Obsah

[1. ZÁKLADNÍ POŽADAVKY NA DÍLO 4](#_Toc124329801)

[1.1 OBECNĚ 4](#_Toc124329802)

[1.2 KONSTRUKČNÍ 4](#_Toc124329803)

[1.3 ELEKTRO 5](#_Toc124329804)

[1.4 NAKLÁDANÍ S DEŠŤOVOU VODOU 5](#_Toc124329805)

[1.5 POŽADAVKY NA PROSTORY 5](#_Toc124329806)

[1.5.1 VELIKOST POKOJŮ – ÚPRAVA PRO DZR 5](#_Toc124329807)

[1.5.2 POKOJOVÁ KOUPELNA SE SPRCHOVÝM KOUTEM A WC PRO HANDICAPOVANÉ 6](#_Toc124329808)

[1.5.3 CENTRÁLNÍ KOUPELNA VČETNĚ WC PRO HANDICAPOVANÉ S PŘEDSÍNÍ 6](#_Toc124329809)

[1.5.4 VELIKOST KANCELÁŘÍ 7](#_Toc124329810)

[1.5.5 JÍDELNA CENTRÁLNÍ 7](#_Toc124329811)

[1.5.6 KUCHYŇKA NA ODDĚLENÍ 7](#_Toc124329812)

[1.5.7 KUCHYNĚ A PŘÍSLUŠENSTVÍ (SKLADY A ZÁZEMÍ) 7](#_Toc124329813)

[1.5.8 PRÁDELNA (A ZÁZEMÍ) 8](#_Toc124329814)

[1.5.9 KAPLE 9](#_Toc124329815)

[1.5.10 RELAXAČNÍ MÍSTNOST/SVĚTELNÁ TERAPIE 9](#_Toc124329816)

[1.5.11 KNIHOVNA/MÍSTNOST PRO NÁVŠTEVY 9](#_Toc124329817)

[1.5.12 POKOJ PRO NÁVŠTEVY 9](#_Toc124329818)

[1.6 STANDARD PŘÍSLUŠENSTVÍ 9](#_Toc124329819)

[2. MIKROKLIMA 10](#_Toc124329820)

[2.1 TEPELNĚ, VLHKOSTNÍ PODMÍNKY 10](#_Toc124329821)

[2.2 PROUDĚNÍ, HLUK A MNOŽSTVÍ VZDUCHU 11](#_Toc124329822)

[2.3 ODÉROVO AEROSOLOVÁ SLOŽKA 11](#_Toc124329823)

[2.4 TOXICKÁ SLOŽKA 11](#_Toc124329824)

[3. POŽADAVKY NA NOSNÉ KONSTRUKCE 11](#_Toc124329825)

[4. SKLADBY PODLAH 12](#_Toc124329826)

[4.1 TEPELNÉ A ZVUKOVÉ IZOLACE 12](#_Toc124329827)

[5. OBKLADY, DLAŽBY 13](#_Toc124329828)

[6. PODHLEDY 13](#_Toc124329829)

[7. VÝPLNĚ OTVORŮ 14](#_Toc124329830)

[7.1 OBECNĚ 14](#_Toc124329831)

[7.2 OKNA 14](#_Toc124329832)

[7.3 DVEŘE OBECNĚ 14](#_Toc124329833)

[7.3.1 DVEŘE VNITŘNÍ 15](#_Toc124329834)

[7.3.2 DVEŘE VNĚJŠÍ 15](#_Toc124329835)

[8. INTERIÉROVÉ VYBAVENÍ 15](#_Toc124329836)

[9. OSTATNÍ VÝROBKY (součást dodávky v rámci realizace) 15](#_Toc124329837)

[9.1 RECEPČNÍ PULT (A VSTUPNÍ HALY) 15](#_Toc124329838)

[9.2 KUCHYŇSKÉ KOUTY/ LINKY 16](#_Toc124329839)

[9.3 GASTRO TECHNOLOGIE 16](#_Toc124329840)

[9.4 CHLADÍCI/MRAZÍCI ZAŘÍZENÍ 16](#_Toc124329841)

[9.5 PRÁDELNA A ŽEHLÍRNA 16](#_Toc124329842)

[10. ZDRAVOTECHNIKA 17](#_Toc124329843)

[10.1 TVRDOST VODY 17](#_Toc124329844)

[10.2 ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY 17](#_Toc124329845)

[10.3 OBECNĚ 17](#_Toc124329846)

[11. HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU (HDV) 17](#_Toc124329847)

[12. TOPENÍ/CHLAZENÍ A ZDROJE 18](#_Toc124329848)

[12.1 OBECNÉ PODMÍNKY 18](#_Toc124329849)

[12.2 ZDROJE TEPLA A CHLADU 19](#_Toc124329850)

[13. VZDUCHOTECHNIKA 19](#_Toc124329851)

[13.1 OBECNĚ 19](#_Toc124329852)

[13.2 VĚTRÁNÍ KUCHYNĚ 20](#_Toc124329853)

[14. ELEKTROINSTALACE 20](#_Toc124329854)

[14.1 OBECNĚ – HLAVNÍ ROZVODY 20](#_Toc124329855)

[14.2 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM 21](#_Toc124329856)

[14.3 OCHRANA PŘED PŘEPĚTÍM 22](#_Toc124329857)

[14.4 CENTRÁLNÍ OVLÁDÁNÍ 22](#_Toc124329858)

[14.5 OSVĚTLENÍ 22](#_Toc124329859)

[14.6 NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ 22](#_Toc124329860)

[14.7 VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ 22](#_Toc124329861)

[14.8 KABELOVÉ ROZVODY 22](#_Toc124329862)

[14.9 BLESKOSVOD 22](#_Toc124329863)

[14.10 UZEMNĚNÍ 23](#_Toc124329864)

[14.11 DOBÍJECÍ STANICE PRO ELEKTROMOBIL 23](#_Toc124329865)

[14.12 ROZSAH ZÁSUVEK A ROZVODŮ (DÍLNA, GARÁŽ, VENKOVNÍ) 23](#_Toc124329866)

[14.13 ZÁLOHA ELEKTRO 23](#_Toc124329867)

[15. SLABOPROUD 23](#_Toc124329868)

[15.1 OBECNĚ 23](#_Toc124329869)

[15.2 STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ 24](#_Toc124329870)

[15.3 KONTROLA POHYBU OSOB (ZABEZPEČENÝ VSTUP) 25](#_Toc124329871)

[15.4 CCTV KAMEROVÝ SYSTÉM 26](#_Toc124329872)

[15.5 AUDIOVIZUÁLNÍ DIDAKTICKÁ TECHNIKA 26](#_Toc124329873)

[15.6 ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS) 26](#_Toc124329874)

[15.7 POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍSŇOVÝ SYSTÉM PZTS (dříve EZS) 26](#_Toc124329875)

[15.8 TELEVIZE STA 27](#_Toc124329876)

[15.9 SIGNALIZACE Z POKOJE, KOUPELNY, WC PRO IMOBILNÍ 27](#_Toc124329877)

[15.10 PŘÍPOJKA NA TELEKOMUNIKAČNÍHO OPERÁTORA 27](#_Toc124329878)

[15.11 ZABEZPEČOVACÍ SYSTÉMY 27](#_Toc124329879)

[15.12 JEDNOTNÝ ČAS 27](#_Toc124329880)

[16. VÝTAHY 28](#_Toc124329881)

[16.1 EVAKUACE OSOB S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU 28](#_Toc124329882)

[16.2 ROZDĚLENÍ VÝTAHU 28](#_Toc124329883)

[17. MaR 28](#_Toc124329884)

[17.1 OBECNĚ 28](#_Toc124329885)

[17.2 POPIS MaR 29](#_Toc124329886)

[17.3 ELEKTRICKÁ ENERGIE 32](#_Toc124329887)

[17.4 ZEMNÍ PLYN 32](#_Toc124329888)

[17.5 PITNÁ VODA 33](#_Toc124329889)

[17.6 TEPLO A CHLAZENÍ 33](#_Toc124329890)

[17.7 KVALITA VZDUCHU (CO2) 33](#_Toc124329891)

[17.8 TEPLOTY A DALŠÍ VELIČINY 33](#_Toc124329892)

[17.9 POŽADAVKY NA PŘENOSY DAT A ZPŮSOB VYHODNOCOVÁNÍ 34](#_Toc124329893)

[17.10 SLEDOVÁNÍ SPOTŘEB 34](#_Toc124329894)

[17.11 ANALÝZA ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI 35](#_Toc124329895)

[17.12 SPRÁVA FAKTUR A FINANČNÍ PLÁNOVÁNÍ 35](#_Toc124329896)

[17.13 SPRÁVA PROJEKTŮ ÚSPOR A OPATŘEN 35](#_Toc124329897)

[17.14 SPRÁVA NASMLOUVANÝCH KAPACIT 35](#_Toc124329898)

[17.15 INTEGRACE EXTERNÍCH ZDROJŮ DAT A OSTATNÍCH KONTROLNÍCH SYSTÉMŮ 36](#_Toc124329899)

[17.16 PREZENTACE A EXPORT DAT 36](#_Toc124329900)

[17.17 ULOŽENÍ DAT, ZÁLOHOVÁNÍ 36](#_Toc124329901)

[17.18 BEZPEČNOST 36](#_Toc124329902)

[17.19 ŘÍZENÍ PŘÍSTUPU 36](#_Toc124329903)

[17.20 UŽIVATELSKÉ ROZHRANÍ 37](#_Toc124329904)

[17.21 SÍŤ 37](#_Toc124329905)

[17.22 POŽADAVKY NA MĚŘIDLA 37](#_Toc124329906)

[17.23 MĚŘENÉ VELIČINY 37](#_Toc124329907)

[17.24 JEDNOTKY 37](#_Toc124329908)

[17.25 ČETNOST MĚŘENÍ 38](#_Toc124329909)

[18. BMS (BUILDING MANAGEMENT SYSTEM) 38](#_Toc124329910)

[18.1 OBECNĚ 38](#_Toc124329911)

[18.2 UŽIVATELSKÉ POŽADAVKY BMS 39](#_Toc124329912)

[18.3 SYSTÉMY A TECHNOLOGIE BUDOVY MONITOROVANÉ A ŘÍZENÉ BMS 39](#_Toc124329913)

[18.4 POŽADAVKY NA SYSTÉMY A TECHNOLOGIE BUDOVY 40](#_Toc124329914)

[18.5 Systémové požadavky BMS 40](#_Toc124329915)

[18.6 ALARMOVÉ STAVY 41](#_Toc124329916)

[18.7 SUMARIZACE ALARMŮ 41](#_Toc124329917)

[18.8 ESKALACE ALARMŮ PROSTŘEDNICTVÍM E-MAILU 41](#_Toc124329918)

[19. KOMUNIKACE A PARKOVIŠTĚ 41](#_Toc124329919)

[19.1 OBECNĚ 41](#_Toc124329920)

[19.2 PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE – HLAVNÍ PŘÍSTUP K DZR 41](#_Toc124329921)

[19.3 PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE – ZÁSOBOVACÍ 42](#_Toc124329922)

[19.4 PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE – PĚŠÍ VNITROAREÁLOVÉ 42](#_Toc124329923)

[19.5 PARKOVIŠTĚ PRO OSOBNÍ AUTOMOBILY 42](#_Toc124329924)

[19.6 STÁNÍ PRO ELEKTROMOBIL 42](#_Toc124329925)

[19.7 STÁNÍ PRO KOLA 42](#_Toc124329926)

[20. VENKOVNÍ PROSTORY 43](#_Toc124329927)

[20.1 OBECNĚ 43](#_Toc124329928)

[20.2 POSEZENÍ V PROSTORU PARKU – ZAHRADY 43](#_Toc124329929)

[20.3 ZASTÍNĚNÍ (STROMY, PERGOLA) 43](#_Toc124329930)

[20.4 HŘIŠTĚ SPORTOVNÍ ZÁZEMÍ PRO MALÉ DĚTI 43](#_Toc124329931)

[20.5 OPLOCENÍ, ZABEZPEČENÉ VSTUPY 43](#_Toc124329932)

[21. ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY 44](#_Toc124329933)

[21.1 ÚSPORA PRIMÁRNÍ NEOBNOVITELNÉ ENERGIE 44](#_Toc124329934)

[21.2 MĚRNÁ ROČNÍ POTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ 44](#_Toc124329935)

[21.3. PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA 44](#_Toc124329936)

[21.4. MĚRNÁ POTŘEBA TEPLA NA CHLAZENÍ 44](#_Toc124329937)

[21.5 ÚSPORA FINANČNÍCH NÁKLADŮ ZA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ A PŘÍPRAVU TEPLÉ VODY 44](#_Toc124329938)

[21.6 ÚSPORA FINANČNÍCH NÁKLADŮ DÍKY PRODUKCI A SPOTŘEBĚ ELEKTRICKÉ ENERGIE Z FOTOVOLTAICKÉ ELEKTRÁRNY 44](#_Toc124329939)

Účel soupisu:

a) Požadavky na rozsah a vybavení díla jsou výčtem a shrnutím požadavků Objednatele a jsou závazné.

(vychází z Věcných podmínek pro realizaci projektů pobytových služeb péče v rámci Národního plánu obnovy – standard M2)

b) Požadavky na rozsah a vybavení díla slouží jako zadání pro projekční a realizační práce.

c) Požadavky na rozsah a vybavení díla zahrnují i části, které nejsou součástí realizační dodávky, ale jsou nutné pro projekční práci a je nutné s nimi v projektu počítat, a při realizaci provést přípravné práce (např. nezabudované součásti interiéru, zdravotnické vybavení apod.)

# 1. ZÁKLADNÍ POŽADAVKY NA DÍLO

## 1.1 OBECNĚ

* Výstavba nových budov se řídí klimatickým koeficientem energeticky úsporné budovy dle NZEB (Nearly zero-energy buildings) a vychází ze směrnice Evropského parlamentu a Rady 2018/844/EU. Opatření na dosažení spotřeby primární energie alespoň o 20 % nižší, než je požadavek na budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Na národní úrovni České republiky byla transpozice některých požadavků evropské směrnice, týkajících se kontroly a hodnocení energetické náročnosti budov, provedena prostřednictvím novely zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů, a technicky tyto požadavky upřesňuje příloha č. 5 prováděcí vyhlášky č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov v platném znění.
* Vzor energetického posouzení pro výzvu je pak upraven ve Vyhlášce 141/2021 Sb. o energetickém posudku, ve znění pozdějších předpisů a o údajích vedených v Systému monitoringu spotřeby energie.
* Bezbariérovost DZR je řešena podle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové používání staveb (viz blíže – příloha č. 3 vyhlášky). Pokud nelze bezbariérovost zajistit stavební úpravou, musí mít klienti a personál k dispozici vhodné kompenzační pomůcky. Lidé s těžkým pohybovým postižením potřebují bezbariérové prostředí (přístup bez výškových rozdílů, dostatečné průjezdy, dostatečné hygienické zázemí a manipulační plochy apod. - viz dále vyhláška č. 398/2009 Sb.). Velikost vnitřních dveří musí být větší než šířka lůžek používaných v daném zařízení, kvůli přesunu klientů upoutaných na lůžko.
* Základem péče o klienty v Domově se zvláštním režimem je zajištění základních potřeb klienta – čerstvý vzduch, čistota, pravidelná strava a stabilní prostředí (personál)
* Přizpůsobit parametry vnitřního prostředí, kvalitu pitné a užitkové vody klientům (zvýšená citlivost pokožky, nedostatek minerálů apod.),
* Požaduje se využití doporučených systémových řešení podle montážních návodů Technických listů výrobce, včetně příslušenství a doplňků,
* Všechny výrobky zabudované do díla a zařízení musí mít servisní zastoupení výrobce v ČR,
* Spotřební součásti výrobků musí být dostupné v běžné obchodní síti na území ČR (a budou použity běžně užívané koncovky, patice a napojení)
* Všechny výrobky a materiály budou vzorkovány a odsouhlaseny Objednatelem,
* Omyvatelné a dezinfikovatelné podlahy na odděleních (pokoje, chodby, jídelny apod.) a společných prostorech.

## 1.2 KONSTRUKČNÍ

* Přechody rozdílných konstrukcí musí být dilatovány, aby se zamezilo vzniku trhlin a prasklin.
* Střešní konstrukce bude provedena s rezervou na možné osazení fotovoltaických panelů včetně příslušenství.

## 1.3 ELEKTRO

- OSVĚTLENÍ:

* + Požadujeme jednotný design svítidel s použitím minimálního počtu druhů svítidel (jednotné osvětlení v rámci stejných místností v objektu, např. koupelny, pokoje, chodby atd.).
  + Biodynamické osvětlení na všech pokojích klientů a přilehlých prostorech (chodby, společenské prostory apod.)
  + Ve společných sociálních zařízeních, skladech, šatnách a případných dlouhých chodbách bude spínání osvětlení pomocí senzorových čidel s časovačem (zajistit, aby senzor snímal i prostor kabinek, jedná se o DZR, světlo nesmí zhasnout v dané místnosti).

- KUCHYNĚ:

* + Pro případ výpadku elektrické sítě, je potřeba zakomponovat do díla prvky neomezující užívání kuchyně v průběhu výpadku elektrického proudu: kuchyně musí umožňovat vaření a výdej stravy i během výpadku – část vybavení je na plyn.

- NÁHRADNÍ ZDROJ:

* + Náhradní zdroj elektrické energie (dieselagregát, fotovoltaické panely s bateriovým uložištěm) navrhnout tak, aby pokryl elektrickou energii potřebnou pro polohovací postele (speciální k tomu určená zásuvka na sesternách), výtahy a ostatní zařízení podle požadavků PBŘ a Objednatele.

## 1.4 NAKLÁDANÍ S DEŠŤOVOU VODOU

* Zásobník pro závlahu zeleně okolo objektu
* Dle zprávy IG a HG průzkumu ze dne 18.07.2022 leží posuzovaná lokalita v prostoru ochranného pásma vodního zdroje (podzemní zdroj), identifikátor ochr. pásma 00049311

## 1.5 POŽADAVKY NA PROSTORY

* Věcné podmínky pro realizaci projektů pobytových služeb péče v rámci Národního plánu obnovy – kapitola č.2 Materiálně technický standard (MTS) pro domovy se zvláštním režimem (DZR) a domovy pro seniory (DS) – standard M2.
* Pokoje nesmí být průchozí.
* Minimální světlá výška prostor/místností v objektu je 2.400 mm (není-li stanovena vyšší světlá výška).

### 1.5.1 VELIKOST POKOJŮ – ÚPRAVA PRO DZR

* Velikost pokoje musí splňovat ČSN 73 4301 v platném znění
* Plocha předsíně se nezapočítává do plochy vlastního pokoje
* Pokud je předsíň u pokoje musí splňovat podmínky dle § 43, odst. 5, Vyhlášky č. 268/2009 Sb.
* Světlá výška místností musí být min. 2.600 mm v obytných a pobytových místnostech, 2.400 mm v obytných a pobytových místnostech v podkroví; místnosti se zkosenými stropy musí mít tuto světlou výšku nejméně nad polovinou podlahové plochy místnosti.
* Pokoje je třeba navrhnout tak, aby se v pokoji dalo manipulovat se sprchovým lůžkem a zdvihacím zařízením bez manipulace s ostatním vybavením pokoje (interiérem).
* Pro dvoulůžkové pokoje bude provedeno mobilní zástěna umožňující rozdělení lůžkové části pro zajištění soukromí – vodící mechanismus do podhledu/stropu v délce celé šířky pokoje. Provedení výplně (látka závěsu nebo svislé žaluzie) bude upřesněna Objednatelem při návrhu interiéru.

### 1.5.2 POKOJOVÁ KOUPELNA SE SPRCHOVÝM KOUTEM A WC PRO HANDICAPOVANÉ

* pro každý pokoj zvlášť,
* je možné sloučit koupelnu a WC do jedné místnosti,
* dveře minimálně o šířce 1 200 mm posuvné
* protiskluzová dlažba
* pevné a sklopné madlo
* sklopné sprchové sedátko
* sprcha bez vaničky, odtok řešený v podlaze (komponenty určené pro sprchové kouty, je zakázáno použití vpusti bez sifonu!), vč. zápachové uzávěrky
* umyvadlo
* klozet
* místnost musí být velikostně dostatečná pro hygienu na sprchovém lůžku bez požadavku na sprchový mixážní panel s dezinfekcí (a jeho variace)
* poličky min. 3 ks rozměr min. 20 cm x 10 cm
* háčky min 3x2
* odpadkový koš – nerezový zabudovaný
* WC štětka – nerezová zabudovaná
* topný žebřík š. min 600 mm, v. min. 1,5 m, s el. přímotopnou vložkou, termohlavice – topení i v létě – (zásuvka pro žebříček)
* zrcadlová skříňka
* dvojzásuvka (vyšší krytí IP, min IP X4, podle ČSN 33 200-7-701, ČSN EN 60529)
* komunikační systém

### 1.5.3 CENTRÁLNÍ KOUPELNA VČETNĚ WC PRO HANDICAPOVANÉ S PŘEDSÍNÍ

* je možné sloučit koupelnu a WC do jedné místnosti,
* topný žebřík š. min 600 mm, v. min. 1,5 m, s el. přímotopnou vložkou, termohlavice – topení i v létě – (zásuvka pro žebříček)
* protiskluzová dlažba
* bez sprchových vaniček, odtok řešený v podlaze (komponenty určené pro sprchové kouty, je zakázáno použití vpusti bez sifonu!), vč. zápachové uzávěrky
* na každém odd. při pokojích
* o rozměrech tak, aby se tam vešlo sprchové lůžko s přístupem ze tří stran
* zvedací zařízení
* speciální sprchové lůžko se sprchovým mixážním panelem s dezinfekcí (varianta se splachovačem nebo polyesterovou toaletní mísou)
* výškově stavitelná vana
* sprchové křeslo
* pevná a sklopná madla se sklopným sprchovým sedátkem
* dveře minimálně o šířce 1 200 mm otevírané ven s madlem
* poličky min. 3 ks rozměr min. 20 cm x 10 cm
* háčky min 3x2
* odpadkový koš – nerezový
* štětka – nerezová zabudovaná k WC
* dvojzásuvka (vyšší krytí IP, min IP X4, podle ČSN 33 200-7-701, ČSN EN 60529)
* předsíň se skříňkami a s prostorem přístupu ze 4 stran k lůžku
  + el. zásuvka 2x (policový regál, skříně, věšáky, umyvadlo)
  + přímo přístup do fyzicky oddělené místnosti s myčkou podložních mís

### 1.5.4 VELIKOST KANCELÁŘÍ

* velikost je uvedená v Knize místností a pokud to tak není, tak vycházíme z min. požadavku na kancelářské prostory podle ČSN 73 5305 v platném znění.

### 1.5.5 JÍDELNA CENTRÁLNÍ

* výdej stravy v režimu jídelny (okénko, tácy, zásobníky na tácy, příbory, talíře atd., bez vodících pásů k utvoření fronty)
* možnost uzavření prostoru výdeje jídla a oddělení od zbytku sálu (bezpečnostně, esteticky)
* část jídelny s napojením na společné prostory
* zónové osvětlení se stmívači, dělené ovládání

### 1.5.6 KUCHYŇKA NA ODDĚLENÍ

* kuchyňky na odděleních musí kapacitně umožnit dovážení jídla, jak naporcovaných v transportních vozících, tak ve velkých termo nádobách z hlavní kuchyně do kuchyněk umístěných na jednotlivých odděleních, a teprve následně personálem servírování klientům dle jejich individuálních potřeb a požadavků.
* kuchyňky na jednotlivých odděleních musí umožnit i možnost přípravy pokrmů na místě, v souvislosti s tímto i mytí použitého nádobí, likvidaci odpadu apod.

### 1.5.7 KUCHYNĚ A PŘÍSLUŠENSTVÍ (SKLADY A ZÁZEMÍ)

* projekt gastro zařízení a dodávka technologie kuchyně je součástí dodávky stavby při realizaci
* Objednatel požaduje navrhnout projektovou dokumentaci profese GASTRO dle níže uvedených požadavků a požaduje, aby tuto část projektové dokumentace zpracoval autorizovaný inženýr (nebo autorizovaný technik) oboru „technologická zařízení staveb“ se specializací na profesi technologie GASTRO (více níže v části Požadavky na projektanta GASTRO). V projektové dokumentaci budou pak detailně rozmístěny a popsány jednotlivé sklady, přípravny, úseky s konkrétní dispozicí zařízení ve varně včetně všech přípojných bodů a požadavků na související profese. K výstupu pak bude připojena také legenda zařízení s energetickou bilancí, technická zpráva a slepý rozpočet (výkaz výměr Gastro).
* Kapacita kuchyně počítá s max. 120 klienty a cca 50 zaměstnanci na obědové hlavní jídlo, celkem tedy max. 170 porcí (Polévka a dva druhy pokrmů). Snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře - 120, pouze obědy 170. Žádný rozvoz ani cizí strávníci. Bude se jednat kompletně o klienty s péčí ve zvláštním režimu (Demence, Parkinson, Alzheimer). 5 oddělení, pravděpodobně 3 podlaží, upraví se v budoucím projektu. Výdej stravy bude probíhat sociálními pracovnicemi v kuchyňkách na patrech (společenských místnostech), případně na pokojích. Transport pokrmů bude realizován v udržovacích ohřevných a chlazených lehkých transportních vozících výtahem (osobo/nákladovým odpovídající velikosti), již jednotlivé porce jmenovitě pro klienty (minimalizace chyb při záměně dietních pokrmů). Nejedná se o tabletový systém, ale talíře a misky s víčky. Diety se budou vařit v menších objemech dle individuálních potřeb klientů. Výdej stravy pro mobilní klienty a zaměstnance bude probíhat z výdejního okna do jídelny, která bude sousedit s kuchyní.
* Rozloha komplexu kuchyně (sklady, šatny, přípravny, umývárny, varna, kompletace, výdej) cca 230 m2
* certifikace systému zdravotní nezávadnosti – HACCP, vyhlášku 137/2006 ve znění 602/2006, ze které vyplývá stanovení kritických bodů a odběr vzorků, zákona č.110/1997 Sb., Zákon o potravinách a tabákových výrobcích, ve znění pozdějších předpisů a příslušných vyhlášek
* část vybavení kuchyně musí umožnit minimální přípravu stravy během výpadku proudu – provoz na plyn min. jedno zařízení
* zásobování průběžně asi v tomto intervalu:
  + - denně pečivo, 1 x týdně vejce, 2 x týdně maso, 2 až 3 x týdně mléčné výrobky, 1 x za 14 dnů mražené výrobky, trvanlivé výrobky, tj. mouky, těstoviny atd. 1 x týdně nebo 1 x za 14 dnů
* pro návoz zásob je požadována nakládací rampa, umožňující převoz na paletách pomocí ručního paletového vozíku z dodávky nebo nákladního automobilu s hydraulickým čelem
* dveře od skladů budou ústit přímo na rampu (popř. do spojovací chodby umožňující bezbariérový průjezd s paletou a otočení s paletou, napojení přímo sklady – rampa), aby byla co nejkratší manipulace s nákladem zboží (trasa bude mít odpovídající ochranu povrchů)
* sklady by měly být odděleně na zeleninu, pak pro lednice a mrazáky (nejlépe takové, kde je zdroj chladu umístěn vně budovy, nejlépe montované boxy) a nakonec suchý sklad pro trvanlivé zboží (vše podle norem a předpisů)
* požaduje se **samostatný kuchyňský nákladní výtah** (o rozměrech, kam se vejdou servírovací vozíky s jídlem pro jednotlivá odd. + doprovod nebo paletový vozík s europaletou a doprovodem) zajišťující též bezbariérový přístup k zásobovací rampě, pokud nebude v sousedství v rámci jednoho podlaží
* odpady budou řešeny uskladňováním do nádob (kontejnerů), které se pravidelně vyváží, na odpadním potrubí kanalizace instalovat LAPOL, který bude zadržovat tukové odpady s četností vyvážení cca 2 x do roka
* v přístupové komunikaci od/k rampě umístit podlahovou váhu pro převažování příjmu a odvozu.

### 1.5.8 PRÁDELNA (A ZÁZEMÍ)

* projekt prádelny a dodávka technologie prádelny je součástí dodávky stavby při realizaci
* Objednatel požaduje navrhnout projektovou dokumentaci prádelenského provozu dle níže uvedených požadavků a požaduje, aby tuto část projektové dokumentace zpracoval autorizovaný inženýr (nebo autorizovaný technik) oboru „technologická zařízení staveb“ se specializací na profesi technologie PRÁDELEN (více níže v části Požadavky na projektanta PRÁDELNY). V projektové dokumentaci budou pak detailně rozmístěny a popsány jednotlivé části prádelny jako jsou sklady, část praní, sušení, žehlení včetně opravy prádla s konkrétní dispozicí zařízení v prádelně včetně všech přípojných bodů a požadavků na související profese. K výstupu pak bude připojena také legenda zařízení s energetickou bilancí, technická zpráva a slepý rozpočet (výkaz výměr PRÁDELNY).
* Kapacita prádelny počítá s max. 120 klienty a cca 50 zaměstnanci. Bude se jednat o klienty s péčí ve zvláštním režimu (Demence, Parkinson, Alzheimer). Bude se prát jak ložní prádlo, tak prádlo klientů i zaměstnanců. Prádelna bude sloužit pouze pro vlastní účely.
* Rozloha komplexu prádelny (sklady, špinavá část prádelny, hygienická propust, čistá část prádelny, sklad čistého prádla) cca 151 m2.

### 1.5.9 KAPLE

* samostatná místnost na bohoslužby
* možnost propojení s centrální jídelnou (společenskou místností)

### 1.5.10 RELAXAČNÍ MÍSTNOST/SVĚTELNÁ TERAPIE

* prostor pro relaxaci klientů

### 1.5.11 KNIHOVNA/MÍSTNOST PRO NÁVŠTEVY

* místnost na posezení s rodinou, přáteli
* vybavená malou kuchyňkou (kuchyňská linka, varná indukční deska, lednice a mikrovlnka)
* na každém oddělení

### 1.5.12 POKOJ PRO NÁVŠTEVY

* počítá se s jedním pokojem pro návštěvy
* vybavenost pokoje pro návštěvy
  + Lůžka pro 2 osoby
  + Psací stůl, židle
  + Skříň
  + Koupelna s WC
  + dvojzásuvka na 230 V, připojení na internet, TV
* Pokoj bude vybaven čidlem požáru dle vyhlášky 23/2008 Sb. A

## 1.6 STANDARD PŘÍSLUŠENSTVÍ

* umyvadlo
  + nástěnné zrcadlo
  + min. 2 háčky na přilehlé stěně
  + zásobník pro papírové utěrky – zabudovaný
  + zásobník pro mýdlo – zabudovaný
  + odpadkový koš – nerezový zabudovaný
* WC
  + zásobník pro toaletní papír – zabudovaný
  + WC štětka – nerezová zabudovaná
  + odpadkový koš – nerezový zabudovaný
* kuchyňský dřez
  + min. 2 háčky na přilehlé stěně
  + zásobník pro papírové utěrky – zabudovaný
* lůžko klienta
  + vlastní lampička pro čtení – zabudovaná
* centrální uzamykatelná úklidová místnost
  + uskladnění čistících prostředků,
  + prostor pro uskladnění čistících strojů a nástrojů a úklidových vozíků
* lokální menší uzamykatelné úklidové místnosti na každém patře nebo přiřazené k jednotlivým provozům objektu (zdravotnická, kuchyň apod.)
  + umístění základní uklízecí sady pro okamžitý úklid (smeták, úklidové vědro, lopatka, smetáček, mop)
  + výlevka (s vodovod. baterií)
  + uzamykatelná skříňka pro uložení čistících prostředků
* dámské toalety personálu
  + skříňky na hygien. věci
  + hygienický odpadkový koš – nerezový zabudovaný
* pokoje klientů
  + hygienický odpadkový koš – kovový

# 2. MIKROKLIMA

Je potřeba:

* zajistit přívod vzduchu do pásma pobytu lidí bez vzniku průvanu
* zajistit odvod vzduchu z míst s maximální koncentrací škodlivin
* dodržet přípustnou hladinu akustického tlaku

## 2.1 TEPELNĚ, VLHKOSTNÍ PODMÍNKY

* teplota vzduchu podle platných norem a vyhlášek
* nejvyšší teplota vzduchu v pobytových místnostech bude odpovídat vztahu:

**Ɵai,max ≤ Ɵai,max,N (bez použití strojního chlazení 27°C)**

Posouzení není vyžadováno pro kritické místnosti, které mají průsvitné výplně otvorů výhradně na sever, severozápad nebo severovýchod. Posouzení není vyžadováno též v případě místností, kde jsou všechna okna na jižní, jihozápadní, západní, jihovýchodní a východní straně opatřena vnějšími aktivními stínicími prvky. V souladu s ČSN 73 0540.

* doporučené vlhkostní optimum dle ČSN 06 0210 je v rozmezí 45-60 % v pobytových místnostech s delším pobytem osob (pokoje, sesterny, společenský sál/jídelna, návštěvní místnost, školící a zasedací místnosti, kanceláře, denní místnost)

## 2.2 PROUDĚNÍ, HLUK A MNOŽSTVÍ VZDUCHU

* optimální rychlost proudění vzduchu je v zóně pobytu lidí 0,15 m/s a přípustná rychlost je 0,2 m/s
* omezit hluk, klidový režim
* na osobu kromě technologického větrání (kuchyně, strojovny apod.) se uvažuje podle normy v platném znění s objemem 25 m3/h čerstvého vzduchu v pobytových prostorech (pokoje, šatny apod)

## 2.3 ODÉROVO AEROSOLOVÁ SLOŽKA

* obsah CO2 udržet pod předepsanou hladinou koncentrace 1 200 ppm
* omezit prašnost v interiérech (uklízí se 1x denně)
* omezit plochy, kde sedá prach (police, otopná tělesa apod.)
* navrhovat vestavěný nábytek (omezit horní desky vyššího nábytku, kde sedá prach)

## 2.4 TOXICKÁ SLOŽKA

* omezit výpary ze stavebních hmot a vybavení interiérů a doložit certifikáty o zdravotní nezávadnosti použitých materiálů
* preferovat Ekologicky šetrné výrobky
* budou dodány materiály bez formaldehydu (popř. s velmi nízkým obsahem)
* budou dodány výrobky s nízkou emisí těkavých organických látek (ISO 16000 min. tř. A+ nebo A)
* je zakázáno používat materiály s obsahem látek s karcinogenním, mutagenním a reprotoxickým účinkem (CMR látky) - limit 1 μg/m3 pro benzen, trichlorethylen, DEHP a DBP

# 3. POŽADAVKY NA NOSNÉ KONSTRUKCE

* vynechat z návrhu materiály vyžadující častou pravidelnou údržbu (např. ocelové konstrukce vyžadující obnovu povrchových úprav, nátěrů či **protipožárních opatření**).
* vynechat z návrhu nosné konstrukce sestavované z ocelových kontejnerů a systémů na jejich bázi (v návaznosti na bod výše).
* maximalizovat bezúdržbové provedení.
* preferovat materiály s dlouhou životností (požadovaná životnost min. 50 let).

# 4. SKLADBY PODLAH

* - rozsah je uveden v **Knize místností**
* přechody různých nášlapných vrstev podlah budou mezi místnostmi řešeny bez profilů, přechod umístěn pod křídlem zavřených dveří
* prostupy technických a technologických zařízení podlahou, která je součástí požárního stropu, musí být utěsněny. Utěsněný prostup musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností stropu, požadavky na stupeň hořlavosti hmoty pro utěsnění a na hodnotu požární odolnosti stanoví normy požární bezpečnosti
* nášlapné vrstvy:
  + požaduje se využití přírodního linolea vhodného pro alergiky, stěrky a dlažby
  + podlaha musí být otěruvzdorná, antistatická (např. serverovna), umývatelná, protiskluzová, dezinfikovatelná
  + antistatické podlahy se řídí technickými normami ČSN EN 1081+A1 a ČSN EN 61340-5-1 ED.3 v platném znění.
  + splňují tyto požadavky: bez ftalátu, schváleno pro alergiky, zabraňují růstu baktérii
  + jsou odolné, bezpečné a pohodlné pro pohyb pěších i zařízení na **kolečkách**
  + je zakázáno použití laminátů, PVC a koberců (koberce mají výjimku do relaxační místnosti, popř. pro některé kanceláře)
* sokl ze stejného materiálu jako nášlapná vrstva a je tvořen:
  + u podlahy z linolea nalepeným fabionem s páskem linolea výšky min. 100 mm,
  + stěrkové podlahy mají sokl ze stěrky v. 150 mm
  + sokl bude proveden ve všech místnostech a musí být přizpůsoben strojnímu čištění podlahy.
* pokyny pro výběr podlahy vhodné pro klienty s demencí:
  + Tónový kontrast je zásadní pro to, aby materiály byly vidět proti sobě.
  + Sousedící podlahy by měly být tónově podobné, aby se snížilo riziko pádu.
  + Vyhnout se použití přechodových lišt.

## 4.1 TEPELNÉ A ZVUKOVÉ IZOLACE

* Izolace v podlaze
  + certifikovaný útlum v konstrukci ∆Lw ≥ 27 dB a zároveň index kroč. hluku Ln,w ≤ 45 dB
* dilatace:
  + podlahovou konstrukci od stěn oddilatovat pásky tl. 15 mm (tzv. plovoucí podlaha), v kročejové izolaci nesmí být umístěno žádné vedení! Také veškerá prostupující potrubí musí být obalena páskem izolace do úrovně čisté podlahy
  + lité potěry – dilatační celky budou provedeny dle technologických předpisů
  + objektové – dilatační spáry musí probíhat spojitě od nosné konstrukce všemi vrstvami podlahy, budou řešeny zabudovanými kovovými dilatačními profily s pružnou plastovou dilatační vložkou

# 5. OBKLADY, DLAŽBY

* rozsah je uveden v **Knize místností**
* pokud není uvedeno jinak bude obklad proveden po celém obvodu místnosti a na celou světlou výšku místnosti
* velkoformátové obklady a dlažby:
  + jejich využití se předpokládá v prostorech WC, koupelen, exponovaných prostorech
  + navrhovaný rozměr je min. 60 cm na jedné straně
  + vše v protismykové úpravě
* maloformátové obklady a dlažby:
  + jejich využití se předpokládá v hospodářských prostorech (kuchyň, sklady, dílny, strojovny apod.)
  + vše v protismykové úpravě
* - sokl:
  + řešen fabionem všude v jednotné designové řadě (horní pohledová část nesmí být řezaná)
  + sokl bude proveden ve všech místnostech a musí být přizpůsoben strojnímu čištění podlahy.
* ochrana zdi (protiokopový – ochranný pás bude ve výšce 600 mm), jednotlivé místnosti určí Objednatel (např. všechny chodby, kde se chodí s pojízdnými lůžky, pojízdnými křesly, stravovacími a úklidovými vozíky apod.) a bude navazovat na podlahu
* ostatní podlahové povrchy:
  + podlaha musí být otěruvzdorná, umývatelná, protiskluzová (linoleum, vinyl, marmoleum apod.)
  + splňují tyto požadavky: bez ftalátu, schváleno pro alergiky, zabraňují růstu baktérii
  + jsou odolné, bezpečné a pohodlné pro pohyb pěších i zařízení na **kolečkách** (postele, křesla, vozíky apod.)

# 6. PODHLEDY

* podhledy nejsou nutnou dodávkou realizace, ale je požadován rovný souvislý pohledový strop bez výškových rozdílů a viditelných instalací
* v místnostech technického zázemí (sklady, technické místnosti, garáž apod.) je možné vést instalace viditelně v lištách, žlabech, závěsech apod. bez použití podhledů apod.
* je nutno dodržet min. požadovanou (světlou) výšku pod spodní úroveň technologie, která je požadovaná pro daný prostor
* při použití podhledů budou podhledy splňovat:
  + bez náchylnosti k množení nebezpečných mikroorganismů,
  + podhledy omezující usazování prachu a umožňující snadné čištění,
  + otíratelné mokrou tkaninou a čistitelné vysavačem (odolnost proti vlhkosti)
  + na chodbách opakovaně rozebíratelný podhled umožňující přístup k instalacím bez poškození konstrukce podhledu (např. kazetové systémy, instalační otvory apod.)
  + odsazení horní hrany souvrství podhledů od spodní hrany konstrukcí nebo technologií nad nimi min. 70 mm (s dodržením min. světlé výšky v místnosti)

# 7. VÝPLNĚ OTVORŮ

## 7.1 OBECNĚ

* v případě zasklení min. z trojskla (platí pro rozhraní interiér/exteriér)
* bezúdržbové provedení povrchů
* v přízemí budou instalovány bezpečnostní prvky proti vniknutí do budovy i proti úniku z budovy:
  + folie
  + bezpečnostní panty
  + ochrana proti vylomení
  + nejsou přípustné mříže a jiné prvky limitující výhled z objektu a pohodu užívání objektu
* zarážky
  + v místech, kde hrozí kolize stěny či jiné konstrukce s otevřeným křídlem výplně otvoru nebo s jejím kováním, musí být instalována zarážka chránící povrchy konstrukcí.
  + všechny výrobky splňují systémové řešení
* řešení připojovací spáry pomocí systémového řešení (výplň tepelným izolantem, parotěsný uzávěr z interiéru, vodotěsný a paropropustný uzávěr z exteriéru)
* na otevíravých oknech/dveřích do exteriéru budou instalovány sítě proti hmyzu

## 7.2 OKNA

* v každé místnosti min. 1 otvíravé okno, u větších místností (např. školící místnost, jídelna) min. 3 otevíravá okna pro možnost rychlého vyvětrání
* v případě použití fixních oken, musí být zpracován Manuál pro údržbu, ve kterém bude bezpečný postup umývání oken z exteriéru bez nutnosti použití zdvihacího zařízení, v případě návrhu vícepodlažního objektu preferovat ve vyšších patrech všechna okna otevíravá nebo zajištění přístupu z terasy balkonu apod.
* zabezpečené okenní kliky v místnostech s pobytem klientů bez stálého dozoru (např. pokoje, klubovny)
* budou instalovány venkovní žaluzie na celém objektu, převážně:
  + instalace na okna, výkladce a světlíky
  + instalace u všech pobytových místností:
* pokoje, jídelny a společenské místnosti, školící místnost,
* pracovny, rehabilitace,
* sklady přímo osluněné atd.

## 7.3 DVEŘE OBECNĚ

* všechny dveře v systému Generálního klíče, součástí každých dveří je 5 klíčů
  + centrální klíč ve 3. třídě bezpečnosti
* koordinátory zavírání u dvoukřídlích dveří
* všechny dveře mají v dolní části protiokopovou ochranu (ochranný pás), výška min. 600 mm

### 7.3.1 DVEŘE VNITŘNÍ

* primárně bez prahu a bez přechodových lišt
* zárubeň kovová (i u posuvných dveří)
* všechny dveře kde se předpokládá jízda lůžkem mají šířku 1 200 mm
* Splňující akustické požadavky na výplně otvorů (Vnitřní dveře plné křídlo + zárubeň):
  + mezi chodbou a kancelářemi Rw = 27 dB
  + mezi chodbou a pracovnami lékařů Rw = 32 dB
  + mezi chodbou a ordinacemi Rw = 37 dB
  + mezi chodbou a pokojem Rw = 32 dB

### 7.3.2 DVEŘE VNĚJŠÍ

* vstupní dveře do objektu budou z bezúdržbových hliníkových profilů lakovaných v práškové barvě, ne z plastových profilů
* bezpečností tř. dveří v obvodovém plášti RC2
* týká se i dveří ze zádveří objektu

# 8. INTERIÉROVÉ VYBAVENÍ

* Projekční práce interiéru jsou součástí díla
* Přípravné práce pro instalaci interiéru jsou součástí realizace stavby (vývody, koordinace, vyztužení stěn a příček apod.)
* Dodávka interiéru není součástí díla (samostatné výběrové řízení), součástí díla však je dodávka a montáž:
  + recepčního pultu
  + kuchyňských linek,
  + gastro vybavení kuchyně,
  + prádelny a navazujících provozů,
  + zabudovaných prvků.

# 9. OSTATNÍ VÝROBKY (součást dodávky v rámci realizace)

## 9.1 RECEPČNÍ PULT (A VSTUPNÍ HALY)

* reprezentativní recepční pult
* umístěný v hale v blízkosti hlavnímu vstupu
* recepční pult propojený nebo součástí bufetu
* recepce musí být zabezpečena proti vniknutí (designově upravené mříže)

## 9.2 KUCHYŇSKÉ KOUTY/ LINKY

* kuchyně na odděleních jsou vybaveny kuchyňskou linkou s dřezem, indukční varnou deskou a pečící troubou, mikrovlnkou, chladničkou, myčkou nádobí a varnou konvicí
* kuchyňské linky mimo oddělení jsou vybaveny dle Knihy místností
* provedení vlastní kuchyňské linky:
* bílé provedení,
* dvojdřez,
* horní skříňky uzamykatelné
* pracovní deska
* Ambulance – linka 4 m
* Denní místnost + kuchyňka – linka 2,5 m
* Zázemí pro doprovod – linka 1,2 m
* Místnost pro návštěvy – linka 2 m

## 9.3 GASTRO TECHNOLOGIE

* POŽADAVKY:
  + vybavení kuchyně dimenzovat pro denní přípravu jídel s využitím min. 2 konvektomatů a multifunkčních zařízení (multifunkční pánev, atd)
  + dimenzovat pro 120 + 50 obědů, 120 snídaní, svačin, večeří – 1 jídlo a 2 diety
  + část vybavení kuchyně musí umožnit minimální přípravu stravy během výpadku proudu – provoz na plyn min. jedno zařízení
  + certifikace systému zdravotní nezávadnosti – HACCP, vyhlášku č. 137/2004 Sb. ve znění vyhlášky č. 602/2006 Sb., ze které vyplývá stanovení kritických bodů a odběr vzorků, zákona č.110/1997 Sb., Zákon o potravinách a tabákových výrobcích, ve znění pozdějších předpisů a příslušných vyhlášek
  + Jídlo se bude vyvážet do kuchyněk – lokálních jídelen na jednotlivá odd., patra kuchyňským výtahem za použití vozíku a do hlavní jídelny výdejním okýnkem z kuchyně

## 9.4 CHLADÍCI/MRAZÍCI ZAŘÍZENÍ

* Veškeré chladící kapacity (chladící a mrazící boxy a skříně) budou navrženy jako úsporné. S ohledem na nařízení Evropského parlamentu č. 517/2014.
* Počítá se s velkoobjemovými skladovacími chladícími a mrazícími boxy/sklady.
* Chladící zařízení pro tyto sklady se doporučuje v provedení SPLIT.

## 9.5 PRÁDELNA A ŽEHLÍRNA

* Prádlo se denně sváží do prádelny z celého objektu.
* Pro transport špinavého prádla z jednotlivých oddělení do úseku prádelny budou provedeny shozy prádla
* Prádelna DZR se dělí na špinavou a čistou.
* V příjmu (špinavá část) prádelny se prádlo třídí a předpírá se hygienicky v tzv. pračce pro špinavé prádlo. Dále se prádlo pere v pračkách na čisté praní.
* Vyprané prádlo se suší ve velkokapacitních sušičkách. Dále se vysušené prádlo žehlí podle druhu žehličkami, nebo pomocí mandlu. Dále se takto čisté prádlo ukládá do regálu.
* Prádelna má vlastní úpravnu vody a automatické dávkování pracích prostředků.
* Zařízení prádelny a žehlírny mají vlastní odsávaní teplého vzduchu od zařízení. Tyto místnosti je potřeba chladit/klimatizovat a větrat (dodávka stavby).
* Odpadní vody musí zodpovídat ČSN 75 6760. Zařízení musí zodpovídat platný normě ČSN 33 2000-1 ED.2
* Veškeré prací a sušící stroje musí mít okolo sebe volný obslužný a servisní prostor

# 10. ZDRAVOTECHNIKA

## 10.1 TVRDOST VODY

* Je požadována úprava vody s důrazem na snížení tvrdosti vody s nízkými provozními náklady ve dvouúrovňovém provedení:
  + objektový rozvod pitné vody
  + rozvody pro technologické provozy (kuchyň, prádelna, strojovny TZB)

## 10.2 ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

* zařizovací předměty budou zavěšené (mimo výlevky)
* veřejné toalety (s přístupem komerčních zákazníků) musí být v úpravě antivandal, týká se veškerého vybavení i v rámci interiéru
* skrytá splachovadla, skryté splach. nádržky (mimo výlevky)
* boxy na papírové utěrky ve všech provozech (dílny, ošetřovny, kuchyň apod.)

## 10.3 OBECNĚ

* je požadována cirkulace TV s možností „okamžitého“ odběru teplé vody bez nutnosti odpouštění vody
* podružný interní vodoměr pro evidenci spotřeby vody pro zavlažování (bez nákladů na stočné), napojit veškeré venkovní ventily
* Kanalizace – v objektu je požadována hluková hladina max. 10 dB, mimo technické místnosti a sociální zařízení, kde je max. hluková hladina 20 dB;
* Splaškové vody musí být legálně likvidovány mimo areál a svedeny do kanalizace

# 11. HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU (HDV)

* je preferováno zadržení veškerých dešťových vod v rámci areálu v maximální možné míře (např. pomocí extenzivní zelené střechy, vodopropustné zpevněné plochy, akumulační nádrže na dešťovou vodu apod.)
* je potřeba dodržet požadavky příslušného odboru živ. prostředí – srážková voda z budovy DZR nesmí odtékat do kanalizace, resp. mimo areál. Lze s ní hospodařit i jako s vodou užitkovou pro zalévání rostlin v areálu.
* požadován sběr a využití dešťové vody na zalévání – nádrž min. 20 m3
* zavlažovací zařízení (automat) v rozsahu nové výsadby v areálu DZR
  + rozdělit zónově s možností různých závlahových programů pro jednotlivé části areálu
  + hloubkové zavlažování pro nově vysazené vzrostlé stromy (nemusí být automatické u solitérních stromů v rámci areálu)
* dle zprávy IG a HG průzkumu ze dne 18.07.2022 leží posuzovaná lokalita v prostoru ochranného pásma vodního zdroje (podzemní zdroj), identifikátor ochr. pásma 00049311:
  + Předpokládaným zasakováním dešťových vod tedy hrozí riziko ovlivnění kvality vody ve vodním zdroji
  + Zasakováním srážkových vod pomocí vsakovacího zařízení nebudou ovlivněny hydrogeologické poměry v posuzované lokalitě. Na daném území se neprojeví změna hladiny podzemní vody v případných jímacích objektech spádově pod místem vsaku. Celková bilance vsakovaných vod zůstane zachována jako při současném stavu.
  + Zasakováním srážkové vody do zemního prostředí nedojde k ovlivnění základových poměrů u sousedních stavebních objektů v případě, že bude dodržen minimální půdorysný odstup, který je daný přílohou „C“ ČSN 75 9010.
  + Posuzovanou lokalitu je z hydrogeologického hlediska nutné hodnotit jako podmínečně vhodnou pro vsakování dešťových vod ze střech a zpevněných ploch do zemního prostředí, přestože ze vsakovací nálevové zkoušky vyšla vysoká hodnota koeficientu vsaku. Důvodem tohoto stanoviska je skutečnost, že se zájmové území nachází v ochranném pásmu vodních zdrojů.

# 12. TOPENÍ/CHLAZENÍ A ZDROJE

## 12.1 OBECNÉ PODMÍNKY

* všechny místnosti, ve kterých bude individuálně řízena teplota (tj. místnosti, ve kterých jsou prvky vytápění či chlazení; nikoli tedy vyhrazené místnosti, např. úklidové místnosti, toalety, sklady apod.), budou osazeny systémem IRC/ZR (individuální řízení teploty v místnosti/zónová regulace) s vazbou na nadřazenou regulaci s možností dálkového nadhledu a řízení
* je preferováno sálavé velkoplošné teplovodní vytápění a chlazení v jednom systému využívající rozvody topení a chlazení (např. stropní sálavé topení/chlazení)
* při chlazení je požadována možnost frecoolingu (volné chlazení, např. při zemních vrtech a použití tepelného čerpadla zem/voda)
* systém úpravy vnitřního prostoru musí odpovídat zdravotnímu provozu pro DZR a všem platným normám a nařízeních na mikroklimat a hygienických předpisů
* nepředpokládá se použití elektrických přímotopů či elektrických rohoží jako hlavního zdroje vytápění a ohřevu vody, mimo elektrické vyhřívání topných žebříků v koupelnách pro letní provoz
* u teplovodního systému vytápění/chlazení je požadována instalace automatického doplňovacího zařízení
* u přípravy TV je podmínka využití cirkulace vody a minimálně 2 bojlerů na přípravu TV (50% rezerva při poruše)
* systémová izolace rozvodů tepla s max. omezením tepelných ztrát, podle vyhlášky 193/2007 Sb.

## 12.2 ZDROJE TEPLA A CHLADU

* pro primární zdroj se předpokládá využití místních obnovitelných a alternativních zdrojů energií jako hlavního zdroje pro vytápění/chlazení a přípravu TV (např. tepelné čerpadlo země/voda, tepelné čerpadlo vzduch/voda, apod.)
* preferuje se oddělit zdroj tepla pro topení a přípravu TV, a to v důsledku energetické náročnosti/efektivnosti (různé teploty ohřevu vody na topení a TV)
* záložní zdroj tepla:
  + možnost využití zemního plynu (na pozemku je plynová přípojka) a to formou plynové kotelny s kaskádou kondenzačních plynových kotlů o výkonu 70 % z celkového požadavku na primární zdroj tepla pro vytápění a přípravu TV nebo
  + kotelna na biomasu automatického provozu (peletky se šnekovým dopravníkem a zásobníkem apod.) o výkonu 70 % z celkového požadavku na primární zdroj tepla pro vytápění a přípravu TV
* POZNÁMKA: Dle zprávy IG a HG průzkumu ze dne 18.07.2022 leží posuzovaná lokalita v prostoru ochranného pásma vodního zdroje (podzemní zdroj), identifikátor ochr. pásma 00049311.

# 13. VZDUCHOTECHNIKA

## 13.1 OBECNĚ

* je požadavek na přirozené větrání okny, nutno řešit kontroverzi ve spojení s normou „budovy s téměř nulovou spotřebou energie“ a s využitím rekuperace ve vzduchotechnice
* vzduchotechnika musí splňovat požadavky na mikroklimat místností a nesmí ho negativně ovlivňovat, všechny místnosti budou mít řízené větrání
* je požadovaná rekuperace vzduchu s řízením množství čerstvého vzduchu dle hladiny CO2 (jeden z požadavků na kvalitu mikroklimatu a musí být v hodnotě CO2 <1 200 ppm) a to pomocí čidel CO2 v místnostech s pobytem lidí (dle knihy místností).
* zařízení musí splňovat české normy a EKODESIGN VÝROBKU – SMĚRNICE 2009/125 a Nařízení EU č. 1253/2014
* požadovaná tepelná účinnost rekuperace musí být min. 70%, VZT jednotky pro pokoje, společenský sál/jídelnu, kanceláře, zasedací/školící místnosti mají požadavek též na rekuperaci vlhkosti s min. účinností 50%.
* je požadováno splnění podmínky průvzdušnosti obálky budovy při tlakovém rozdílu 50 Pa n50 ≤ 0,6.h-1 k ověření testem vzduchotěsnosti (Blower Door Testem) dle ČSN EN ISO 9972 formou měření budovy jako celku
* filtrace vzduchu musí splňovat normy ČSN EN 779:2012 a ČSN EN 1822:2010
* přívodní filtry:
  + předfiltry zachycující prachy a pyly (např. G4, M5, M6, F7)
  + filtry třídy HEPA (určené pro zdravotnické zařízení, např. H13, H14)
* odsávací filtry:
  + filtry zachycující prachy a pyly (např. G4, M5, M6)
  + filtry pro prostor kuchyně, odlučující tuky a pachy (tukové filtry a filtry s aktívním uhlím)
* Vzduchotechnika je primárně určená na:
  + výměnu čerstvého vzduchu (25 m3/h na osobu)
  + udržování teploty přiváděného vzduchu dle zadaných parametrů teplot pro léto a zimu
  + udržení vlhkostního optima v rozmezí 45-60%
  + optimální rychlost proudění vzduchu na přívodu je v zóně v zóně pobytu lidí 0,15 m/s a přípustná rychlost je 0,2 m/s
* Vzduchotechnická zařízení rozdělujeme na:
  + VZT zařízení na nucené větráni pobytových prostor (kanceláře, šatny apod.)
  + VZT zařízení na nucené větrání kuchyně a pomocných prostor
  + VZT zařízení na nucené odvětrání prádelny a žehlírny
  + VZT zařízení na nucené větrání ostatních prostor (kotelna, strojovny, dílny, sklady)

## 13.2 VĚTRÁNÍ KUCHYNĚ

* zásady návrhu větrání kuchyň dle normy EN 16282 ve znění pozdějších předpisů
* na větrání kuchyně slouží samostatná VZT jednotka s rekuperací
* z možné budoucí změny kuchyňských spotřebičů (jejich počet, rozmístění, doplnění) se doporučuje uvažovat o použití celoplošného uzavřeného osvětleného odvětrávacího stropu

# 14. ELEKTROINSTALACE

## 14.1 OBECNĚ – HLAVNÍ ROZVODY

* napájení hlavního rozvaděče bude ze sítě, v hlavním rozvaděči dojde k rozdělení ochranného a nulového vodiče
* napájení MDO (méně důležitých obvodů) bude provedeno z hlavního rozvaděče a podružných rozvodnic
* z rozvodů MDO budou napojeny části: osvětlení, běžný zásuvkový rozvod, VZT zařízení a technologická zařízení
* koncovým místem napájecího rozvodu bude vždy podružný rozvaděč event. napojovaný přístroj
* přiřazení jistících prvků pro kabelové přenosové trasy bude provedeno na základě strojového výpočtu zkratových proudů s respektováním povolených hodnot impedančních smyček, zachováním plné selektivity jištění a kaskádování jistících prvků. Úbytek napětí na přenosových kabelech mezi transformovnou a patou napojovaného objektu max. 2%
* dimenzování napájecích kabelových tras bude provedeno z hlediska přenosové schopnosti na špičkové výpočtové zatížení objektu s rezervou přenosové schopnosti minimálně 20 % výpočtového zatížení
* pro jištění kabelů v přenosových trasách budou používány výhradně jističe. Pojistky, resp. pojistkové odpínače budou použity pouze jako doplňkové jištění pouze u paralelně jištěných kabelů jako jištění proti přetížení pro jednotlivé kabely
* budou-li kabely vedeny různými požárními úseky, bude provedeno jejich těsnění protipožárními ucpávkami
* elektroinstalace prvků nouzového systému (ev.výtahy, nouzové osvětlení atd) bude ve voděodolném provedení (min. IPx4)

## 14.2 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM

* Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:
  + je provedena izolací živých částí a kryty. V objektu budou do styku s el. zařízením přicházet laici, proto musí být minimální krytí el. instalace IP20.
  + dle ČSN 33 2000-7-701 ED.2 v platném znění musí být pro el. instalaci ve sprchách, koupelnách a umývárnách použit proudový chránič s vybavovacím proudem max. 30 mA
  + dle ČSN 33 2000-7-710 (el. rozvod pro lékařské účely) v platném znění musí být v prostorech kadeřnictví (manikúry, pedikúry), sesteren, terapií či rehabilitací a v tělocvičně či fitness použit pro všechny obvody mimo světelných proudové chrániče s vybavovacím proudem 30 mA.
* Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

a) základní (v prostorech normálních i nebezpečných):

* ochrana je provedena samočinným odpojením od zdroje nadproudovými prvky a proudovými chrániči.
* zásuvky pro přístroje v ošetřovně, ordinaci, v prostorech terapií a rehabilitacích apod.
* budou použity proudové chrániče nezávislé na síťovém napětí-typ FI, vybavovací proud 30 mA a citlivost na střídavý proud – typ AC.
* tyto chrániče splňují podmínku tab. 41A pro vypínací čas do 0.4 s.

b) hlavní pospojování (v objektu musí být navzájem spojeny tyto vodivé části):

* ochranný vodič, hlavní ochranná svorka, rozvod potrubí v budově-vodovod, VZT potrubí a topení, ochranné svorkovnice v podružných rozvodnicích

c) zvýšená ochrana – doplňující pospojování (v prostorech zvlášť nebezpečných):

* jedná se o prostory se zvýšeným výskytem vody (sprchy, kuchyně, varna, prádelna, strojovny technologie apod.). V těchto prostorech bude provedeno doplňující pospojování vodičem pod omítkou nebo pevně ke kovovým zařízením.
* doplňující pospojování bude provedeno také v prostorech rehabilitací, terapií, ordinaci (ošetřovně) a tělocvičně
* v místnostech rehabilitace s elektroléčbou bude provedeno napojení antistatické podlahy na uzemňovací přípojnici v rozvaděči. Pro napojení podlahy budou osazeny elektroinstalační krabice ve výši 0,1m nad podlahou, která bude napojena vodičem
* Elektrický rozvod v místnostech pro lékařské účely a elektroléčbu, požadavky na ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí dle ČSN 33 2000-7-710 v platném znění:
* ochranné uzemnění, hlavní pospojování, hlavní domovní přípojnice
* doplňující pospojování
* proudové chrániče s citlivostí 30 mA
* zdravotnická izolovaná soustava
* ve všech výše uvedených místnostech bude provedeno doplňující pospojování vodičem a všechny obvody mimo světelných a zdravotnické izolované soustavy budou napojeny přes proudové chrániče 30 mA.
* dále budou v ordinacích, rehabilitacích s elektroléčbou a v tělocvičně osazeny zásuvky se dvěma svorkami pro doplňující pospojování. Tyto zásuvky budou osazeny ve skupinách se zásuvkami zdravotnické izolované soustavy a zásuvek 230 V.

## 14.3 OCHRANA PŘED PŘEPĚTÍM

* v hlavním rozvaděči objektu bude navržena ochrana před přepětím svodiči přepětí třídy „B” a „C”. V podružných rozvodnicích budou osazeny přepěťová ochrana třídy „C”
* v rámci realizační projektové dokumentace provést komplexní návrh přepěťových ochran dle současně platných norem ČSN EN 62305-1 až 4 ED.2 a ostatních souvisejících norem v platném znění

## 14.4 CENTRÁLNÍ OVLÁDÁNÍ

* v objektu bude provedeno havarijní vypnutí v případě požáru tlačítkovými ovladači TOTAL STOP a CENTRAL STOP osazenými v prosklených skříňkách umístěných u vstupu do objektu

## 14.5 OSVĚTLENÍ

* osvětlení prostorů bude navrženo svítidly LED na základě návrhu a výpočtu osvětlenosti
* požadavek na speciální osvětlení pokojů a chodeb – biodynamické osvětlení
* způsob ovládání osvětlení dle knihy standardu

## 14.6 NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

* v objektu bude zřízeno nouzové osvětlení únikových cest provedené svítidly s vlastním vestavěným zdrojem LED a opatřenými piktogramy vyznačujícími směr úniku.
* doba provozu nouzového osvětlení bude min. 1 hod. po výpadku proudu
* nouzové osvětlení bude splňovat požadavky ČSN EN 1838.

## 14.7 VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ

* v areálu bude provedeno venkovní osvětlení komunikací splňující požadavky platných norem ČSN EN.
* venkovní osvětlení bude spínáno centrální MaR dle soumrakového čidla

## 14.8 KABELOVÉ ROZVODY

* elektroinstalace bude provedena kabely typu CYKY uloženými v podhledech v kabelových žlabech, v podlahách a pod omítkou
* pro veškeré rozvody bude zajištěn přístup pro případ rekonstrukce, havárie či rozšíření bez nutnosti bouracích prací
* všechny rozvody budou mít rezervu 20 % pro budoucí možnost rozšíření o další rozvody
* dimenzování rozvodu bude provedeno v souladu s požadavky normy v platném znění ČSN 33 2000-5-52 ED.2, barevné značení žil kabelů dle ČSN 33 0165 ED.2 v platném znění. Uložení kabelů bude splňovat požadavky ČSN 33 2000-5-52 ED.2 v platném znění.

## 14.9 BLESKOSVOD

* proti účinkům atmosférického přepětí budou objekty chráněny bleskosvodem splňující požadavky ČSN EN 62305-1-4 ED.2 v platném znění.
* jímací soustava bude navržena s ohledem na stanovená rizika
* napojení svodů na uzemnění bude opatřeno kontrolní a zkušební svorkou pro revizní měření (měřícím bodem)

## 14.10 UZEMNĚNÍ

* Uzemnění bude provedeno páskem FeZn uloženým cca 50 mm nad dnem výkopů pro betonové základy objektů. Připojení svodů na uzemnění je navrženo vodiči FeZn kruhového průřezu připojenými k pásku FeZn mm pomocí svorek. Veškeré spoje budou opatřeny ochranným nátěrem.
* Uzemňovací soustava bude spojena s uzemněním všech případných objektů a bude zajištěno pospojování pro dosažení stejného potenciálu. Odpor uzemnění nemá přesáhnout hodnotu Rz <10 ohmů.

## 14.11 DOBÍJECÍ STANICE PRO ELEKTROMOBIL

* v rámci areálu navrhnout a realizovat parkovací stání se stanovištěm dobíjecí stanice elektromobilu pro hosty jedenkrát a pro personál dvakrát
* v případě umístění u budovy provést umístění nástěnné stanice na fasádě
* v případě umístění na vzdáleném parkovišti provést propojení chráničkou a zde provést instalaci stojanu s dobíjecí stanicí

## 14.12 ROZSAH ZÁSUVEK A ROZVODŮ (DÍLNA, GARÁŽ, VENKOVNÍ)

* v rámci objektu umístit třífázové/dvoufázové zásuvky dle požadavků Objednatele, minimálně v těchto prostorech:
  + dílna
  + garáž
  + venkovní zásuvka na fasádě/altánku směrem k parku a parkovišti pro personál
  + strojovny (kotelna, VZT apod.)

## 14.13 ZÁLOHA ELEKTRO

* zařízení, jež budou na náhradní elektrický zdroj mimo požadovaných legislativou:
  + samostatný kuchyňský nákladní výtah
  + zásuvka na každé sesterně
  + zásuvka na recepci
* minimální doba provozu náhradního zdroje bez dodatečného doplnění jeho pohonných hmot/zdroje je 48 hodin

# 15. SLABOPROUD

## 15.1 OBECNĚ

* Každý pokoj pro klienty vybavte jednou datovou zásuvkou (2x LAN). Zásuvku bude možné využít jak pro data, tak pro IP TV, TV s lokálním vysíláním apod. Dále je možné datovou zásuvku dle potřeby nahradit bezdrátovým přístupovým bodem s montáží na stěnu pro rozšíření lokálního signálu WiFi.
* Každou kancelář personálu a společenský prostor pro klienty vybavte 2 vhodně rozmístěnými datovými zásuvkami (2x (2x LAN)), viz. bod 1.
* Veškeré kabelové rozvody budou svedeny do patch panelů ve společných datových centrech (chráněný a uzamykatelný datový rozvaděč). Zde zajistěte dostatečnou ventilaci a monitorovaný záložní zdroj pro aktivní prvky.
* Pokud bude nutné použít v objektu více datových rozvaděčů, budou propojeny mezi sebou vzájemně SM optickým kabelem. Optická vlákna jsou ukončena v každém datovém rozvaděči ve fibre optic patch panelu.
* Společné prostory budou vybaveny datovým bezdrátovým signálem vhodným rozmístěním aktivních bezdrátových prvků.
* Veškeré aktivní prvky nabídnou možnost jednotného komplexního monitorování stavu, konfiguraci a správu, a to i z cloudu (SDN).
* Wifi ve společných prostorách a kancelářích bude splňovat standard WiFi 6, Fast Roaming, Mesh. Wifi bude mít oddělené připojení pro personál, klienty a návštěvy se samostatným zabezpečením.
* Objekt bude připojen ke stálému vysokorychlostnímu datovému připojení. Datová brána nabídne redundantní datové připojení Failover.
* Objekt bude vybaven lokálním zálohovacím systémem pro všechny PC klienty a cloudové služby.
* Vstupní brána nabídne zabezpečení na bázi UTM Firewall, hloubkovou analýzou provozu.
* Možnost připojení klientských pracovišť přes VPN, autentizace Radius.
* Objekt bude vybaven IP kamerovým systémem se síťovým rekordérem s pokročilou analýzou detekce přítomnosti osob a vozidel.
* Kamery budou střežit vnitřní společné prostory, dále vstupy, venkovní prostory a parkoviště.

## 15.2 STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ

* Celý domov (DZR) bude vybavený strukturovanou kabeláží. Účastnické zásuvky budou jednak na všech pracovištích (pro každé pracovní místo administrativního charakteru budou instalovány nejméně 4 vývody RJ45), a dále budou sloužit i k napojení ostatních technologií (CCTV kamery, tiskárny, kopírky, čtečky karet, WIFI AP, kontroléry MAR, interkomy, UPS zdroje a všechna další technická zařízení, která vyžadují napojení do ethernetu (strukturované kabeláže). Společně s STA bude instalována i zásuvka RJ45 pro možné napojení TV.
* Páteřní trasy strukturované kabeláže budou řešeny pomocí optického kabelu a kabeláž ke koncovým prvkům bude dodána v parametrech odpovídajících min. kategorii 6A (přenosová rychlost ve standardu protokolu 10GBASE-T) včetně koncových prvků. Bude dodána kabeláž renomovaného výrobce, se systémovou zárukou výrobce. Kabeláž bude mít ochranu proti přeslechům mezi jednotlivými kabely ve svazcích (Alien Crosstalk). Kabeláž projde před předáním Objednateli měřením, protokoly budou předány Objednateli.
* V rámci budovy je požadována telefonní ústředna, spojení jednotlivých provozních částí, ne spojení do jednotlivých pokojů.
* SERVER:
  + v rámci projektové dokumentace bude zpracována specifikace serveru ve spolupráci s budoucím Provozovatelem (řešení bude odpovídat standardu pro obdobný provoz a bude odpovídat běžnému provedení roku 2025) – návrh bude předložen ke schválení v rámci Vzorkování
* Aktivní prvky: V rámci stavby budou dodány aktivní prvky (v závislosti na tom, kolik bude datových rozvaděčů) v návaznosti na návrh serveru (viz bod výše). Aktualizovat podle situace na trhu v čase dodávky.
* WIFI:
  + všechny vnitřní prostory DZR budou pokryty WiFi signálem. Systém se bude skládat z centrálního řídícího kontroléru, a potřebného počtu WiFi AP (multi-SSID v pásmu 2,4 GHz a 5GHz), a to včetně potřebných licencí. Před montáží je požadováno proměření lokality na vhodné umístění AP, měřící protokoly budou předány Objednateli (bude upraveno na podmínky standardu roku 2025). Min. standard WiFi 6, Fast Roaming, Mesh. Řešení bude odpovídat standardu pro obdobný provoz a bude odpovídat běžnému provedení roku 2025 – návrh bude předložen ke schválení v rámci Vzorkování.
* HLASOVÁ KOMUNIKACE:
  + Ve všech pokojích pro klienty s napojením na sesterny bude zavedená hlasová komunikace.
* KOMUNIKACE
  + z recepce zajistit přepojení na pracovnu noční služby (bude určeno oddělení/sesterna)
* ROZHLAS:
  + Ve všech pokojích, chodbách a ostatních místnostech bude nainstalován domovní rozhlas s možností regulace hlasitosti
* + hlášení z recepce
* + slouží pro požární hlášení (sólo rozvody podle návrhu PBŘ)

## 15.3 KONTROLA POHYBU OSOB (ZABEZPEČENÝ VSTUP)

* Je požadován systém pro kontrolu vstupu, využívající čipy, čtečky karet, vstup přes PIN kód, s online i offline čtečkami.
* Všechny vstupy do objektu budou vybaveny online čtečkami, vstupy do jednotlivých místností pak offline čtečkami.
* Systém bude dodán včetně příslušného monitorovacího SW, včetně požadovaného počtu karet či čipů a včetně programátoru karet.
* Rozsah dle **Knihy místností**
* systém bude upřesněn v rámci projekční fáze
* čtečky u všech dveří (Objednatel si vyhrazuje právo na budoucí možnost nahrazení čtečky generálním klíčem u podřadných místností v rámci uzavřených celků s omezeným přístupem)
* zónové rozdělení dle požadavků Objednatele (omezení přístupů)
* systém musí umožnit pro personál kontrolu docházky
* budoucí možnost rozšíření použití karet na další systémy (např. stravování, nákup v bufetu apod.)

## 15.4 CCTV KAMEROVÝ SYSTÉM

* Plášť budovy, exteriérové prostory (zahrada, brány, nakládací rampa), všechny vstupy do budovy, vnitřní prostory (chodby, společenské místností, provozní místnosti – určí Objednatel) budou pokryty CCTV kamerami.
* Bude se jednat o IP kamerový systém se síťovým rekordérem s pokročilou analýzou detekce přítomnosti osob a vozidel, s možností záznamu a s jedním vyhodnocovacím pracovištěm (v průběhu projektové části určí Objednatel).
* Zařízení bude dodáno plně funkční, včetně všech licencí, včetně možnosti vzdáleného přístupu k záznamu i k online obrazu.
* Budou instalovány kamery s přísvitem, s rozlišením min. 6Mpix.
* Systém bude umožňovat zálohování dat ve smyčce 14 dní.
* Výrobce musí mít na území ČR servisní zastoupení.

## 15.5 AUDIOVIZUÁLNÍ DIDAKTICKÁ TECHNIKA

* V rámci projektu interiéru bude navržena (v souladu s "Knihou místností") potřebná technika. Jedná se např. o dataprojektor, ozvučení pro promítání prezentací (např. způsobem "soundbar") a LCD televizory.
* Jako zdroj videosignálu bude využit PC.
* U realizace budou provedena veškeré přípravné práce (kabeláž, přívody, závěsy, výztuhy příček apod.)

## 15.6 ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)

* Je vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení (EPS), které zajišťuje pomocí hlásičů včasnou signalizaci požáru.
* požaduje se napojení na Pult centrální ochrany (PCO)
* požaduje se u vchodu umístit Obslužný panel požární ochrany (OPPO) a Klíčový trezor požární ochrany (KTPO)
* požaduje se provedení EPS se signalizací na recepci a místnosti s noční službou
* detektory požáru budou nainstalovány v každém pokoji pro klienty a všech ostatních prostorech podle určení projektu PBŘ a požadavků Objednatele
* Pro stanovení podmínek pro navrhování EPS v rámci požárně bezpečnostního řešení platí ČSN 73 0875, ČSN 34 2710 (Elektrická požární signalizace).

## 15.7 POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍSŇOVÝ SYSTÉM PZTS (dříve EZS)

* Všechny části budovy, které budou mimo přímý dozor trvale přítomného personálu budou zastřeženy systémem PZTS.
* Bude se jednat o prostorová duální čidla, a o magnetické kontakty na všech otevíravých křídlech dveří a oken.
* Systém bude ovládán jednak z HW klávesnic, jednak prostřednictvím internetu pomocí aplikace z mobilního zařízení či z pevného PC (bez dodávky mobilního zařízení).

## 15.8 TELEVIZE STA

* Podle místních příjmových podmínek bude zřízena anténa pro příjem multiplexu DVB-T2. Rozvod bude proveden klasickým způsobem, účastnické zásuvky a televizory budou dle **Knihy místností**.

## 15.9 SIGNALIZACE Z POKOJE, KOUPELNY, WC PRO IMOBILNÍ

* Bude provedeno dle legislativy
* Resetovací tlačítko potvrzení poplachu bude u vstupu do dotčené místnosti u dveří,
* Nade dveřmi směrovanými do chodby/společných prostor bude signalizační svítidlo včetně akustické signalizace.
* Další vývod pro signalizační svítidlo včetně akustické signalizace bude v recepci a v sesternách na jednotlivých odděleních.

## 15.10 PŘÍPOJKA NA TELEKOMUNIKAČNÍHO OPERÁTORA

* Dodavatel stavby zajistí zřízení telekomunikační přípojky (hlasové služby, internet) optickým kabelem (popř. podzemním metalickým), od nejméně jednoho telekomunikačního operátora (správce kabelů).
* Podle místních příjmových podmínek bude zřízena (jako rezerva – prostup na střechu, kotvení pro anténní stožárek) i možnost připojení na bezdrátového telekomunikačního operátora.
* V případě, že bude navrhovaná stavba kolidovat se stávajícími trasami některého telekomunikačního operátora či správce, zajistí generální dodavatel i vyvolanou přeložku této trasy.

## 15.11 ZABEZPEČOVACÍ SYSTÉMY

* napojení na centrální pult ochrany
* signalizace na recepci a místnost s noční službou

## 15.12 JEDNOTNÝ ČAS

* Digitální, v celém objektu
* umístnění ve všech společných prostorách objektu (recepce, chodby, kuchyně, jídelny atd.), sesternách, kancelářích, dílnách a denních místnostech.
* systém jednotného času bude řízen hlavními (matečními) hodinami, umístěnými v rozvodně slaboproudu. Hlavní hodiny jsou řízeny NTP serverem a signálem GPS, čímž je zajištěna absolutní přesnost chodu a automatická změna letního a zimního času. K řízení podružných hodin slouží komunikační sériová sběrnice. Po připojení na sběrnici se podružné hodiny nastaví na správný čas.
* v provozních prostorách (chodby) budou umístěny oboustranné digitální hodiny.
* napájení hlavních hodin i podružných hodin napětím 230 V ~ bude provedeno samostatně jištěným kabelem.
* rozvod časového signálu bude proveden kabely CYKY 2x1,5 (případně jiným dle vybraného dodavatele systému).
* odbočky k hodinám budou prováděny v plastových rozvodkách uchycených zboku na společných žlabech slaboproudu. Spojování kabelů v rozvodkách bude provedeno pomocí WAGO svorek. V případě vedení trasy v CHÚC, bude rozvod proveden kabelem 2x1,5 B2ca,d0,s1.
* přijímač GPS bude umístěn ve stoupačce v nejvyšším podlaží.

# 16. VÝTAHY

## 16.1 EVAKUACE OSOB S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU

* v případě návrhu vícepodlažní budovy je nutná instalace min. 2 evakuačních lůžkových výtahů z důvodu bezbariérového užívání objektu, případného přesunu zdravotních lůžek a stěhování nábytku
* v případě umístění kuchyně a jejího zázemí ve vyšším podlaží, musí být navržen nákladní výtah nebo zdviž s přímým napojením skladů na zásobovací rampu
* pro rozvoz stravy z kuchyně/varny na jednotlivá podlaží (kuchyňky na odděleních) bude navržen nákladní výtah

## 16.2 ROZDĚLENÍ VÝTAHU

* Výtah pro kuchyň min. 1ks
  + rozměry výtahu musí odpovídat obsluze a min. 4 stravovacím vozíkům pro klienty
* Výtah pro klienty a personál min. 2ks (podle počtu osob s přihlédnutím na PBŘ a evakuaci)
  + rozměry výtahu musí odpovídat rozměrům lůžka s doprovodem 2 osob

# 17. MaR

## 17.1 OBECNĚ

* Systém měření a regulace (MaR) musí splňovat následující požadavky:
  + spolehlivý, bezpečný a ekologický provoz technologií objektu s vysokou úrovní kvality a technické úrovně regulátorů a periferií
  + automatický provoz s minimálními nároky na stálou obsluhu a údržbu
  + centrální monitorování a ovládání jednotlivých agregátů objektu
  + zobrazení měřených veličin a provozních a poruchových stavů na monitoru PC v grafické podobě s možností změny parametrů – regulaci (teplota, vlhkost, kvalita vzduchu – CO2 apod.)
  + minimalizování spotřeby energií optimalizací řízení provozu objektu
  + archivování vybraných měřených veličin a zobrazení historické databanky
  + zobrazování a archivace havarijních hlášení a aktivace zásahu obsluhy
  + soustředění všech informací o provozu objektu pro jejich další zpracování v rámci správy objektu (areálu, JmK)
  + monitoring provozních stavů
  + vzdálený přístup s možností vyhodnocení ekonomiky provozu
  + prevence a hlášení havarijních stavů
  + možnost realizace časových programů
* rozvaděč MaR bude vybaven volně programovatelným řídicím automatem, který bude schopen komunikace do vizualizačního terminálu, nebo programu na PC.
* automat bude vybaven historickou databankou, která bude archivovat naměřené údaje a stavy i v případě přerušení komunikace s ovládacím SW musí být schopna regulace podle nastaveného časového programu (např. noční a útlumové programy).
* systém MaR bude monitorovat vybrané provozní a havarijní stavy. Jednotlivé sledované havarijní stavy iniciují odezvu řídicího systému s následnou korekcí na požadovanou hodnotu.
* systém MaR bude povolovat a blokovat chod primárních a bivalentních zdrojů, aby bylo docíleno maximálního využití energie z primárního zdroje (předpokládá se zdroj s využitím obnovitelného zdroje energie např. tepelné čerpadlo). MaR zabezpečí vyloučení současného topení a chlazení v jedné místnosti (např. při teplotě 21-23°C se netopí, ani nechladí), jinak systém může bez problémů topit i chladit současně dle požadavku
* automat bude zpracovávat vstupní digitální a analogové signály a jejich prostřednictvím bude zajišťovat bezpečný plně automatický chod technologických zařízení a v souladu s požadavkem na minimalizaci energetické náročnosti provozu budou automaty rovněž optimalizovat chod těchto zařízení.
* tepelné zdroje budou spínány v souladu s efektivitou využívání paliva.
* ovládací jednotka TČ musí být umístěna ve vnitřním prostředí.
* čerpadla otopného/chladícího systému jednotlivých okruhů budou podle jejich typu buď výkonově řízeny přímo z nadřazeného systému regulace MaR, nebo budou moci být alespoň z tohoto systému spínané. Dle typu čerpadel je nutné přivést ovládací kabely a osadit do rozvaděče vhodné stykače. Směšovací ventily budou vybaveny servopohonem a nadřazený regulační systém je bude ovládat prostřednictvím sběrnice nebo analogových výstupních modulů.
* akumulační zásobníky budou v době požadovaného vytápění/chlazení objektu zahříván na uživatelsky definovanou teplotu (výchozí hodnota se vypočítá v projektu topení/chlazení a odsouhlasí Objednatelem – jedná se nízkoteplotní topení a vysokoteplotní chlazení), teplotu bude možné nastavit pouze v hygienicky a technicky přípustném rozmezí.
* nadřazená jednotka MaR bude využívat v maximální možné míře TČ jako zdroje tepla/chladu. Až v případě nedostatečného výkonu při topení tepelných čerpadel bude kaskádově připojen sekundární zdroj. Vytápění/chlazení jednotlivých okruhů bude řízeno ekvitermní regulací podle požadovaného rozpětí teploty vody v topném/chladícím okruhu (dané technologií vytápění/chlazení v dané větvi) a to prostřednictvím nastavení směšovacích ventilů na jednotlivých větvích a čerpadel na jednotlivých větví.
* předpokládá se využití fotovoltaických panelů následně jimi vyrobené elektrické energie na ohřev TV a též její využití jako zdroje elektrické energie v budov DZR
* taktéž je možné oddělení tepelných čerpadel na přípravu teplé vody do systému topení a ohřevu TV
* nadřazené řízení bude využívat čidla teploty v exteriéru a dalších vhodných čidel v topném okruhu a akumulačních nádrži. Dále bude monitorovat alarmové stavy jednotlivých zdrojů tepla a poskytovat jednoduchou vizualizaci provozních a chybových stavů pro správce objektu. Nadřazené ovládání bude umožňovat nastavení týdenního programu pro jednotlivé větve a bude umožňovat připojení a vizualizaci případných dalších akčních prvků a senzorů v průběhu životnosti stavby.

## 17.2 POPIS MaR

* celý řídící systém bude rozdělen do 4 úrovní:
  + 1. úroveň – autonomní decentralizovaný řídící systém MaR (ŘJ + I/O moduly) pro každou technologickou soustavu (VZT, ÚT, TV, CH, IRC, FOTOV.), které budou v rámci vzájemné komunikační sběrnice propojeny otevřenou technologickou sítí (IP a MS/TP). Jednotlivé vzdálené moduly budou propojeny s nadřazenou ŘJ komunikační sběrnicí.
  + 2. úroveň – navazující systémy správy objektu DZR (technologie EPS, EZS, CCTV, EKV, atd.) budou připojeny pomocí specializovaných gateway na společnou technologickou síť (Ethernet) v rámci objektu DZR. Tato síť pak bude zabezpečovat komunikaci mezi jednotlivými systémy a komunikaci s nadřazeným dispečerským pracovištěm. Navazující systémy správy objektu (EPS, EZS, CCTV, EKV, atd.) budou řešeny v rámci Slaboproudu, včetně přípravy pro připojení do společné technologické sítě TLAN BMS. Jejich výstupem budou konkrétní objekty, které bude profese BMS vizualizovat.
  + 3. úroveň – napojení na lokální stanoviště BMS v objektu DZR. Vybudování a zprovoznění stanoviště BMS, propojení technologické sítě objektu a zprovoznění softwaru BMS a energetického managementu budovy.
  + 4.úroveň – propojení technologické sítě objektu DZR na páteřní síť JmK – využití získaných dat pro ekonomiku a správu areálů JmK jako celku z Dispečerského pracoviště JmK (optimalizace pro rok 2025). Toto pracoviště bude vybudováno mimo projekt DZR a bude situováno v místnosti trvalého dozoru v prostorách JmK v Brně. V této etapě bude řešena pouze příprava pro budoucí napojení.
* na dispečerské a obslužná pracoviště systému BMS budou přivedeny veškeré signály o stavu jednotlivých zařízení, snímaných hodnotách jednotlivých veličin, monitoring okamžité spotřeby jednotlivých energií, a také signály o stavu jednotlivých provozních zařízeních (ventilátorů, čerpadel, …) objektu. Z obslužného pracoviště bude možno řídit a ovládat jednotlivé technologie jednak zadáním žádaných hodnot daných veličin (teplota, tlak, CO2, …), nebo také zadáním povelu pro provozní zařízení. ŘJ budou umístěny v příslušných rozvaděčích MaR v místě řízené a regulované soustavy. Na ŘJ budou napojeny jednotlivé snímače a akční členy daného ovládaného technologického zařízení. Provozní zařízení (čerpadla, ventilátory, servopohony, elektrické ohříváky apod.) budou ovládány pomocí kontaktu relé umístěných v rozvaděčích MaR a předávaných do rozvaděčů MaR nebo ESIL (dle místa jejich ovládání). Zpětné signály o stavu provozních zařízení a signály o režimu provozu daných zařízení budou ve formě beznapěťového kontaktu přenášeny z rozvaděče ESIL zpět do systému MaR a zobrazovány v rámci vizualizace na dispečerském pracovišti BMS. Jednotlivé snímače a akční členy budou mít krytí dle daného prostředí jejich umístění. Silové ovládací prvky (ovládací prvky ventilátorů a čerpadel) pro technologická zařízení ovládaná a spojená se systémem MaR budou umístěna v rozvaděčích MaR. Profese ESIL přivede k těmto rozvaděčům potřebný příkon el. energie v dané kategorii. Toto se netýká napájení a ovládání požárně bezpečnostních zařízení, které zajišťuje přímo část silnoproudu.
* Zařízení ovládaná manuálně, stejně jako i ovládání silové části osvětlení, výtahů, žaluzií nejsou součástí projektu MaR (jsou pouze monitorována – viz výše).
* režimy provozu systému:
  + projektem definovaná jednotlivá provozní zařízení bude možno provozovat ve dvou režimech – ručním ("RUČ") a automatickém ("AUT"), přičemž provoz Automatický bude maximálně upřednostněn.
  + přepínání obou režimů se děje pomocí:
* na dispečinku BMS přepínači na jednotlivých obrazovkách (řeší projekt BMS)
* na rozvaděčích MaR přepínačem "AUT-0-RUČ“ (přepnutí do ručního režimu bude signalizováno na obrazovkách BMS) Ruční spuštění daného zařízení se děje přepnutím přepínače „AUT-0-RUČ“ do polohy „RUČ“, v poloze „0“ je zařízení vypnuto, v poloze „AUT“ je ovládáno příslušnou ŘJ. V rámci ručního režimu zůstávají ostatní funkce (snímání teplot, regulace teploty, poruchová signalizace atd.) systému MaR stále v automatickém režimu. V rámci automatického režimu budou jednotlivá provozní zařízení technologie regulována a ovládána na základě vyhodnocení snímaných hodnot jednotlivých veličin a stavů jednotlivých provozních zařízení a dle nastavených časových harmonogramů a požadovaných hodnot pomocí regulačního a ovládacího SW. Příslušný SW bude nainstalován do jednotlivých ŘJ příslušejících dané technologii.
* hranice projektu
  + hranicí projektů MaR a ESIL je hlavní přívod napájení pro rozvaděče MaR, který bude součástí profese Elektroinstalace. Předávacím bodem MaR a ESIL budou svorky rozváděčů MaR.
  + ze strany techniky prostředí staveb (zařízení pro vytápění a ochlazování stavby, vzduchotechniky, fotovoltaiky, zdravotně technických instalací) budou tvořit hranici projektu svorky zařízení, jež nejsou součástí dodávky profese MaR a návarky / uchycovací konzole snímačů.
* Specifické požadavky na systém MaR resp. energetický management dle Smlouvy o poskytování energetického managementu budovy Domova se zvláštním režimem v Rohatci uzavřené mezi Objednatelem a Zhotovitelem (dále jen „EnM“)
  + v případě systému MaR se dále očekává, že bude obsahovat programovou komponentu pro plnohodnotný výkon EnM. To znamená takové softwarové řešení, které bude v definovaných sledovat a archivovat stavy instalovaných měřidel a senzorů, automaticky průběžně vyhodnocovat tyto veličiny a identifikovat významnější odchylky od zavedených normativů.
  + systém bude schopen vzdáleného přístupu pro potřeby Dodavatele i Objednatele, který bude využíván například na vzdálený dohled či předávání definovaných reportů. Rozsah reportingu přitom bude moci obsluha systému volně definovat.
  + za účelem měření garantovaných účinností výroby tepla pro vytápění a přípravu TV, efektivního řízení krytí energetických potřeb a provozu systémů TZB je požadován následující minimální rozsah sledovaných veličin formou osazení elektroměru, plynoměru, kalorimetru s automatickým odečtem měřených veličin do MaR:
* celková spotřeba elektřiny v zařízení a dílčí spotřeby u vybraných provozů/prostor (minimálně vodní prvky v zahradě, provoz kuchyně/varna a prádelna), spotřeba elektrické energie pro každý zdroj tepla nebo chladu samostatně, spotřeba elektrické energie pro parní zvlhčovač, bude-li využíván
* produkce elektrické energie fotovoltaickým systémem využitá v budově
* celková spotřeba zemního plynu v zařízení, bude-li využíván, a dílčí spotřeby u jednotlivých odběrů (min. kotelna a provoz kuchyně/varna, spotřeba zemního plynu pro každý zdroj tepla na zemní plyn samostatně, popř. další, bude-li to relevantní);
* celková spotřeba pitné vody v zařízení a dílčí spotřeby u vybraných odběrů (min. kotelna, provoz kuchyně/varna, vodní prvky v zahradě/údržba zeleně a prádelna, příp. další)
* výroba tepla každého zdroje tepla samostatně (včetně obnovitelných zdrojů např. solárně-termických kolektorů) a rozdělení užití tepla na hlavní odběry (min. ubytování klientů a přilehlé provozy, provoz kuchyně/varna, prádelna, centrální příprava TV)
* využití rekuperovaného tepla z chlazení, bude-li využíváno
* využití pasivního chlazení, bude-li využíváno
* výroba chladu každého zdroje chladu samostatně (pro případ vodní distribuce chladu) a rozdělení jeho užití na hlavní odběry (min. ubytování klientů a přilehlé provozy, provoz kuchyně/varna, prádelna)
* sledování kvality vnitřního prostředí (t, Rh a CO2) v jednotlivých prostorách
* sledování teplot pracovních médií systémů vytápění, chlazení, přípravy teplé vody, větrání
* sledování parametrů přiváděného a odtahovaného vzduchu nuceného větrání pobytových prostor (teploty, Rh, CO2)
* sledování parametrů vnějšího klimatu (t, Rh, CO2, globální sluneční záření, rychlost větru)

## 17.3 ELEKTRICKÁ ENERGIE

* hlavní elektroměr musí umožňovat monitoring charakteristických hodnot odběru elektrické energie na hlavním fakturačním měřidle.
* budou instalována další podružná měření za úrovní fakturačního měřidla na jednotlivých provozních místech. Minimálně jde o provoz kuchyně/varny, prádelny, vodních prvků v zahradě, kotelny – strojovna TČ.
* bude-li instalována centrální klimatizační/chladící jednotka, tepelné čerpadlo, bude nutné osadit samostatným měřením.
* bude-li instalován parní zvlhčovač vzduchu, bude osazen samostatným měřením.
* dalším identifikovaným místem k provedení budoucího monitoringu je alespoň referenční část osvětlovací soustavy, která bude provozovatelem vytipována a také opatřena podružným elektroměrem (jednotlivá oddělení s biodynamickým osvětlením).
* pokud bude instalován fotovoltaický zdroj na budově nebo na pozemku, kompletní měření vyrobené energie a dodávek včetně využití případné akumulace elektrické energie.
* četnost odečtů: 15 min, v případě velkoodběratelského fakturačního měřidla a měření fotovoltaického zdroje 1 min.
* požadováno je, aby byl průběžně sledován činný a jalový výkon oběma směry, tj. 4 kvadrantové měření, a to především za účelem případného řízení odběrového 1/4hodinového maxima, bude-li odběrné místo zařazeno distributorem do kategorie velkoodběr
* bude-li odběrné místo zařazeno distributorem do kategorie velkoodběr, bude součástí vizualizace MaR rozhraní pro odpínání významných spotřebičů min. ve 3 definovaných stupních
* všechny výše uvedené elektroměry budou vykazovat přesnost měření dle ČSN EN 50470-1, 50470-2 a 50470-3 a mít datový výstup se schopností předávat údaje o spotřebě činné energie případně další měřené veličiny ve volitelně (v nadřazeném systému) stanovených intervalech otevřeným datovým protokolem typu MODBUS či jiný obdobný. V případě využití fakturačního elektroměru doplněného o galvanicky oddělený čítač impulzů by byl požadován převodník na tento protokol.

## 17.4 ZEMNÍ PLYN

* Pokud bude jako náhradní – rezervní zdroj na ohřev teplé vody do topení a přípravu TV sloužit plynový kondenzační kotel, a v kuchyni budou min. **dva plynové spotřebiče (sporáky)** tak:
  + připojit do systému sběru dat fakturační plynoměr pro každý zdroj tepla.
  + v součinnosti s dodavatelem plynu osadit přepočítávač v kotelně, určitou formu komunikačního rozhraní s „rozbočovačem-splitterem“ výstupního signálu, který umožní sledování výstupního signálu vlastním zařízením (s následným převodníkem na přenos údajů o stavu měřidla otevřeným protokolem typu MBUS nebo MODBUS)
  + doplnit sledování teploty spalin, sledování obsahu kyslíku ve spalinách, sledování teploty spalovacího vzduchu za účelem vyhodnocení účinnosti zdroje tepla. Nebo alternativně využít vlastní monitoring kotle.
  + připojit do systému sběru dat podružný plynoměr kuchyně, pokud bude plyn do kuchyně zaveden.
  + četnost odečtů: hodina
  + dále by případně byly instalovány další podružné plynoměry pro hlavní odběry plynu (kotelna, kuchyně/varna apod.). Podružné plynoměry by opět měly být osazeny datovým výstupem či převodníkem na něj se schopností přenosu otevřeným protokolem MBUS či MODBUS a jejich přesnost měření musí odpovídat ČSN EN 12480, ČSN EN 1359, ČSN EN 12261, ČSN EN 14236, ČSN EN 12405-1 až 3.

## 17.5 PITNÁ VODA

* vyžádat impulsní výstup fakturačního vodoměru (vyžádáním přístupu k měřeným datům nebo k výstupu fakturačního měřidla), resp. převodníkem na přenos údajů o stavu vodoměru otevřeným protokolem typu MBUS nebo MODBUS.
* měření spotřeby vody na přívodu pitné vody zásobníku TV.
* osadit podružným měřením a dálkovým sběrem dat spotřeby vody také rozvod pitné vody pro údržbu zeleně (případně i vodní prvky), prádelna a provoz kuchyně/varna, kotelna.
* četnost odečtů: min 24 hodin
* pro vodoměry se vyžaduje přesnost dle ČSN EN ISO 4064 – 1 v platném znění.

## 17.6 TEPLO A CHLAZENÍ

* měření dodaného tepla z obnovitelných zdrojů, měření vyrobeného tepla v kotelně pro každý zdroj tepla samostatně (plynová kotelna, kotel na peletky, tepelné čerpadlo, atd.)
* měření vyrobeného tepla i chladu každého zdroje za pomoci kalorimetrů s datovým výstupem pro přenos otevřeným protokolem typu MBUS či MODBUS. Dále je požadováno instalovat podružné měřiče tepla/chladu pro jeho hlavní užití (vytápění, teplá voda, chlazení) a vybrané prostory se specifickým provozem (min. ubytování klientů a přilehlé provozy, provoz kuchyně/varna, prádelna)
* pro měřiče tepla a chladu se vyžaduje přesnost dle ČSN EN 1434-1 až 2+A1 v platném znění.
* všechny pobytové místnosti budou osazeny systémem IRC (individuální řízení teploty v místnosti) a toto řízení bude napojeno na centrální dispečink.

## 17.7 KVALITA VZDUCHU (CO2)

* do všech pokojů a místnosti, kde se zdržují klienti a taktéž do vybraných společenských místností (např. jídelna, apod) budou nainstalovaná čidla koncentrace CO2

## 17.8 TEPLOTY A DALŠÍ VELIČINY

* měřena bude teplota a vlhkost venkovního vzduchu za pomoci alespoň 2 nezávisle pracujících senzorů. Dále je požadováno sledovat parametry vnitřního prostředí (teplota, Rh, CO2) u Objednatelem definovaných místností (např. pokoje, centrální koupelny) dle knihy místností
* pro teploměry teploty vnitřního vzduchu se vyžaduje přesnost dle ČSN EN ISO 7726 v platném znění.
* pro teploměry venkovní teploty vzduchu se vyžaduje přesnost dle ČSN EN ISO 7726 v platném znění, rozsah měření -20°C až +50°C.
* teploměry budou opět osazeny datovým výstupem typu MBUS příp. MODBUS.
* předpokládaná četnost odečtů teploměrů: 5 minut.
* měření venkovních teplot a vnitřní teploty v referenčních místnostech s dálkovým přenosem dat (fasády V, Z).
* vzhledem k tomu, že všechny místnosti budou osazeny systémem IRC – individuální řízení teploty v místnosti (zónová regulace) – bude také instalováno měření teploty v každé místnosti s regulací teploty.

## 17.9 POŽADAVKY NA PŘENOSY DAT A ZPŮSOB VYHODNOCOVÁNÍ

* - sběr dat na lokální úrovni
  + přenos dat v rámci objektu mezi koncentrátorem a ostatními prvky (měřidly, záznamníky impulsů apod.) bude zajištěn otevřeným protokolem, který umožní připojování dalších prvků různých výrobců.
  + bude použit protokol, který je v Čechách obvyklý. Obvyklost bude demonstrována výčtem shodných prvků systému sběru dat od různých výrobců.
  + doba uchování dat v místě měření (koncentrátoru) se požaduje min. 45 dnů.
  + přenos dat mezi koncentrátorem a místem centrálního zpracování dat bude zajištěn po veřejné síti Internet metodou VPN nebo jinou obdobnou metodou umožňující přístup k naměřeným datům pouze oprávněným osobám.
  + kromě minimálně denního automatického přenosu dat umožní možnost manuálního načtení dat kdykoliv z koncentrátoru v rozsahu od „teď“ až 45 dnů zpětně
  + v případě výpadku měření, přenosu apod. musí být toto signalizováno a umožněno dodatečné vložení dat do centrálního úložiště.
  + v rámci kompletnosti dat se připouští výpadek 1h z 24h intervalu.
  + doba uchování naměřených dat v místě centrálního zpracování se požaduje na dobu životnosti objektu.

## 17.10 SLEDOVÁNÍ SPOTŘEB

* Regulační software (RS) umožní sledování spotřeb s rozlišením po objektu, energonositeli, fakturačním měřidle a podružném měřidle s definovanou četností.
* pro varianty a), b) RS umožní automatizovaný centrální sběr dat.
* RS umožní vzájemné sčítání/odčítání spotřeb jednotlivých měřidel mezi sebou.
* RS umožní vložení historické sady dat za účelem tvorby referenční základny anebo nastavení naměřené sady dat za stejným účelem.
* RS umožní dodatečné manuální vkládání dat.
* RS bude validovat vstupní data za účelem detekce poruchy/výpadku/kompletnosti dat a umožní jejich automatickou nebo manuální opravu.
* RS bude o chybě detekce dat informovat pověřené osoby.
* RS umožní normalizaci naměřených a referenčních dat k referenční hodnotě (typicky např. zohlednění vlivu denostupňů na spotřebu tepla).
* RS umožní reprezentovat naměřená data ve formě ukazatelů typu prostá spotřeba, spotřeba vztažená na jednotku
* RS umožní přepočet naměřených dat na alternativní jednotku (spotřebu EE na ekvivalent CO2, spotřebu EE na ekvivalentní množství ZP apod.)

## 17.11 ANALÝZA ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

* RS umožní vykreslit spotřebu nejméně v 24 hodinovém období s rozlišením 15 min. Bude umožněno vybrat rozsah dat k vykreslení/vypsání a vykreslit více druhů dat do jednoho grafu/tabulky.
* RS umožní doplnit a uložit poznámky ke generovaným grafům a tabulkám.
* RS umožní vzájemné porovnání ukazatelů a spotřeb vybraných objektů až na úroveň měřidla.
* RS umožní porovnat užití energie vůči referenční základně ve zvolené periodě.
* RS umožní tvorbu kobercových grafů spotřeby pro vybranou časovou periodu pro všechny varianty.
* RS umožní stanovit a matematicky popsat spotřebu (závislou proměnnou) ovlivněnou faktory jako jsou denostupně, obsazenost apod. (nezávislé proměnné). Tato spotřeba bude sloužit jako referenční základna ke stanovení úspor, budoucích spotřeb, budoucí zátěže a detekci mimořádných stavů.
* RS bude detekovat mimořádné stavy (spotřeby malé i velké) s uživatelsky nastavitelnou citlivostí a bude informovat pověřené pracovníky.
* RS bude přes webové rozhraní prezentovat vybrané ukazatele veřejnosti.
* RS bude přístupný přes lokální nebo vzdálené rozhraní energetickému manažerovy pro komplexní práci s daty a dále pověřeným pracovníkům pro práci s daty ve vybraných oblastech (typicky zadávání vstupů a přístup k výstupům za vybraný objekt). Pro vzdálený přístup se preferuje využití existujícího hardwaru a softwaru (PC + Windows připojené k síti internet).

## 17.12 SPRÁVA FAKTUR A FINANČNÍ PLÁNOVÁNÍ

* RS umožní výpočty a vizualizace nákladů na energie a média na základě zadaných údajů (jednotkových cen, cen za kapacitu, pokut atd.) v uživatelsky definovaných časových periodách na zvolených objektech a měřidlech.
* RS bude vybaven možností evidence fakturačních dat (spotřeba, cena za kapacitu, cena za jednotku apod.).
* RS bude porovnávat a signalizovat rozdíly mezi fakturačními a spočtenými údaji.
* RS bude předpovídat budoucí náklady na energie a média ve zvolené časové periodě a zvolený objekt/sestavu objektů a měřidel a signalizovat předpokládané zvýšení/snížení nákladů oproti předpokládanému rozpočtu.
* RS umožní provádět rozúčtování energií

## 17.13 SPRÁVA PROJEKTŮ ÚSPOR A OPATŘEN

* RS umožní evidovat úsporné projekty a opatření, sledovat jejich stav (počátek, průběh, konec), zadat předpokládané úspory včetně míry nejistoty.
* RS umožní vyhodnotit dopady úsporného projektu.

## 17.14 SPRÁVA NASMLOUVANÝCH KAPACIT

* RS bude v reálném čase monitorovat špičkové odběry vybraných energií a médií.
* RS bude informovat pověřené osoby o překračování předdefinovaných limitů.
* RS umožní vyhodnocení velikosti rezervovaných kapacit vůči skutečnému odběru.

## 17.15 INTEGRACE EXTERNÍCH ZDROJŮ DAT A OSTATNÍCH KONTROLNÍCH SYSTÉMŮ

* RS umožní integraci dalších zdrojů informací (existující objektové meteostanice, existující monitoring parametrů vnitřního prostředí, předpověď počasí od externího poskytovatele).
* RS bude provádět výpočet denostupňů v měsíčním intervalu a umožní jejich zohlednění při stanovení referenčních hodnot spotřeb a ukazatelů.
* RS umožní integraci systémů objektových MAR. Minimálním rozsahem je identifikace stavu zařízení vypnuto/chod s možností odečtu dalších individuálních parametrů dle zařízení (otáčky, teplota apod.) a porovnání stavu se spotřebami energií.
* RS umožní změny (přidávání/odebírání) měřících míst (pro všechny varianty) a výstupů objektových MAR.
* RS umožní přidání budoucích funkcionalit např. formou doplňovaných modulů.

## 17.16 PREZENTACE A EXPORT DAT

* RS umožní vypracování přehledu (datového i grafického) spotřeb a předpokládaných spotřeb uživatelem zvolených energií a médií, přehled ukazatelů energetické náročnosti, přehled nezávislých faktorů určených užitých ke stanovení spotřeb a ukazatelů a přehled stavu zařízení. Periody přehledů budou roční, měsíční, týdenní a denní.
* RS umožní tisk a export (formát PDF a HTML) zobrazovaných dat, grafů a přehledů.
* RS umožní export dat v otevřeném datovém formátu (CSV, XML) a vzdálené čtení zpracovaných dat (pomocí uživatelského rozhraní – webové aplikace a pomocí přímého přístupu k datům otevřeným protokolem).

## 17.17 ULOŽENÍ DAT, ZÁLOHOVÁNÍ

* ukládaná data budou zálohována.
* řešení bude formou lokálního dispečinku, kde hardware a software je předán Objednateli, nebo formou služby s přístupem přes webové rozhraní.

## 17.18 BEZPEČNOST

* RS a použitá technologie bude obsahovat potřebná bezpečnostní opatření proti neoprávněnému přístupu k datům.

## 17.19 ŘÍZENÍ PŘÍSTUPU

* RS umožní přístup více uživatelů s různými právy a oblastmi přístupu.
* RS umožní nastavení uživatelských práv a přístupů s rozlišením po objektech a skupinách objektů.
* přístup do systému bude vyžadovat jméno a heslo

## 17.20 UŽIVATELSKÉ ROZHRANÍ

* RS umožní vzdálený přístup z různých HW a SW platforem (PC, Mac, tablet apod.).
* RS bude podporovat běžné prohlížeče (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari).
* RS umožní každému uživateli individuální tvorbu sestav dat a grafů

## 17.21 SÍŤ

* dodavatel uvede použité protokoly přenosu dat a popíše způsob přenosu dat na jednotlivých úrovních systému.
* dodavatel definuje minimální požadavky na přenosové kapacity na jednotlivých úrovních systému. V případě využití infrastruktury Objednatele ověří splnění těchto kapacit.

## 17.22 POŽADAVKY NA MĚŘIDLA

* požadavky se uplatní na všechny instalované měřiče. Je-li instalovaný měřič určen k fakturaci nebo rozpočítání spotřeb, je třeba respektovat i legislativní požadavky.
* přesnost měření:
  + pro elektroměry se vyžaduje přesnost 1 až 3 (dle ČSN EN 50470)
  + pro vodoměry se vyžaduje přesnost 1 (dle ČSN EN ISO 4064-1)
  + pro plynoměry se vyžaduje přesnost 1až 3 (dle ČSN EN 12480, ČSN EN 1359, ČSN EN 12261, ČSN EN 14236, ČSN EN 12405-1)
  + pro měřiče tepla se vyžaduje přesnost dle ČSN EN 1434-1+A1.
  + pro teploměry teploty vnitřního vzduchu se vyžaduje přesnost tř. C (dle ČSN EN ISO 7726)
  + pro teploměry venkovní teploty vzduchu se vyžaduje přesnost tř. S (dle ČSN EN ISO 7726), rozsah měření -20°C až +50°C)

## 17.23 MĚŘENÉ VELIČINY

* v případě celkové spotřeby elektrické energie se požaduje měřit odběr činné energie, odběr jalové energie a dodávka jalové energie
* měření bude synchronizováno s elektroměrem synchronizačním signálem elektroměru.
* v objektech užívajících nízký a vysoký tarif elektřiny musí být druh tarifu indikován (pokud se přebírá údaj z fakturačního měřidla dodavatele elektrické energie, které nedává k dispozici požadované složky energie odděleně, pak postačí údaj z fakturačního měřidla)
* v případě plynu se přebírá údaj, který je k dispozici (tj. provozní objem a je-li osazen přepočítávač, pak normovaný objem). Na centrálním dispečinku budou naměřené hodnoty objemu orientačně přepočítány také na hodnotu energie dle platné legislativy. U přebíraných údajů provozního objemu bude také přepočítán normovaný objem.

## 17.24 JEDNOTKY

* náměr veličin bude zobrazován v jednotkách a s rozlišením shodným s normovými požadavky.
* náměr veličin z existujících fakturačních měřidel bude zobrazován v jednotkách a s rozlišením fakturačního měřidla.
* v případě teploty bude použita jednotka °C s rozlišením 0,1°C

## 17.25 ČETNOST MĚŘENÍ

* pro všechny měřené veličiny s výjimkou elektrické energie se navrhuje profil po jedné hodině
* pro elektrickou energii se navrhuje profil po ¼ hodině
* počátek časového intervalu je 00:00:00 kalendářního dne
* pro měření plynu je počátek časového intervalu 06:00:00 (plynárenský den)
* přenos naměřených údajů z koncentrátoru do dispečinku bude automaticky nejméně jedenkráte za den.
* pro každé měření se předpokládá identifikace času odečtu s přesností na 1 sekundu
* umožní-li to technické prostředky, doporučuje se odečet všech veličin sledovaného objektu provádět ve shodný čas

# 18. BMS (BUILDING MANAGEMENT SYSTEM)

## 18.1 OBECNĚ

* rozsah realizace BMS bude včetně přípravy na budoucí zapojení DZR do systému energetického managementu Jihomoravského kraje
* systém bude vybudován včetně předávacích bodů a svorek, které musí umožňovat zapojení běžně užívaných systémů BMS v České republice v rámci let 2023 až 2026, popř. musí řídící jednotky jednotlivých složek BMS (dané hranice projektu) umožňovat budoucí napojení a implementování do BMS systému Jihomoravského kraje (součástí dodávky je i interní software BMS umožňující komunikaci v otevřených formátech)
* hranicí projektu je nově budovaný objekt v rámci jednotlivých sekcí BMS:
  + Systémy objektové a areálové bezpečnosti
  + Informační systémy objektu a areálu
  + Systémy měření a regulace – MaR
  + Další systémy a technologie dle vybavení budovy a požadavků uživatelů
* - budou osazena čidla umožňující energetický management a automatický provoz a řízení budovy nebo budov DZR minimálně v této sestavě:
  + sledování teplot v jednotlivých místnostech
  + sledování vlhkosti v jednotlivých místnostech
  + monitoring oken a dveří (řízení větrání, topení a chlazení podle otevřených oken a dveří)
  + monitoring otevřených oken a dveří vůči zabezpečení objekt
  + sledování hladiny koncentrace CO2 v místnostech s větším výskytem osob ( klubovny, jídelny apod.) nebo s výskytem spících osob (pokoje, izolace apod.)
  + popř. další čidla vyplívající z návrhu areálu DZR
* bude zaveden a zprovozněn software umožňující evidenci servisních úkonů a pravidelných technických kontrol v návaznosti na model BIM a BMS v plně automatickém režimu
* BMS bude mít řídící centrálu v podobě vizualizační, dohledové a archivační stanice tvořené odpovídajícím hardwarovým a softwarovým vybavením (předpokládá se instalace skupiny alespoň 4 LCD displejů pro každý z modulů a výkonné společné PC stanice a vizualizačního SW typu Scada). Dále systém BMS bude tvořit datová kabeláž (buď společná, či samostatná pro každý z modulů), datové rozváděče a jednotlivé datové body reprezentované akčními členy (např. kamery, elektropohony čerpadel, ventilů, řídící jednotky kotlů, VZT jednotek, fotovoltaiky apod.), měřidly a senzory (teploměry apod.).
* výše požadovaný rozsah není vyčerpávající a Objednatel si vyhrazuje právo během zadávacího řízení přesněji vymezit funkce BMS, a to zejména z pohledu rozsahu a technického provedení dílčích modulů
* BMS bude zahrnovat jako programovou komponentu specifický softwarový nástroj pro výkon EnM

## 18.2 UŽIVATELSKÉ POŽADAVKY BMS

* BMS a veškeré její podsystémy musí umožnit jednotnou vizualizaci, monitorování a řízení systémů a technologií:
  + pro všechny typy připojených systémů a technologií,
  + všechny druhy uživatelů
  + všechny dílčí části (sekce) řízené pomocí BMS.
* BMS a veškeré její podsystémy musí umožnit rychlou, intuitivní a efektivní správu „alarmů“(zpráv) o:
  + změnách stavů a vzniku havarijních a poruchových stavů systémů a technologií budovy
  + BMS musí podporovat a zajišťovat optimalizaci provozu budovy
* BMS a veškeré její podsystémy musí poskytovat podklady pro analýzy a následnou optimalizaci provozních nákladů budovy
* řízení, správa a údržba budovy musí být centralizovatelná – optimalizace nákladů na počet správců budov.
* řízení budovy musí být distribuovatelné – optimalizace a modifikovatelnost míst, odkud je monitorován a řízen provoz budovy.
* BMS musí být rozšiřitelný na další budovy a modifikovatelný (rekonstrukce a jiné stavební úpravy, úpravy, výměny, rozšiřování systémů a technologií, zavádění nových systémů a technologií)
* data provozu systémů a technologií v budovách musí být dostupná pro využití a další zpracování i mimo BMS - v informačních systémech Objednatele a v dalších aplikacích (MS Office,…)

## 18.3 SYSTÉMY A TECHNOLOGIE BUDOVY MONITOROVANÉ A ŘÍZENÉ BMS

* systémy objektové a areálové bezpečnosti:
  + přístupový systém (EKV),
  + elektrická zabezpečovací signalizace (EZS),
  + elektrická požární signalizace (EPS),
  + televizní kamerový systém (CCTV)
* informační systémy objektu a areálu:
  + systém jednotného času,
  + dorozumívací zařízení (interkom),
  + zařízení pro sluchově postižené,
  + signalizace pro nevidomé,
  + evakuační rozhlas,
  + společná televizní anténa (STA)
* systémy měření a regulace – MaR:
  + dílčích částí (sekcí) stavebního objektu
  + pro zdroje tepla, chladu
  + pro nouzové zdroje
  + další systémy MaR
* další systémy a technologie dle vybavení budovy a požadavků uživatele

## 18.4 POŽADAVKY NA SYSTÉMY A TECHNOLOGIE BUDOVY

* modifikovatelnost a rozšiřitelnost – Systémy a technologie budovy musí být modifikovatelné a rozšiřitelné vzhledem k možnostem změn účelů místností
* autonomnost provozu systémů a technologií:
  + systémy a technologie budovy musí umožnit autonomní řízení, správu a provoz jednotlivých dílčích částí (sekcí)
  + systémy a technologie budovy musí být provozuschopné i při výpadku BMS
* odolnost kritických systémů – vybrané systémy a technologie musí být odolné proti výpadkům technologické datové sítě
* kompatibilita a standardy –systémy a technologie budovy musí být v maximální možné míře kompatibilní se systémy a technologiemi stávajících budov Objednatele a musí respektovat zavedené průmyslové standardy – optimalizace nákladů na údržbu a servis (řešit v rámci projekční fáze za účasti zástupců Objednatele)
* provázanost – systémy a technologie budovy musí být v maximální míře provázány tak, aby se plně využily jejich funkcionalita a zjednodušila jejich obsluha (např. přístupový a zabezpečovací systém)
* jednotná identifikace – Komponenty jednotlivých systémů a technologií musí být opatřeny jednotnou a jednoznačnou identifikací

## 18.5 Systémové požadavky BMS

* Centralizace – všechny systémy a technologie bude možné spravovat a obsluhovat z jednoho místa ve smyslu jednotného přístupového bodu ke všem aplikacím BMS
* Distribuovatelnost – přístup k aplikacím BMS bude umožněn pro oprávněné uživatele z libovolného počítače připojeného do obecné datové sítě
* Spolehlivost provozu – aplikace BMS musí být odolné proti výpadkům HW, na kterých budou provozovány.
* Otevřené standardy přenosových protokolů – pro přenosy dat v technologických a datových sítích budou použity otevřené standardy
* Integrovatelnost – BMS musí umožnit postupnou integraci s informačními systémy Objednatele.
* Uložení dat – data provozu systémů a technologií budov (stavy, události, konfigurace, …) budou ukládána v relační databázi a budou realizovány mechanismy jejich zálohování.

## 18.6 ALARMOVÉ STAVY

* Pro všechny dozorované technologie budou BMS a veškeré její podsystémy vizualizovat poruchové stavy v úrovních výstraha, porucha podle možností příslušných technologií.
* Alarmové stavy budou rozlišeny na urgentní, které se mají aktivně zobrazovat i uživateli s oprávněním recepce, a neurgentní, které bude vidět jen technologický dohled.
* Neurgentní poruchové stavy mohou být vizualizovány podle relevantnosti pro uživatele s oprávněním recepce, neměly by však být aktivně prosazovány například pop-up dialogem.
* Dodavatel v rámci prováděcí dokumentace předloží seznam všech alarmových stavů a návrh rozdělení na urgentní a neurgentní.

## 18.7 SUMARIZACE ALARMŮ

* Pro každý souhrnný soubor alarmů technologií (MaR, EPS, VZT, …) je třeba vytvořit sumární alarm, který vznikne tehdy, je-li některý z podřízených objektů v alarmu (toto je zpravidla realizováno aplikačně na kontroleru).
* Tyto sumární alarmy jsou používány k „obarvování“ prvků ve vizualizaci tak, aby z nejvyšší úrovně zobrazení (přehledová obrazovka objektů) bylo jasné, ve které části k alarmu došlo.
* Postupným procházením po vyznačených navigačních prvcích a nižších úrovních vizualizace musí být možné se dostat až na obrazovku s objektem, který daný alarm vyvolal.

## 18.8 ESKALACE ALARMŮ PROSTŘEDNICTVÍM E-MAILU

* BMS (a veškeré její podsystémy) budou zasílat na nakonfigurované e-mailové adresy informace o vzniku a odeznění alarmových stavů.
* Odesílání jednotlivých alarmů a jednotlivé kontaktní adresy bude možno konfigurovat Objednatelem.

# 19. KOMUNIKACE A PARKOVIŠTĚ

## 19.1 OBECNĚ

* veškeré zpevněné komunikace pro osobní a nákladní automobily musí umožnovat zimní údržbu bez nutnosti provedení nadstandardních úkonů
* zvýšený požadavek na ochranu proti úniku ropných látek (ochranné pásmo podzemního zdroje pitné vody)
* zvýšený požadavek na zadržování dešťových vod v areálu DZR (preferovány vodopropustné povrchy)

## 19.2 PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE – HLAVNÍ PŘÍSTUP K DZR

* reprezentativní bezbariérový vstup
* bude upraveno dle návrhu areálu DZR
* zajištěn přístup a příjezd a možnost zastavení u hlavního vstupu
* napojení na parkoviště nebo parkovací stání
* napojení na obecní komunikaci
* chodník pro pěší umožňující přesun osob se zavazadly

## 19.3 PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE – ZÁSOBOVACÍ

* zásobování, odpadové hospodářství – zpevněná komunikace umožňující příjezd a otočení nákladních vozů (dodávky, popelářský vůz, popř. hasiči) k objektu

## 19.4 PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE – PĚŠÍ VNITROAREÁLOVÉ

* preferovány chodníčky v rámci areálu umožňující pohyb pro invalidy (invalidní vozíky, polohovací postele) pro přístup k jednotlivým částem areálu:
  + propojení s hlavním vstupem
  + systém do smyčky v parku
  + bezbariérový systém

## 19.5 PARKOVIŠTĚ PRO OSOBNÍ AUTOMOBILY

* musí umožnovat zimní údržbu bez nutnosti provedení nadstandardních úkonů
* přímé napojení na hlavní vstup DZR, musí umožňovat bezproblémový přesun klientů s kolečkovým zavazadlem případně na vozíku
* rozdělení na parkovací místa pro hosty a personál

## 19.6 STÁNÍ PRO ELEKTROMOBIL

* požaduje se stání pro elektromobily:
  + jedno místo na parkovišti pro hosty
  + dvě místa na parkovišti pro zaměstnance

## 19.7 STÁNÍ PRO KOLA

* požaduje se stání pro kola v dimenzích:
  + rozdělení stání pro kola hosté/personál na počet cca 10/20 kol
  + stříška pro stání
  + možnost uzamčení kol
  + stojany na kola
  + možnost rozšíření

# 20. VENKOVNÍ PROSTORY

## 20.1 OBECNĚ

* ohled na roční období – listnaté stromy, údržba ploch sečením, místo pro kompost, jednoduchá údržba nově vysazené zeleně, částečné vymezení hranic pozemku výsadbou
* požadují se zahradnické úpravy pozemků, zatravnění a výsadba vzrostlých stromů (s ohledem na pylovou zátěž klientů)
* návrh zeleně v areálu DZR bude zpracován zahradním architektem, použít výběr z rostlin, keřů a stromů
* reprezentativní výsadba v okolí vstupu do DZR a mezi DZRu a místní komunikací
* požaduje se výsadba stromů, zeleně v areálu (pro budoucí zastínění pozemku):
  + počet zeleně určí architekt
  + zbudování veškerých doplňujících požadavků na výsadku (podpěry, závlaha, ochrana proti okusu atd.)
  + vyžadují se zvednuté/vyvýšené záhonky na květiny, zeleninu pro klienty na vozíku

## 20.2 POSEZENÍ V PROSTORU PARKU – ZAHRADY

* požaduje se rozmístění mobiliáře v areálu DZR (nejlépe v souladu s návrhem zeleně od zahradního architekta)
  + min. 10x lavička (lavička ve velikosti min. pro 2 osoby),
  + min. 2x pergoly s posezením (min. pro 10 osob) včetně zastínění (využití zastiňovací plachty)
  + min. 1x tábořiště – opékání, popř. zbudování přírodního posezení se zastíněním (využití zastiňovací plachty)

## 20.3 ZASTÍNĚNÍ (STROMY, PERGOLA)

* viz posezení
* preferuje se zastínění pomocí stromů
* možné využít k zastínění lehké přírodní konstrukce se zavěšenou síťovinou, stanovou textilií, popř. s volně zavěšenou membránovou vícevrstvou textilií (tyto konstrukce musí být navrhovány bezúdržbové s odolností i pro zimní období)

## 20.4 HŘIŠTĚ SPORTOVNÍ ZÁZEMÍ PRO MALÉ DĚTI

* certifikované hrací prvky, zajištění bezpečnosti, hrací sestava pro děti od 3 -12 let
* otevřené, umístěné v zahradní části DZR s ohledem na vnitřní dispozici DZR
* prostor pro trávení volného času s malými dětmi, posezení pro doprovod dětí
* kapacita dětí min. najednou 6 dětí

## 20.5 OPLOCENÍ, ZABEZPEČENÉ VSTUPY

* celé dotčené území bude oploceno
* vstupy přes oplocení budou přes zabezpečené vstupy (pěší i vozidla)

# 21. ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

## 21.1 ÚSPORA PRIMÁRNÍ NEOBNOVITELNÉ ENERGIE

* předpokládaná roční spotřeba primární neobnovitelné energie budovy bude splňovat ve srovnání s referenční budovou následující podmínku:

**Minimální požadavek EpN,A ≤ 0,80 . ER**

EpN,A…Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie za rok

ER...Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie za rok referenční budovy dle požadavků platných pro novou budovu s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022

Řídí se pravidly pro zpracování průkazu energetické náročnosti budovy v souladu s vyhl. 264/2020 Sb. a ČSN 730331-1

## 21.2 MĚRNÁ ROČNÍ POTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

* měrná roční potřeba tepla na vytápění bude odpovídat vztahu:

**EA ≤ 20 kWh.m-2.a-1**

Zaokrouhluje se vždy na celé číslo. V souladu s vyhl. 264/2020 Sb., ČSN 730331-1, ČSN 730540

## 21.3. PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA

* průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy bude odpovídat vztahu:

**Uem≤ 0,35 W.m-2.K-1**

## 21.4. MĚRNÁ POTŘEBA TEPLA NA CHLAZENÍ

* měrná potřeba tepelné energie na chlazení budovy bude odpovídat vztahu:

**EA ≤ 15 kWh.m-2.a-1**

Zaokrouhluje se vždy na celé číslo. V souladu s vyhl. 264/2020 Sb., ČSN 730331-1, ČSN 730540

## 21.5 ÚSPORA FINANČNÍCH NÁKLADŮ ZA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ A PŘÍPRAVU TEPLÉ VODY

* roční předpokládané a garantované náklady na vytápění a přípravu teplé vody navrhovaného stavu budovy budou minimálně o 20% nižší ve srovnání s referenční budovou dle vztahu:

**CFD,A,H+W ≤ 0,8 . CFR,A,H+W**

CFD,A,H+W...Roční předpokládané a garantované náklady na vytápění a přípravu teplé vody navrhovaného stavu budovy

CFR,A,H+W...Roční předpokládané náklady na vytápění a přípravu teplé vody referenční budovy

Způsob výpočtu a garance finančních nákladů je popsán v PDB Smlouvě.

## 21.6 ÚSPORA FINANČNÍCH NÁKLADŮ DÍKY PRODUKCI A SPOTŘEBĚ ELEKTRICKÉ ENERGIE Z FOTOVOLTAICKÉ ELEKTRÁRNY

* předpokládaná a garantovaná úspora finančních nákladů díky produkci a spotřebě elektrické energie z fotovoltaické elektrárny bude dle vztahu:

**QD,A,PV ≥ 20 MWh/rok**

QD,A,PV [kWh] předpokládané a garantované roční využití produkce elektrické energie fotovoltaické elektrárny v budově

Způsob výpočtu a garance finančních nákladů je popsán v PDB Smlouvě