ohrozit zdraví nebo životy pacientů, jsou v nemocnici instalovány UPS zařízení pro chirurgii a gynekologické oddělení. Dále je zde záloha pro CT, výtahy a serverovnu.

## 2.7 VZDUCHOTECHNIKA

Pro zabezpečení větrání (vytápění) bylo v nemocničním areálu instalováno celkově 21 vzduchotechnických jednotek, které jsou vybaveny ventilátory, filtry, ohřevem vzduchu, chlazením vzduchu, popř. vlhčením. Ohřev vzduchu je zajištěn topnou vodou ze zdroje tepla (centrální nemocniční plynová kotelna se 3 plynovými kotli) a individuálně tepelnými čerpadly.

Chlazení zajišťuje centrální zdroj chladu. Vzduchotechnická zařízení č. 50, 51 a 52 jsou vybavena zařízením pro zpětné získávání tepla.

Regulace teploty topné i chladicí vody, doby provozu jednotky a vlhčení je zajištěna regulačním systémem Metasys od společnosti Johnson Controls.



**Obrázek 18 Regulační systém VZT Metasys**

V následující tabulkách jsou uvedeny vybrané technické parametry vzduchotechnických jednotek, které byly získány od vedoucího technického oddělení.

**Tabulka 34 Vzduchotechnická zařízení umístěná v areálu Stodské nemocnice**

Č.	Označení VZT	Výrobce	Typ
1	VZT č. 1	CIC	H, HL TP 12 105
2	VZT č. 2	CIC	H, HL TP 12 105
3	VZT č. 4	CIC	H, HL TP 12 105
4	VZT č. 5	CIC	H, HL TP 12 105
5	VZT č. 6	CIC	H, HL TP 12 105
6	VZT č. 7	CIC	H, HL TP 12 105
7	VZT č. 9	Systemair	CB 106-2,1
8	VZT č. 50	Mandík	ER40pro
9	VZT č.51	Mandík/Mandík	GR31pro/GR31ppro
10	VZT č.52	Mandík/Mandík	GR31pro/GR31ppro
11	VZT č.54	Elektrodesign	Duovent Kompakt DV 1800DIDXrKLG4+F7M5CPIP55
12	VZT č.60	Elektrodesign	Duovent Kompakt DV1200 DIKL F7/M5CH2
13	VZT č.62	Elektrodesign	Duovent Kompakt DV DV800DIKLF7/M5AH
14	VZT č.64	Elektrodesign	Duovent Kompakt DV 1800DIDXrKLG4+F7M5CPIP55
15	VZT č.65	-	
16	VZT č.30	FlakTGroup	CAIRplus 128.064IBV
17	VZT č.31	FlakTGroup	CAIRplus 064.064IVBV
18	VZT č.32	SOLER Y PALAU	TD – 2000315 Ecowatt
19	VZT č.33	FlaktGroup	COM4top
20	VZT č.34	FlakTGroup	COM4topCQ25ibv
21	VZT č.36	FlakTGroup	COM4topCQ25ibv

**Tabulka 35 Základní technické údaje o jednotlivých VZT umístěných v areálu Stodské nemocnice**

Č.	Označení VZT	Větrané prostory	Přívod		Zvlhčovač	Možnost řízení (nastavení teploty)
			Množství [m <sup>3</sup> /hod]	el. příkon [kW]	[Ano/Ne]	
1	VZT č. 1	Gyn, operační sály	3 850	1,1	ANO	Ano
2	VZT č. 2	Gyn, porodní odd.	3 000	1,1	ANO	Ano
3	VZT č. 4	Gyn. + Chir. malé sály 2/3NP	2 000	1,1	NE	Ano
4	VZT č. 5	Chir. operační sály (pravý)	2 550	1,1	ANO	Ano
5	VZT č. 6	Chir. operační sály (levý)	2 550	1,1	ANO	Ano
6	VZT č. 7	Chir. zázemí sálů	2 800	1,5	ANO	Ano
7	VZT č. 9	Gyn. příjem	2 100	2,1	NE	Ano
8	VZT č. 50	Kuchyně	12 000	3,3	NE	Ano
9	VZT č.51	Termoporty	2 400/2 400	1,35/1,35	NE	Ano
10	VZT č.52	Jídelna	2 400/2 400	1,35/1,35	NE	Ano
11	VZT č.54	Chodba	1 800	8,5	NE	Ano
12	VZT č.60	Vodoléčba	1 200	4,5	NE	Ano
13	VZT č.62	Čekárna ve stropě	8 000	4,6	NE	Ano
14	VZT č.64	Mytí	1 800	8,5	NE	Ano
15	VZT č.65	Vyšetřovny	-	-	NE	Ano
16	VZT č.30	LDN A	5 700	6	ANO	Ano
17	VZT č.31	LDN A	2 400	-	ANO	Ano
18	VZT č.32	LDN A	2 580	0,26	NE	-
19	VZT č.33	LDN	3 600	7 kVA	ANO	Ano
20	VZT č.34	LDN	1 600	4 kVA	ANO	Ano
21	VZT č.36	LDN	1 500	4 kVA	ANO	Ano

Některé klimatizační jednotky jsou vybaveny parním vlhčením vzduchu, které je zajištěno elektrickými vyvíječi páry (viz tabulka výše).

## 2.8 CHLAZENÍ

Zdroje chladu v areálu nemocnice je možné rozdělit do 2 skupin:

- Kompresorové chlazení – centrální
- Lokální split jednotky

Většina instalovaných chladících zařízení zabezpečuje klimatizaci výrobních prostor. Chlazení kondenzátoru je realizováno proudícím vzduchem z venkovního prostředí. Proudění zabezpečují vzduchové ventilátory, které jsou integrovanou součástí VZT zařízení.

### Kompresorové chlazení – centrální

V budově nemocnice (Strojovna VZT) je zřízena centrální výroba chladu. Instalována je kompaktní jednotka Carrier, typ 30RWA135 se jmenovitým chladícím výkonem 134 kW, elektrickým příkonem 56 kW. V chladící je jednotce je využito chladivo R407C.

Vzduchem chlazený kondenzátor je umístěn na střeše budovy. Chladicí voda pro klimatizační jednotky je pro období zvýšené potřeby akumulována v zásobníku chladu, umístěném vedle jednotky.



Obrázek 19 Zdroj chladu Stodské nemocnice

Na centrální zdroj chladu (kompresorové chlazení) jsou napojeny chladící výměníky vzduchotechnických jednotek.

### Lokální split jednotky

V rámci areálu nemocnice je instalováno několik klimatizačních jednotek typu split.



Obrázek 20 Klimatizační jednotky typu Split v areálu Stodské nemocnice

Seznam klimatizačních jednotek v areálu Stodské nemocnice je uveden v následující tabulce.

**Tabulka 36 Seznam klimatizačních jednotek typu split**

Č.	Výrobce	Typ	Větrané prostory	Max. proud	El. příkon
				[A]	[kW]
1	BSJ GROUP	-	interna prim. Šmejkal	-	-
2	JDK	CM-8/8-SD3/011	kuchyň	12	2,8
3	JDK	CL-12 SD.AEF/001	kuchyň	8	1,8
4	LG	ARUN 100LSSO	kuchyň	21	4,8
5	LG	ARUN 100LSSO	kuchyň	21	4,8
6	LG	UU36W OU2	Lékárna – biochemie	-	-
7	LG	UU12W (AUUW126D)	Lékárna – biochemie	7	1,6
8	LG	UU 18W UE	Lékárna – biochemie	12,4	2,9
9	LG	UU12W (AUUW126D)	Lékárna – biochemie	7	1,6
10	LG	MU4M25 U43	Lékárna – biochemie	16,5	3,8
11	TOSCHIBA	RAS-3M18U2AVG-E	interna	-	2,9
12	TOSCHIBA	RAV-GM401ATP-E	interna	-	2,1
13	TOSCHIBA	RAV-GM401ATP-E	interna	-	2,1
14	TOSCHIBA	RAS-3M26U2AVG-E	interna	-	3,8
15	TOSCHIBA	RAV-GM801ATP-E	gastro	-	3,6
16	TOSCHIBA	RAV-GM401ATP-E	RHC	-	2,1
17	TOSCHIBA	RAV-GM401ATP-E	RHC	-	2,1
18	LG	ARUN 100LSSO	4 PATRO, Kanceláře IT	30	6,9
19	LG	S90AK(ASUW6BUS3)	4 PATRO, Kanceláře IT	-	1,6
20	LG	S09AK UL2 (ASUW096BUS3)	4 PATRO, Kanceláře IT	-	1,8
21	SINCLAIR	-	UPS	-	-
22	LG	UUB1 U20	LDN	16	3,7
23	LG	UUB1 U20	LDN	16	3,7
24	LG	UUD3 U30	LDN	16,1	3,7
25	LG	UUD3 U30	LDN	16,1	3,7
26	LG	UUC1 U40	LDN	17	3,9
27	LG	UUC1 U40	LDN B	17	3,9
28	LG	UU70W U34	LDN B	20	4,6
29	SINCLAIR	ASH-13BIF2	IT serv	-	3,7
30	SINCLAIR	ASH-13BIF2	IT serv	-	3,7
31	SINCLAIR	-	CT	-	-
32	TOSCHIBA	-	CT	-	-
33	SINCLAIR	-	INTERNA PŘÍJEM	-	-
34	SINCLAIR	-	INTERNA PŘÍJEM	-	-
35	SINCLAIR	-	INTERNA	-	-

Č.	Výrobce	Typ	Větrané prostory	Max. proud	El. příkon
				[A]	[kW]
36	TOSHIBA	-	LDN A SETERNA	-	-
37	INVERTER	-	INT.LÉKAŘI	-	-
38	SINCLAIR	-	INT A SESTERNA	-	-
39	ACOND-NEFUNKČNÍ	-	LDN	-	-
40	SINCLAIR	-	GYN.SESTERNA	-	-
41	SINCLAIR	-	CHIR.	-	-
42	-	-	INTERNA	-	-
43	LG	-	CHIR.	-	-
44	LG	-	INTERNA	-	-
45	-	-	INTERNA	-	-
-	-	-	-	253,1	87,5

## 2.9 VÝROBA PÁRY PRO VLNČENÍ VZDUCHU

Vlhčení vzduchu vybraných VZT je zajištěno pomocí elektrických vyvíječů páry, přímo u VZT. Ve strojovně VZT jsou instalovány vyvíječe páry firmy Condair. V následující tabulce jsou uvedeny dostupné technické parametry k elektrickým parním vyvíječům.

Tabulka 37 Technické parametry vyvíječe páry

Výrobce	Typ	Zvlhčovací výkon	El. příkon vyvíječe	Pro zařízení
		[kg/h]	[kW]	
Condair	Defensor MK5 Visual 24	24	18,1	VZT č.1
Condair	Defensor MK5 Visual 16	16	12	VZT č.2
Condair	Defensor MK5 Visual 16	16	12	VZT č.5
Condair	Defensor MK5 Visual 16	16	12	VZT č.6
Condair	Defensor MK5 Visual 16	16	12	VZT č.7
<b>Celkem</b>	-	<b>88</b>	<b>66,1</b>	-

Pozn. Údaje k dalším parním vyvíječům nebyly dohledány.

## 2.10 OSVĚTLENÍ

Osvětlovací soustavu tvoří v hodnoceném nemocničním objektu žárovky a lineární zářivky s typem montáže – přisazená a podhled. Dále se v budově nemocnice vyskytují již vyměněná LED svítidla a svítidla pro speciální lékařské účely, které z důvodu charakteru a technického provedení nebudou předmětem úsporného opatření.

Byly provedeny prohlídky po jednotlivých místnostech, patrech a objektech. V některých místnostech nemocniční budovy došlo k výměně původního osvětlení za nová LED svítidla. Nebyly hodnoceny prostory operačních sálů, soukromých ordinací a ubytovny 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 svítidel anebo určeny odborným odhadem.

### 2.10.1 Obj. č.1 Poliklinika

Tabulka 38 Počty svítidel a jejich příkony pro polikliniku – stávající stav

Typ svítidla	Počet svítidel [ks]	Typ svítidla	Celkový příkon svítidel [kW]
2x36W	91	Přisazené	6,6
4x18W	19	Přisazené	1,4
4x18W	73	Podhled	5,3
60	18	Přisazené	1,1
<b>Celkem</b>	<b>201</b>	<b>-</b>	<b>14,3</b>

### 2.10.2 Obj. č. 1 Poliklinika – Stravovací provoz

Tabulka 39 Počty svítidel a jejich příkony pro stravovací provoz – stávající stav

Typ svítidla	Počet svítidel [ks]	Typ svítidla	Celkový příkon svítidel [kW]
2x36W	11	Přisazené	0,8
2x58W	14	Přisazené	1,6
4x18W	6	Přisazené	0,4
4x18W	28	Podhled	2,0
60	7	Přisazené	0,4
<b>Celkem</b>	<b>66</b>	<b>-</b>	<b>5,3</b>

### 2.10.3 Obj. č.2 Komplement

Tabulka 40 Počty svítidel a jejich příkony pro komplement – stávající stav

Typ svítidla	Počet svítidel [ks]	Typ svítidla	Celkový příkon svítidel [kW]
2x36W	45	Přisazené	3,2
4x18W	176	Podhled	12,7
60W	4	Přisazené	0,2
<b>Celkem</b>	<b>225</b>	<b>-</b>	<b>16,2</b>



## 2.10.4 Obj. č.3 Lůžková část

Tabulka 41 Počty svítidel a jejich příkony pro lůžkovou část – stávající stav

Typ svítidla	Počet svítidel [ks]	Typ svítidla	Celkový příkon svítidel [kW]
2x11W	1	Přisazené	0,002
2x36W	273	Přisazené	19,7
2x58W	3	Přisazené	0,3
4x18W	48	Přisazené	3,5
4x18W	158	Podhled	11,4
60W	111	Přisazené	6,7
<b>Celkem</b>	<b>594</b>	<b>-</b>	<b>41,5</b>

## 2.10.5 Obj. č.4 Lékárna + OKBH

Tabulka 42 Počty svítidel a jejich příkony pro lékárnu + OKBH – stávající stav

Typ svítidla	Počet svítidel [ks]	Typ svítidla	Celkový příkon svítidel [kW]
4x18W	24	Podhled	1,7
4x18W	40	Přisazené	2,9
60	2	Přisazené	0,1
<b>Celkem</b>	<b>66</b>	<b>-</b>	<b>4,7</b>

## 2.10.6 Obj. č.5 Kiosek + Dieselagregát

Tabulka 43 Počty svítidel a jejich příkony pro kiosek + dieselagregát – stávající stav

Typ svítidla	Počet svítidel [ks]	Typ svítidla	Celkový příkon svítidel [kW]
2x36W	5	Přisazené	0,4
<b>Celkem</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>0,4</b>

## 2.10.7 Obj. č.6 Dispečink + Rozvodna

Tabulka 44 Počty svítidel a jejich příkony pro dispečink + rozvodna – stávající stav

Typ svítidla	Počet svítidel [ks]	Typ svítidla	Celkový příkon svítidel [kW]
2x36W	1	Přisazené	0,1
60W	2	Přisazené	0,1
<b>Celkem</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>0,2</b>

## Souhrnná tabulka osvětlení

Osvětlovací soustavu v jednotlivých objektech v současnosti tvoří svítidla s možný potenciálem úspor. V níže uvedené tabulce jsou shrnuty počty těchto svítidel včetně instalovaného příkonu.

**Tabulka 45 Celkový počet svítidel a jejich příkony – stávající stav**

Objekt	Počet svítidel	Příkon svítidel
	[ks]	[kW]
Poliklinika	201	14,3
Komplement	225	16,2
Lůžková část	594	41,5
Lékárna + OKBH	66	4,7
Kiosek + Dieselagregát	5	0,4
Dispečink + Rozvodna	3	0,2
Stravovací provoz	66	5,3
<b>Celkem</b>	<b>1 160</b>	<b>82,5</b>

Počty provozních hodin svítidel byly určeny odborným odhadem a odsouhlaseny vedoucím technického úseku.

**Tabulka 46 Počty stávajících svítidel, příkon a spotřeba svítidel**

Objekt	Počet svítidel	Příkon svítidel	Spotřeba
	[ks]	[kW]	[kWh/rok]
Poliklinika	201	14,3	29 906,7
Komplement	225	16,2	31 094,6
Lůžková část	594	41,5	81 570,7
Lékárna + OKBH	66	4,7	6 179,1
Kiosek + Dieselagregát	5	0,4	20,5
Dispečink + Rozvodna	3	0,2	228,7
Stravovací provoz	66	5,3	8 879,3
<b>Celkem</b>	<b>1 160</b>	<b>82,5</b>	<b>157 879,6</b>

Spotřeba elektrické energie **1 160 kusů** svítidel pro odhadovanou dobu provozu činí **157,9 MWh/rok**.

## 2.11 TECHNOLOGICKÉ SPOTŘEBIČE

Roční provozní hodiny jednotlivých spotřebičů nejsou zaznamenávány a jejich počet lze jen obtížně odhadnout. Spotřebiče lze pouze rozdělit na ty, které jsou využívány intenzivněji v rámci provozu budovy a ostatní, jejichž využití je minimální.

Elektrická energie je mimo systémy budovy využívána pro lékařské přístroje, vyvíječe páry pro potřeby sterilizace, elektromotory výtahů (3 výtahy s nosností 1 600 kg a jeden výtah s nosností 250 kg), oběhová čerpadla, a pro další přístroje běžné v lékařských, laboratorních a administrativních provozech.

Níže v kapitolách jsou uvedeny vybrané energeticky náročnější spotřebiče (výroba stlačeného vzduchu + stravovací provoz).

### 1.1.1. Výroba stlačeného vzduchu

Stlačený vzduch je vyráběn centrálně v kompresorové stanici, situované ve společné budově (obj. 7) s kyslíkovou stanicí. Zde jsou instalovány 2 kompresory Gardner Denver KA5, které běží ve střídavém režimu, řízení kompresorů kaskádovitě. V bezprostřední blízkosti kompresorů je instalován vzdušník o objemu 500 l, výrobce SiCC S.p.A., max. prac. přetlak 16 bar, maximální teplota 120 °C. Rok výroby je 2015. V objektu jsou instalovány 2 čističky vzduchu od společnosti Parker Domnick Hunter pro využití v medicíně.

Spotřeba elektrické energie jednotlivých kompresorů není samostatně měřena. Výpočet spotřeby elektrické energie vychází z údajů o instalovaném elektrickém příkonu motorů kompresorů a předpokládané roční provozní doby instalovaných zařízení předané zadavatelem.

Tabulka 47 Technické parametry kompresorů

Výrobce	Typ	Množství stlač. vzduchu	Příkon	Max. tlak	Rok výroby
		[m <sup>3</sup> /min]	[kW]	[bar]	
Gardner Denver	KA 5	0,67	5,5	10	2015
Gardner Denver	KA 5	0,67	5,5	10	2016

Tabulka 48 Technické parametry čističek vzduchu pro medicínu

Výrobce	Typ	Příkon	Teplota min/max	Tlak min/max	Rok výroby
		[W]	[°C]	[bar]	
Parker Domnick Hunter	BA-DME012DS-E	65	5/50	4/16	2015
Parker Domnick Hunter	BA-DME012DS-E	65	5/50	4/16	2016



Obrázek 21 Kompresor (vlevo), vzdušník (uprostřed), filtry (vpravo)

### 1.1.2. Stravovací provoz

Ve stravovacím provozu je připravováno dle techniků cca 130-140 jídel na snídani, 560 jídel na oběd (nemocnice a rozvoz) a cca 200 jídel na večeři. Kuchyně je v provozu od 5:30-14:30 (max do 15:00). V jídelně se nachází řada spotřebičů využívaných k přípravě jídel (např. multifunkční netlakové pánve, konvektomaty, ...), a uchovávání potravin (chladicí boxy, mrazáky). Všechny spotřebiče spotřebovávají elektrickou energii.



Obrázek 22 Stravovací provoz Stodské nemocnice

## 2.10 ENERGETICKÝ MANAGEMENT

Energetické hospodářství zajišťuje vedoucí technického úseku společně s vedoucím údržby. Dle vedoucího technického oddělení lze v současnosti sledovat pomocí systému Flexim interní teploty na odděleních, spotřeby vody, spotřebu elektrické energie (částečně) a spotřebu plynu obytny. Centrální kotelná nemocnice není sledována.

Teplota přívodního vzduchu VZT zařízení je vzdáleně ovládána vedoucím technického úseku v prostředí systému Metasys od společnosti Johnson Controls. Pro každou VZT jednotku je zvlášť nastavena hodnota teploty přívodního vzduchu. Pokud nebude VZT jednotka schopna regulovat teplotu, zapíná se chlazení. Chladicí jednotka Carrier začne chladit, pokud je teplota vzduchu vyšší než teplota dané místnosti.

Na následujícím obrázku je prezentována hlavní obrazovka vizualizačního programu.



Obrázek 23 Systém Metasys (Johnson Controls)

Zvlhčovač vzduchu má své samostatné řízení na základě instalovaných čidel a přednastavených požadavků vlhkostních parametrů vzduchu, do kterého vedoucí technického úseku nezasahuje. Pomocí programu Metasys lze řídit chod VZT zařízení, provoz zdroje chladu a nastavovat příslušné parametry pro libovolný den v týdnu s volitelnou dobou účinnosti.

V níže uvedené tabulce je sepsáno aktuální řízení VZT jednotek v areálu Stodské nemocnice.

Tabulka 49 Řízení VZT jednotek

Označení VZT	Dny	Režim	Čas
VZT č. 1, č. 2, č. 4	Po – Ne	Střední	celý den
VZT č. 5, č. 6, č. 7	Po – Ne	Nízký Střední Nízký	00:00 - 06:00 06:00-18:00 18:00-23:59
VZT č. 9	-	-	-

Označení VZT	Dny	Režim	Čas
VZT č. 50, č. 51, č. 52	Po – Ne	Zapnuto	celý den
VZT č.54	-	-	-
VZT č.60	Po – Pá	Vypnuto Zapnuto Vypnuto	00:00 - 04:00 04:00 - 15:00 15:00 - 23:59
	So – Ne	Vypnuto	celý den
VZT č.62	Po – Pá	Nízký Řízení Nízký	00:00 - 05:30 05:30 - 16:30 16:30 - 23:59
	So – Ne	Nízký	celý den
VZT č.64	-	-	-
VZT č.65	Po – Ne	Střední	celý den
VZT č.30, č. 31 č.33, č. 34, č. 36	Po – Ne	Odstavit	00:00 - 07:00
		Povolit	22:00 - 23:59
		Odstavit	07:00 - 22:00
VZT č.32	-	-	-



Obrázek 24 Systém řízení VZT

V nemocnici je instalováno podružené měření spotřeby elektrické energie pro kuchyň. Hodnoty spotřeby elektrické energie jsou zapisovány 1x měsíčně.

## 2.11 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ JEDNOTLIVÝCH OBJEKTŮ

V následující kapitole je uveden stručný popis stavebně – konstrukčního řešení jednotlivých objektů. Ze stavebního hlediska se jedná o propojené objekty – objekt polikliniky je propojen s budovou Lékárny + OKBH a komplementu, která je dále propojena s lůžkovou částí. Ostatní objekty (Kiosek+ Dieselagregát, Dispečink + Rozvodna a Kyslíková stanice + Kompresorovna) jsou samostatné.

Všechny budovy v areálu byly postaveny ve stejném období – 70. léta 20. století. Z konstrukčního hlediska se jedná o zděné budovy. V roce 2015 byla provedena nástavba nad částí budovy nemocnice a zateplení (fasády, střechy, stropy) všech budov areálu. Výplněmi jsou plastová okna a dveře s izolačním zasklením. Zastřešení je provedeno nízkými sedlovými nebo plochými střechami.

V předešlých letech došlo k rekonstrukci těchto oddělení:

- JIP
- Rehabilitace
- LDN
- Gastro

### 2.11.1 Obj. č.1 Poliklinika

Objekt polikliniky má 2 nadzemní a 1 podzemní podlaží. Jedná se o zděnou budovu, u které došlo k přístavbě, zateplení fasády a střechy. Střecha je tvořena z titan-zinkového plechu. Výplněmi jsou plastová okna a dveře s izolačním zasklením.



Obrázek 25 Budova polikliniky



### 2.11.2 Obj. č.2 Komplement

Budova komplementu má 3 nadzemních a 1 podzemní podlaží. Komplement spojuje budovu polikliniky a lůžkové části. Jedná se o zateplenou zděnou budovu, která je kryta střechou z titanzinkového plechu. Výplněmi jsou plastová okna a dveře s izolačním zasklením.



Obrázek 26 Budova komplementu

### 2.11.3 Obj. č.3 Lůžková část

Lůžková část má 4 nadzemních a 3 podzemní podlaží. Jedná se o zateplenou zděnou budovu, která je kryta střechou z titanzinkového plechu. Výplněmi jsou plastová okna a dveře s izolačním zasklením.



Obrázek 27 Budova nemocnice – lůžková část

#### **2.11.4 Obj.č 4 Lékárna + OKBH**

Budova Lékárny + OKBH je napojena na polikliniku a má 2 nadzemní a 1 podzemní podlaží. Jedná se o zateplenou zděnou budovu, která je kryta střechou z titanzinkového plechu. Výplněmi jsou plastová okna a dveře s izolačním zasklením.



**Obrázek 28 Budova lékárny + OKBH**

#### **2.11.5 Obj. č.5 Kiosek + Dieselagregát**

Jednopodlažní stavba, nacházející se u vstupu do areálu Stodské nemocnice. Jedná se o zateplenou zděnou budovu, která je kryta rovnou střechou z titanzinkového plechu. Výplněmi jsou plastová okna a dveře s izolačním zasklením.



**Obrázek 29 Budova kiosku a dieselagregátu**

### 2.11.6 Obj. č.6 Dispečink + Rozvodna

Jednopodlažní stavba, nacházející se u vstupu do areálu Stodské nemocnice. Jedná se o zateplenou zděnou budovu, která je kryta rovnou střechou z titan-zinkového plechu. Výplněmi jsou plastová okna a dveře s izolačním zasklením.



Obrázek 30 Budova dispečinku a rozvodny

### 2.11.7 Obj. č.7 Kyslíková stanice + Kompresorovna

Kyslíková stanice + Kompresorovna se nachází v areálu Stodské nemocnice. Vzhledem k velikosti a povaze objektu nebylo stavebně – konstrukční řešení objektu popsáno.



Obrázek 31 Budova kyslíkové stanice + kompresorovny

### 2.11.8 Obj. č.8 Ubytovna

Ubytovna se nachází mimo areál Stodské nemocnice. Budova ubytovny má 3 nadzemních a 1 podzemní podlaží. Jedná se o nezateplenou zděnou budovu. V ubytovně se nachází 13 bytů, z nichž v polovině došlo k výměně oken za plastové. Ve zbylých prostorech zůstaly původní dřevěná okna.



Obrázek 32 Budova ubytovny

Tepelně technické vlastnosti nebyly v rámci již zpracovaného energetického auditu řešeny. Přestože vzhledem ke stávajícímu stavu konstrukcí obálky budovy (obvodový plášť nezateplen, cca polovina otvorových výplní není stále vyměněna za nové s izolačním sklem, střešní plášť není zateplen) a je zjevný potenciál úspor energie prostřednictvím návrhu úsporného opatření stavebního charakteru, není tato varianta možná, a to z důvodu přefakturace spotřebované energie pro budovu Ubytovny (spotřeby zemního plynu a elektřiny) nájemníkům. Z důvodů výše popsaných není tedy možné doporučit toto opatření k financování metodou EPC či jakýmkoliv jiným dotačním programem (tzn. financovat pomocí veřejné podpory).

## 2.12 ZHODNOCENÍ TEPELNĚ TECHNICKÝCH VLASTNOSTÍ OBALOVÝCH KONSTRUKCÍ

U části budov bylo provedeno tepelně technické vyhodnocení vlastností obalových konstrukcí účelově vytápěných budov (zásobovaných teplem pro vytápění z hlavní centrální plynové kotelny a částečně z lokálních plynových kotelen) z hlediska stávajících normových požadavků (CSN 730540-2 z roku 2011), výstupy viz. níže přiložené tabulky. Údaje o konstrukcích obálky budov (plochy, součinitele prostupu tepla) byly převzaty z energetického auditu z března roku 2017 (zpracovatel energetického auditu: SUE s.r.o. Most).

V následujících tabulkách je uveden přehled ploch jednotlivých stavebních konstrukcí, součinitel prostupu tepla jednotlivých konstrukcí objektů a technické parametry některých budov, které jsou součástí areálu Stodské nemocnice (viz. údaje z energetického auditu z roku 2017).

## Budova Nemocnice

Tabulka 50 Stavebně konstrukční řešení – nemocnice

Označení	Název konstrukce	Plocha konstrukce – vnější rozměry	Součinitel prostupu tepla U	Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla $U_N$	Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla $U_{rec}$	Vyhodnocení – splnění současného požadavku
		[m <sup>2</sup> ]	[W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> ]	[W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> ]	[W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> ]	-
SO 3	Plášť budovy – obvodové stěny	3 959	0,25	0,30	0,25	Splňuje
SO 4	Plášť budovy – obvodové stěny nástavby	186	0,23	0,30	0,25	Splňuje
SN 3	Plášť budovy – stěna mezi vytápěným a nevytápěným prostorem	96	1,23	1,30	0,90	Splňuje
SN 4	Plášť budovy – obvodové stěny přilehlé k zemině	236	1,37	0,45	0,30	Nesplňuje
SCH 2	Střecha – terasa	107	0,18	0,24	0,16	Splňuje
SCH 3	Střecha – zastřešení nástavby	453	0,18	0,24	0,16	Splňuje
STR 1	Strop – strop mezi vytápěným a nevytápěným prostorem	972	2,52	0,60	0,40	Nesplňuje
STR 2	Strop – strop pod nevytápěným prostorem	1 237	0,22	0,30	0,20	Splňuje
PDL 1	Podlaha na terénu	2 769	3,25	0,45	0,30	Nesplňuje
OZ 1	Výplně otvorů (okna s izolačním zasklením, plastový rám)	1 063	1,20	1,50	1,20	Splňuje doporučení
DO 1	Výplně otvorů – dveře (izolační zasklení, plastový rám)	52	1,20	1,70	1,20	Splňuje doporučení
DB 1	Výplně otvorů – balkónové dveře (izolační zasklení, plastový rám)	58	1,20	1,70	1,20	Splňuje doporučení



Tabulka 51 Základní technické parametry budovy – nemocnice

Označení	Název jednotky		Jednotka
V	Vnější objem vytápěné zóny budovy V	38 589	[m <sup>3</sup> ]
A	Celková plocha ochl. konstrukcí na systémové hranici	11 188	[m <sup>2</sup> ]
V <sub>i</sub>	Vnitřní vytápěný objem zóny budovy	30 871	[m <sup>3</sup> ]
n	Intenzita výměny vzduchu	0,14	[h <sup>-1</sup> ]
H <sub>T</sub>	Měrná tepelná ztráta prostupem	4 867	[W/K]
H <sub>V</sub>	Měrná tepelná ztráta větráním	1 435	[W/K]
H	Měrná tepelná ztráta budovy	6 302	[W/K]

### Kiosek + Dieselaagregát

Tabulka 52 Stavebně konstrukční řešení – Kiosek + Dieselaagregát

Označení	Název konstrukce	Plocha konstrukce – vnější rozměry	Součinitel prostupu tepla U	Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla U <sub>N</sub>	Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla U <sub>rec</sub>	Vyhodnocení – splnění současného požadavku
		[m <sup>2</sup> ]	[W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> ]	[W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> ]	[W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> ]	-
SO 2	Plášť budovy – obvodové stěny	102	0,27	0,30	0,25	Splňuje
SN 2	Plášť budovy – stěna mezi vytápěným a nevytápěným prostorem	23	2,07	1,30	0,90	Nesplňuje
SCH 1	Střecha	51	0,22	0,24	0,16	Splňuje
PDL 1	Podlaha na terénu	51	3,25	0,45	0,30	Nesplňuje
OZ 1	Výplně otvorů (okna)	6	1,20	1,50	1,20	Splňuje doporučení
DO 1	Výplně otvorů (dveře)	4	1,20	1,70	1,20	Splňuje doporučení

Tabulka 53 Základní technické parametry budovy – Kiosek + Dieselaagregát

Označení	Název jednotky		Jednotka
V	Vnější objem vytápěné zóny budovy V	228	[m <sup>3</sup> ]
A	Celková plocha ochl. konstrukcí na systémové hranici	237	[m <sup>2</sup> ]
V <sub>i</sub>	Vnitřní vytápěný objem zóny budovy	182	[m <sup>3</sup> ]
n	Intenzita výměny vzduchu	0,19	[h <sup>-1</sup> ]
H <sub>T</sub>	Měrná tepelná ztráta prostupem	90	[W/K]
H <sub>V</sub>	Měrná tepelná ztráta větráním	12	[W/K]
H	Měrná tepelná ztráta budovy	101	[W/K]

### Dispečink + Rozvodna

Tabulka 54 Stavebně konstrukční řešení – Dispečink + Rozvodna

Označení	Název konstrukce	Plocha konstrukce – vnější rozměry	Součinitel prostupu tepla U	Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla $U_N$	Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla $U_{rec}$	Vyhodnocení – splnění současného požadavku
		[m <sup>2</sup> ]	[W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> ]	[W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> ]	[W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> ]	-
SO 1	Plášť budovy – obvodové stěny	81	0,26	0,30	0,25	Splňuje
SN 1	Plášť budovy – stěna mezi vytápěným a nevytápěným prostorem	23	1,16	1,30	0,90	Splňuje
SCH 1	Střecha – plochá	39	0,22	0,24	0,16	Splňuje
PDL 1	Podlaha na terénu	39	3,25	0,45	0,30	Nesplňuje
OZ 1	Výplně otvorů (okna s izolačním zasklením, plastový rám)	7	1,20	1,50	1,20	Splňuje doporučení
DO 1	Výplně otvorů (dveře)	2	1,20	1,70	1,20	Splňuje doporučení

Tabulka 55 Základní technické parametry budovy – Dispečink + Rozvodna

Označení	Název jednotky		Jednotka
V	Vnější objem vytápěné zóny budovy V	172	[m <sup>3</sup> ]
A	Celková plocha ochl. konstrukcí na systémové hranici	190	[m <sup>2</sup> ]
V <sub>i</sub>	Vnitřní vytápěný objem zóny budovy	138	[m <sup>3</sup> ]
n	Intenzita výměny vzduchu	0,25	[h <sup>-1</sup> ]
H <sub>T</sub>	Měrná tepelná ztráta prostupem	69	[W/K]
H <sub>V</sub>	Měrná tepelná ztráta větráním	12	[W/K]
H	Měrná tepelná ztráta budovy	80	[W/K]

Vzhledem ke stavu stávajících objektů výpočet tepelné ztráty pro jednotlivé objekty nebyl proveden, neboť se nepředpokládají žádné návrhy stavebních opatření.