

Kupní smlouva

uzavřená dle ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb.,
občanský zákoník

„Systém tepelného hospodářství“

I. SMLUVNÍ STRANY

K u p u j í c í: Odborný léčebný ústav Paseka, příspěvková organizace

Se sídlem: Paseka 145, 783 97 Paseka

IČ: 00849081

DIČ: CZ 00849081

Zastoupený: [REDACTED]

Osoby oprávněné jednat ve věcech:

- technických: [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Bankovní spojení: [REDACTED]

zapsaná v OR vedeném Krajským soudem v Ostravě, oddíl Pr, vl. 947

(dále jen „**kupující**“)

a

P r o d á v a j í c í: TZ pro, s.r.o.

Spisová značka: C 86583 u Krajského soudu v Brně

Se sídlem: Drnovice 718, 683 04

IČ: 03760588

DIČ: CZ 03760588

Zastoupený: [REDACTED]

Osoby oprávněné jednat ve věcech:

- technických: [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Bankovní spojení: [REDACTED]
[REDACTED]

(dále jen „**prodávající**“)

uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku,
tuto smlouvu

II. PŘEDMĚT SMLOUVY

1. Prodávající se v souladu s nabídkou podanou v zadávacím řízení na veřejnou zakázku „System tepelného hospodářství“ vedenou pod. č. sp. zn. 201906_02 zavazuje odevzdat kupujícímu předmět koupě specifikovaný v odst. 2. a umožnit kupujícímu nabýt k předmětu koupě vlastnické právo. Kupující se

zavazuje předmět koupě bez vad od prodávajícího převzít a zaplatit za něj kupní cenu dle čl. IV. této smlouvy.

Prodávající se zavazuje dodržovat podmínky stanovené v této smlouvě, jakožto i podmínky vyplývající z výše uvedené veřejné zakázky.

Prodávající se zavazuje dodat kupujícímu:

Nový systém tepelného hospodářství pro Odborný léčebný ústav Paseka, pracoviště Paseka, kterým bude nahrazen stávající řídicí systém MaR Johnson Controls a Landis@GYR.

(dále jen „předmět koupě“).

2. Bližší technická specifikace předmětu koupě je uvedena v příloze č. 1 této smlouvy.

Součástí předmětu smlouvy je také:

- Doprava, montáž a umístění do místa provozu zařízení
 - návod k obsluze a údržbě v českém jazyce,
 - prohlášení o shodě dle z. č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky, certifikát o splnění technických norem ČR/EU
 - zaškolení pracovníků
3. Prodávající prohlašuje, že je oprávněn s předmětem koupě neomezeně nakládat, a že předmět koupě není zatížen věcnými ani jinými právy třetích osob.

III. DODACÍ PODMÍNKY

1. Prodávající se zavazuje odevzdat kupujícímu předmět koupě v termínu od podpisu smlouvy do **20. 11. 2019**
2. Místem plnění je: Odborný léčebný ústav Paseka, Paseka 145, 783 97 Paseka.
3. Prodávající je povinen zajistit na své náklady přepravu a kompletní instalaci, zprovoznění a proškolení v místě předání a převzetí.
4. Kupující je povinen převzít řádně a včas dodaný předmět koupě, bude-li bez vad. Převzetí předmětu koupě bude předcházet jeho prohlídka. K prohlídce je kupující oprávněn určit svého zástupce a prodávající je povinen mu tuto prohlídku umožnit.
5. Prodávající je povinen oznámit přesný termín předání předmětu koupě kupujícímu nejméně 5 pracovních dnů před započítáním instalace. Termín předání může být jen v pracovní dny v době od 8.00 hod. do 14.00 hod. Za kupujícího předmět smlouvy převezme Ing. Miloslav Jořenek, nebo jím pověřená osoba.
6. O předání a převzetí předmětu koupě bude smluvními stranami sepsán písemný předávací protokol. Předávací protokol bude obsahovat zejména:

- identifikační údaje o účastnících přejímacího řízení s uvedením data a místa konání,
 - specifikaci předávaného předmětu koupě,
 - soupis případných vad předmětu koupě, pokud se kupující rozhodne převzít předmět koupě i s vadami či nedostatky, včetně termínu pro jejich odstranění,
 - soupis předávané dokumentace k předmětu koupě.
7. Kupující není povinen převzít předmět koupě, pokud bude vykazovat vady (včetně vad vzhledových a estetických). V případě sporu kupující rozhodne o tom, zda jde o vadu a současně je kupující oprávněn uplatnit některý z nároků uvedených v ustanovení § 2106 odst. 1 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník. V případě, že se kupující rozhodne předmět koupě převzít i s vadami, musí být tyto vady uvedeny v předávacím protokolu včetně uplatněného nároku kupujícího. Pokud bude kupující požadovat odstranění vady, bude v předávacím protokolu stanovena lhůta pro odstranění vady a způsob, jakým ho bude dosaženo. Nedohodnou-li se smluvní strany na termínech odstranění vad, určí je přiměřeným způsobem kupující. Prodávající je povinen ve stanoveném termínu bezplatně odstranit vady předmětu koupě. O odstranění vad bude sepsán a oběma smluvními stranami podepsán zápis.
 8. Při provádění díla posupuje Prodávající samostatně. Prodávající se však zavazuje respektovat veškeré pokyny Kupujícího, týkající se realizace předmětného díla a upozorňující na možné porušování smluvních povinností Prodávajícího, pokynů bezpečnosti práce a požární ochrany.
 9. Prodávající je povinen zajistit při provádění díla dodržení veškerých bezpečnostních a hygienických opatření.
 10. Veškeré odborné práce musí vykonávat pracovníci Prodávajícího nebo jeho subdodavatelů mající příslušnou kvalifikaci. Doklad o kvalifikaci pracovníků je Prodávající na požádání Kupujícího povinen doložit.
 11. Vlastnické právo k předmětu koupě přechází na kupujícího okamžikem jeho předání a převzetí na základě oboustranně podepsaného předávacího protokolu.

IV.

KUPNÍ CENA A PLATEBNÍ PODMÍNKY

1. Kupní cena vychází z položkového rozpočtu uvedeného v příloze č. 2 této smlouvy a sjednává se dohodou podle zákona č. 526/1990 Sb., o cenách, ve znění pozdějších předpisů a činí:

cena bez DPH.....	578.202 Kč
21 % DPH	121.422 Kč
cena vč. DPH	699.624 Kč

(slovy: šest set devadesát devět tisíc šest set dvacet čtyři korun)

2. Prodávající odpovídá za to, že sazba daně z přidané hodnoty je stanovena v souladu s platnými právními předpisy.

3. Kupní cenu dle čl. IV. odst. 1. zaplatí kupující na základě faktury prodávajícího, vystavené do 10 dnů ode dne převzetí předmětu koupě kupujícím, bankovním převodem na účet prodávajícího, uvedený v záhlaví této smlouvy.
4. Splatnost faktury je sjednána na 14 dnů.
5. Kupující neposkytuje zálohy. Veškerý předmět koupě bude fakturován na základě jedné faktury - daňového dokladu. Prodávající doloží k faktuře předávací protokol a technickou specifikaci dodaného zboží s uvedením cen dle jednotlivých položek specifikace předmětu koupě. Splatnost faktury činí 30 dnů ode dne jejího doručení kupujícím. Dnem zaplacení je den odepsání fakturované částky z účtu kupujícího. Kupující akceptuje fakturu Prodávajícího v elektronické podobě doručenou na adresu: fakturace@olupaseka.cz.
6. V případě, že předmět koupě bude vykazovat vadu či více vad, není kupující do doby, než prodávající vadu či vady odstraní, povinen uhradit prodávajícímu kupní cenu a ohledně úhrady kupní ceny či její nesplacené části se v takových případech kupující neocitá v prodlení (lhůta k zaplacení kupní ceny se pozastaví).
7. Kupní cena v sobě zahrnuje veškeré náklady spojené s dodáním předmětu koupě, např. náklady na materiály, připojení na ovládací a jiné systémy, pracovní síly, stroje, přepravu, pojištění, řízení a administrativu, režii prodávajícího a zisk, poplatky a veškeré další náklady prodávajícího vzniklé v souvislosti s touto smlouvou.
8. Zvýšení materiálových, mzdových a jiných nákladů, jakož i případná změna cel, dovozních přírážek nebo kursů měn po podpisu této smlouvy, popřípadě jiné vlivy, nemají žádný dopad na výši kupní ceny.
9. Kupní cenu je možno překročit pouze v případě, že dojde ke změnám daňových právních předpisů, které budou mít prokazatelný vliv na výši kupní ceny, a to zejména v případě zvýšení sazby daně z přidané hodnoty. V případě změny sazby daně z přidané hodnoty nejsou smluvní strany povinny uzavírat k této smlouvě dodatek. Platná sazba daně z přidané hodnoty bude k datu uskutečnění zdanitelného plnění uvedena v daňovém dokladu – faktuře.
10. Pokud bude faktura prodávajícího vystavena neoprávněně, bude obsahovat nesprávné údaje nebo nebude obsahovat stanovené náležitosti, je kupující oprávněn vrátit ji prodávajícímu k opravě či doplnění. V takovém případě se přerušuje plynutí lhůty splatnosti a nová lhůta splatnosti začne běžet dnem doručení opravené nebo oprávněně vystavené faktury kupujícím.
11. Prodávající se zavazuje použít na faktuře bankovní účet zveřejněný v registru plátců podle § 96 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZDPH“).
12. Faktura prodávajícího musí obsahovat veškeré náležitosti daňového dokladu dle ZDPH, a musí navíc obsahovat název zakázky, číslo smlouvy kupujícího a den jejího uzavření.
13. Kupující si vyhrazuje právo uplatnit institut zvláštního způsobu zajištění daně z přidané hodnoty ve smyslu § 109a ZDPH, pokud prodávající bude požadovat

úhradu za zdanitelné plnění na bankovní účet, který nebude nejpozději ke dni splatnosti příslušné faktury zveřejněn správcem daně v příslušném registru plátců daně (tj. způsobem umožňujícím dálkový přístup). Obdobný postup je kupující oprávněn uplatnit i v případě, že v okamžiku uskutečnění zdanitelného plnění bude o prodávajícím zveřejněna v příslušném registru plátců daně skutečnost, že je nespolehlivým plátcem. V případě, že nastanou okolnosti umožňující kupujícímu uplatnit zvláštní způsob zajištění daně podle § 109a ZDPH bude kupující o této skutečnosti prodávajícího informovat. Při použití zvláštního způsobu zajištění daně bude příslušná výše DPH zaplacená na účet prodávajícího vedený u jeho místně příslušného správce daně, a to v původním termínu splatnosti. V případě, že kupující institut zvláštního způsobu zajištění daně z přidané hodnoty ve shodě s tímto ujednáním uplatní, a zaplatí částku odpovídající výši daně z přidané hodnoty uvedené na daňovém dokladu vystaveném prodávajícím na účet prodávajícího vedený u jeho místně příslušného správce daně, bude tato úhrada považována za splnění části závazku kupujícího odpovídajícího příslušné výši DPH sjednané jako součást sjednané ceny za zdanitelné plnění.

V. SMLUVNÍ SANKCE

1. V případě dílčích neplnění smluvních závazků se smluvní strany dohodly na následujících sankcích:

a) Prodlení s předáním předmětu koupě dle čl. II. této smlouvy:

Pokud bude prodávající v prodlení s předáním předmětu koupě, je povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši **0,1 % z celkové ceny včetně DPH** za každý den prodlení.

b) Neodstranění vad zjištěných při předání a převzetí předmětu koupě dle čl. II. této smlouvy:

Pokud bude prodávající v prodlení s odstraněním vady uvedené v protokolu o předání a převzetí předmětu koupě dle čl. III. odst. 6, je povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši **0,1 % z celkové ceny včetně DPH** za každou vadu, s jejímž odstraněním je prodávající v prodlení, a za každý den prodlení.

c) Neodstranění reklamovaných vad:

Pokud bude prodávající v prodlení s odstraněním reklamované vady dle čl. VII. odst. 8, je povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši **0,1 % z celkové ceny včetně DPH** za každou vadu, s jejímž odstraněním je prodávající v prodlení, a za každý den prodlení.

Označil-li kupující v reklamaci, že se jedná o vadu, která brání řádnému užívání předmětu koupě, případně hrozí nebezpečí škody velkého rozsahu (havárie), sjednávají obě smluvní strany pro případ prodlení s odstraněním takové vady smluvní pokutu v dvojnásobné výši.

d) Sankce za účet neuvedený v registru plátců:

V případě, že prodávající neuvede na faktuře definovanou touto smlouvou bankovní účet zveřejněný v registru plátců, je kupující oprávněn požadovat zaplacení smluvní pokuty ve výši **3 000,- Kč**.

e) Prodlení s úhradou ceny:

Pro případ pozdní úhrady faktury ze strany kupujícího je prodávající oprávněn požadovat po kupujícím úrok z prodlení ve výši 0,1% z celkové dlužné částky za každý den prodlení.

2. Případným uplatněním smluvní pokuty není dotčen nárok smluvních stran na úhradu vzniklých škod v celém rozsahu.

VII. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

1. Proávající poskytuje kupujícímu na předmět koupě smluvní záruku v délce **36 měsíců**. Proávající prohlašuje, že poskytnutá záruční doba není kratší než záruční doba poskytovaná výrobcem předmětného zařízení či materiálu. Záruka je platná za předpokladu provádění pravidelného servisu autorizovanou firmou minimálně 1x ročně.
2. Záruční doba začíná běžet dnem podpisu předávacího protokolu dle čl. III. odst. 6. této smlouvy oběma smluvními stranami, případně dnem oboustranného podpisu zápisu, kterým bude konstatováno odstranění vad a nedodělků, převzal-li kupující předmět koupě či jeho část s vadami či nedodělků.
3. Proávající odpovídá za vady předmětu koupě, které se vyskytly v záruční době.
4. Poskytnutá záruka za jakost se nevztahuje na vady způsobené neodborným zacházením, nesprávnou nebo nevhodnou údržbou nebo nedodržováním předpisů výrobce pro provoz a údržbu zařízení, které prodávající kupujícímu předal.
5. Podmínky záruky a způsob uplatňování reklamací budou uvedeny v záručním listu, který prodávající předá kupujícímu při dodání předmětu koupě. Záruční listy musí být řádně vyplněny a musí být předloženy při předání předmětu koupě.
6. Za vady předmětu koupě, které se projeví po záruční době, odpovídá prodávající jen tehdy, pokud jejich příčinou bylo porušení jeho povinností.
7. Zjištěné vady zboží se zavazuje kupující oznámit prodávajícímu písemně, a to bez zbytečného odkladu poté, co se o nich dozvěděl. Nároky z vad zboží se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.
8. Proávající je povinen zahájit odstraňování závady či poruchy do 48 hodin od nahlášení, nejpozději v první pracovní den následující po jejím nahlášení kupujícím. Proávající je povinen postupovat tak, aby odstranil nahlášenou vadu či poruchu v co nejkratší době, nejpozději však do 5 dnů po nahlášení závady kupujícím. Proávající je rovněž povinen písemně informovat kupujícího, kdy předpokládá odstranění vady či poruchy.
9. Reklamací lze uplatnit nejpozději poslední den záruční doby, přičemž i reklamáce odeslaná kupujícím v poslední den záruční lhůty se považuje za včas uplatněnou.

10. V případě prodlení prodávajícího se zahájením odstraňování nahlášených vad či poruch, v případě prodlení prodávajícího s odstraňováním nahlášených vad, nebo v případě, že prodávající odmítne vady odstranit, je kupující oprávněn tyto vady odstranit na své náklady a prodávající je povinen kupujícímu uhradit náklady vynaložené na odstranění vad, a to do 21 dnů od jejich písemného uplatnění u prodávajícího. Nárok kupujícího na úhradu smluvní pokuty tím není dotčen.
11. Pokud činností Prodávajícího dojde ke způsobení škody Kupujícímu nebo třetím osobám z titulu opomenutí, nedbalosti nebo neplněním podmínek vyplývajících ze zákona, technických, nebo jiných norem, nebo vyplývajících z této smlouvy, je Prodávající povinen bez zbytečného odkladu tuto škodu odstranit a není-li to možné, tak finančně uhradit. Veškeré náklady s tím spojené nese Prodávající.
12. Prodávající odpovídá i za škodu způsobenou činností těch, kteří pro něj dílo provádějí.
13. Prodávající odpovídá za škodu způsobenou okolnostmi, které mají původ v povaze strojů, přístrojů nebo jiných věcí, které prodávající použil nebo hodlal použít při provádění díla.

VIII. POJIŠTĚNÍ

1. Prodávající má uzavřenou pojistnou smlouvu č. 0021734312 se společností ČPP a.s. na pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou vlastní činností, včetně škod způsobených pracovníky prodávajícího, s tím, že výše pojistné částky je sjednaná ve výši 5.000.000,- Kč .

IX. JINÁ UJEDNÁNÍ

1. Za podstatné porušení smluvní povinnosti se považuje:
 - a) skutečnost, že předmět koupě nebude splňovat parametry deklarované prodávajícím v jeho nabídce, požadované touto smlouvou, obecně závaznými právními předpisy nebo technickými normami,
 - b) prodlení s dodáním kterékoliv části předmětu koupě či s odstraněním vady, poruchy či nedostatku jakosti dle této smlouvy po dobu delší než 3 dny,
 - c) prodlení se zahájením odstraňování závady či poruchy po dobu delší než tři dny.
2. Kupující je dále oprávněn od této Smlouvy odstoupit, a to i částečně, v případě, že:
 - a) nastane důvod pro odstoupení od smlouvy dle ustanovení § 2001 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník,
 - b) prodávající pozbude oprávnění vyžadovaného právními předpisy k činnostem, k jejichž provádění je prodávající povinen dle této smlouvy,

- c) prodávající pozbude kteréhokoliv jiného kvalifikačního předpokladu, jehož splnění bylo předpokladem pro zadání veřejné zakázky,
 - d) příslušný soud rozhodne o tom, že prodávající je v úpadku,
 - e) prodávající vstoupí do likvidace.
3. Prodávající je oprávněn od této smlouvy odstoupit v případě, že kupující bude v prodlení s úhradou svých peněžitých závazků vyplývajících z této smlouvy po dobu delší než 15 dnů.
 4. Každé odstoupení od této smlouvy musí mít písemnou formu, přičemž písemný projev vůle odstoupit od této smlouvy musí být druhé smluvní straně doručen doporučeným dopisem na adresu jejího sídla. V případě pochybností nebo v případě nemožnosti doručit odstoupení na adresu sídla druhé smluvní strany se má zato, že odstoupení od smlouvy bylo druhé smluvní straně doručeno pátým dnem následujícím po prokazatelném odeslání odstoupení od této smlouvy.
 5. Účinky každého odstoupení od Smlouvy nastávají okamžikem doručení písemného projevu vůle odstoupit od této smlouvy druhé smluvní straně. Odstoupení od smlouvy se nedotýká nároku na náhradu škody vzniklé porušením této smlouvy ani nároku na zaplacení smluvních pokut.
 6. V souladu s platnou Zřizovací listinou Odborného léčebného ústavu, příspěvkové organizace (jejímž zřizovatelem je Olomoucký kraj), je předmět smlouvy nabýván do vlastnictví Olomouckého kraje. Tento majetek se zároveň svěřuje kupujícímu (majetek předaným k hospodaření kupujícímu) v souladu s ustanovením § 27 odst. 2 písm. e) zákona č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů, ve znění pozdějších předpisů.

X. ZÁVĚREČNÁ UJEDNÁNÍ

1. Tato smlouva a právní vztahy z ní vyplývající se řídí zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.
2. Obsah uzavřené kupní smlouvy lze měnit pouze písemnou dohodou smluvních stran formou číslovaného dodatku ke smlouvě.
3. Smluvní strany prohlašují, že tato kupní smlouva byla uzavřena po jejich vzájemné dohodě, vyjadřuje jejich skutečnou a svobodnou vůli a s jejím obsahem souhlasí, což stvrzují svými vlastnoručními podpisy.
4. Smluvní strany souhlasí s případným zveřejněním textu této smlouvy za účelem plnění zákonných povinností, které smluvním stranám vyplývají z právních předpisů o svobodném přístupu k informacím (zákon č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů).
5. Tato smlouva je sepsána ve 2 vyhotoveních, z nichž každá strana obdrží jedno vyhotovení.
6. Kupující má povinnost dle zákona č. 340/2015 Sb., zákona o registru smluv zveřejnit tuto smlouvu v registru smluv. Kupující se tímto zavazuje smlouvu uveřejnit v registru smluv do 15 dnů od jejího podpisu.

7. Prodávající je povinen písemně před podpisem smlouvy sdělit Kupujícímu, které informace, obsažené v této Smlouvě považuje za Obchodní tajemství dle § 9 odst.1 z. č. 106/1999 Sb. a dle § 504 občanského zákoníku v platném znění. Pokud tak neučiní, budou znečitelněny údaje v souladu se zákonem o registru smluv.
8. Tato smlouva nabývá platnosti od jejího podpisu.
9. Tato smlouva nabývá účinnosti dnem uveřejnění smlouvy v registru smluv a trvá po dobu 12 měsíců od data nabytí její účinnosti.
10. Přílohy smlouvy:
Příloha č. 1. - Technické podmínky a specifikace stanovené zadávací dokumentací – Technická zpráva
Příloha č. 2. – Položkový rozpočet

V Pasece dne: 30 -08- 2019	V Drnovicích dne: 26 -08- 2019
Za kupujícího:	Za prodávajícího:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

A/ ÚVOD

1. Posouzení stávajícího zařízení

1.1. Řídicí systém MaR

Instalovaný řídicí systém MaR jednotlivých technologických systému odpovídá době instalace zařízení tzn. stáří cca 12-21 roků. I přes prováděnou pravidelnou údržbu zařízení jsou jednotlivé komponenty na mezi svojí životnosti a to jak technické tak fyzické.

Použití řídicí systém Johnson Controls a Landis@GYR se již nevyrábí a výrobce již nedodává náhradní díly, tzn. veškeré vzniklé poruchy je možno odstranit velmi problematicky s tím, že je nutno používat i starší komponenty dostupné u servisních organizací. Technická úroveň instalovaného systému již neodpovídá požadavků současných trendů a to jak hlediska rychlosti komunikace, výkonu, softwarových možností a způsobů vizualizace – připojení na dispečerská pracoviště atd.

Z výše uvedeného je navržen nový systém pro komplexní řízení. Uvedená úprava zabezpečí možnost implementace nových algoritmů, které zabezpečí snížení energetické náročnosti stávajícího zařízení.

1.2. Snímače, akční členy, ventily

Instalovaný snímač a akční prvky odpovídají době instalace zařízení. Z důvodů prováděné pravidelné údržby jsou zařízení a jednotlivé komponenty funkční a plní 100% požadovanou funkci.

Z výše uvedeného je navržena pouze výměna za nové snímače u čidel které neodpovídají charakteristice pro nově navržený systém.

1.3. Rozvaděče instalace a MaR

Komponenty jisticí a spínací prvky v rozvaděčích technologických zařízení jsou měněny až na základě vzniklých poruchových stavů. Původní instalované prvky z hlediska stáří jsou na mezi svojí životnosti a to jak technické tak fyzické.

Z výše uvedeného a z důvodů, že je navržen nový řídicí systém. Budou dodány nové rozvaděče MaR včetně výbavy. Uvedená úprava zabezpečí zvýšení provozní spolehlivosti, zajištění přesnosti regulace na požadované parametry.

1.4. Instalace

Instalační rozvody jsou použity stíněné kabely JYTY, pro ostatní akční prvky s napětím 230V jsou použity kabely CYKY. Kabely a kabelové trasy odpovídají době výstavby.

Vzhledem ke skutečnosti, že při výměně rozvaděčů a komponentů dojde ke změnám tras kabelů, některé kabely budou krátké (tzn. použitá kabeláž, musela být svorkována), navrhuje proto částečné doplnění.

B/ ROZSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Projektová dokumentace řeší, na základě zadání, dohody se zástupci investora, konzultace se servisními organizacemi a posouzení stávajícího zařízení následující požadavky:

1. Systém Měření a regulace

Výměnu stávajícího systému MaR za nové řízení BMS (Building Management System). Uvedená úprava zabezpečí adresnou identifikaci stavu PK a tím i snížení náročnosti servisních úkonů u stávajícího zařízení.

- a) Navrhuje integrované řízení provozu všech technologických zařízení (TZB), systémů a subsystémů tohoto objektu. BMS aplikace, která je pro daný účel navržena, umožňuje realizaci řídicího systému na úrovni tzv. inteligentní budovy, ve které jsou jednotlivé podsystémy BMS vzájemně provázány tak, aby jejich součinnost zabezpečila optimální provozní režim budovy.
- b) Výměnu snímačů,
- c) Výměnu rozvaděčů MaR příslušných technologických celků.
- d) Částečnou instalaci kabelových rozvodů systému MaR technologických zařízení.

1.1. Projektová dokumentace neobsahuje

Posouzení, návrhy na výměnu technologických zařízení, obsahuje pouze doplnění zařízení z hlediska zefektivnění řízení a obsahuje položky zahrnující, opravu z hlediska nefunkčnosti zařízení bez změn technologických parametrů.

2. Projektové podklady

Pokladem pro vypracování této projektové dokumentace byly:

- Konzultace s provozovatelem objektu - požadavky investora
- Technologické výkresy vytápění, vzduchotechniky, chlazení.
- Technické podklady firem, jejichž prvky budou použity v projektové.
- Požárně bezpečnostní řešení stavby
- Stavební půdorysy objektu
- Platné legislativní předpisy a normativní požadavky
- Technické parametry použitých zařízení
- Projekční a provozní předpisy výrobce použitých zařízení

- Obhlídka objektu

Do projektové dokumentace jsou zpracovány poznatky a požadavky, které byly zpracovateli známy a zadány do 28.03. 2018.

Projekt je zpracován v souladu s předpisy a normami platnými v době jeho zpracování. Volba přístrojů BMS - MaR odpovídá klasifikaci prostředí, v nichž budou přístroje namontovány.

Projekt je zpracován v požadované úrovni v podrobnosti projektu dokumentace pro výběr zhotovitele (rozsah dle vyhl. č. 146/2008, č. 499/2006 a v souladu se zákonem č. 137/2006) včetně potřebných písemností a výkresů. Veškeré dokumenty jsou zpracovány v elektronické formě.

Projektant předpokládá, že účastník výběrového řízení je odborně způsobilá firma a proto odpovědností účastníka výběrového řízení je, aby si přesně stanovil rozsah prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace s příslušnými stranami před podáním nabídky. Žádné nároky na základě chybějící znalosti nebudou uznány.

Rozumí se, že projektová dokumentace nemusí být nutně kompletní v každém detailu. Přes všechny uvedené skutečnosti v projektových podkladech musí vybraný zhotovitel v nabídce mimo jiné zohlednit:

- nutnost provádění prací při rekonstrukci v prostorech, které by narušily chod léčebny mimo pracovní dobu
- nutnost dohledání kabelové trasy
- nutnost provádění prací při rekonstrukci technologických celků s minimální odstávkou, tak aby nebyl narušen provoz dotčených prostorů pro pacienty
- nutnost zachování stávajícího PBR, tzn. provedení požárních ucpávek tam, kde budou dotčeny prováděnou rekonstrukcí

Zhotovitel doplní poskytnuté informace svými vlastními znalostmi a zkušenostmi tak, aby mohl připravit nabídku a je plnou Zhotovitelovou zodpovědností učinit potřebné dotazy, jak to pro tento účel považuje za nutné.

Závazek Zhotovitele je vybudovat dílo kompletní ve všech řemeslech, i kdyby projektová dokumentace cokoliv opomenula. V případě, že dle mínění nabízejícího je tomu tak, musí toto uvést při podání nabídky. Jestliže tak neučiní, předpokládá se, že zahrnul vše nutné pro vybudování díla.

Zhotovitel je povinen zajistit, že veškeré materiály používané při výstavbě jsou v souladu s projektovou dokumentací, odpovídajícími českými normami a platnými vyhláškami. Zhotovitel je rovněž povinen zajistit, že všechny importované materiály a zařízení mají platné České certifikáty a že jsou v souladu s relevantními předpisy ČSN a zkušebními požadavky.

3. Použité předpisy a normy

Předpisy / ČSN	Popis
zákon č. 183/2006 Sb.	o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
vyhláška č.137/1998 Sb.	o obecných technických požadavcích na výstavbu
zákon č. 22/1997 Sb.	o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška č.499/2006 Sb.	o dokumentaci staveb
06 0310	Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž
06 0830	Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
33 2000-4-41 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
33 2000-4-43	Elektrické instalace budov - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům
33 2000-4-46 ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
33 2000-4-47	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti - Oddíl 470: Všeobecně - Oddíl 471: Opatření k zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem
33 2000-5-51 ed.3	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 51: Všeobecné předpisy
33 2000-5-52	Elektrotechnické předpisy Elektrická zařízení – část 5, kapitola 52 : Výběr soustav a stavba vedení
33 2000-5-54 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
EN 60439-1 ed.2 33 0500	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení
33 2000-6-61 ed.2	Elektrické instalace budov - Část 6-61: Revize - Výchozí revize
34 2300	Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
33 3210	Elektrotechnické předpisy. Rozvodná zařízení. Společná ustanovení
	Zákon o požární ochraně č.33/1985 Sb. Jeho úplné znění vyplývá ze změn provedených zákonem č.425/1990 Sb., zákonem č.40/1994 Sb., zákonem č.203/1994 Sb., zákonem č.163/1998 Sb., zákonem č.71/2000 Sb. a zákonem č.237/2000 Sb., vyhl. č. 246/2001 Sb
ČSN EN řady 54,	
ČSN 34 2710,	
ČSN 73 0875	

C/ ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

1. Napět'ové soustavy

silová soustava:	3 NPE stř. 50 Hz, 400 V / TN-C-S (trojfázová střídavá se samostatně vedenými vodiči N a PE)
ovládací napětí:	1NPE, stř. 50 Hz, 230V / TN-S
ovládací napětí MaR:	1 stř. 50 Hz, 24V / FELV (funkční malé napětí, napětí kategorie I.)

2. Ochrana před úrazem el. proudem

ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje		
- základní ochrana (ochrana před dotykem živých částí) podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2	čl. 411.2 příloha A,	čl. A.1 izolace čl. A.2 kryty
- ochrana při poruše (ochrana před dotykem neživých částí) podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2	čl. 411.3.1	ochranné uzemnění a ochranné pospojování
podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2	čl. 411.3.2	automatické odpojení v případě poruchy
podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2	čl. 415.2	doplňující ochranné pospojování
- základní ochrana a ochrana při poruše v obvodech FELV podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2	čl. 411.7	funkční malé napětí (FELV)

3. Vnější vlivy

V době zpracování této projektové dokumentace nebyl k dispozici protokol o určení vnějších vlivů a uživatel neupozornil na možné zhoršené prostředí, tudíž se pro potřeby této dokumentace jeví vnější vlivy jako normální (AA4, AB5).

4. Vyrovnání potenciálů

Pro základní vyrovnání potenciálů slouží přípojnice hlavního pospojování (ekvipotenciální přípojnice EP). Základní vyrovnání potenciálů zůstává stávající.

Pro doplňující pospojování rekonstruovaných zařízení měření a regulace bude použit náhodný vodič tvořený soustavou pozinkovaných kabelových žlabů, které budou pro tento účel vodivě propojeny v souladu s ustanoveními ČSN 33 2000-5-54. Toto pospojování zahrnuje všechny neživé části zařízení MaR a příslušných silnoproudých zařízení, vodivé části technologického zařízení, stínění kabelů MaR a přepět'ové ochrany.

5. Ochrana před účinky statické elektřiny

Nepředpokládá se hromadění elektrických nábojů na technologickém zařízení, částech stavebních konstrukcí a osobách, protože je zajištěna možnost trvalého svodu elektrických nábojů do země.

6. Ochrana proti přepětí

Ochrana proti přepětí - ochrana typu T2 je řešena v části SI.

Ochrana proti přepětí - ochrana typu T3 je řešena v části MaR.

D/ BUILDING MANAGMENT SYSTÉM (BMS)

1. Obecný popis

Projektová dokumentace řeší koncepční návrh systému řízení BMS (Building Management System) komplexu. BMS v sobě zahrnuje systém automatizace budovy BAS (Building Automation System) bez požadavku na integraci systému.

Moderní prostředky BMS, jejichž aplikace je pro daný účel navržena, umožňují realizaci řídicího systému na úrovni tzv. inteligentní budovy, ve které jsou jednotlivé podsystémy BAS vzájemně provázány tak, aby jejich součinnost zabezpečila optimální provozní režim budovy jak z hlediska vynaložených provozních nákladů, tak i dosaženými parametry prostředí a služeb poskytovaných uživatelům budov.

2. Koncepce řešení systému BMS

Building Management System (BMS) bude umístěn v místnosti centrálního dispečinku.

Navržená centrála je ve standardu pro rozšiřitelný a otevřený systém, postavený na architektuře klient - server platformy Windows, který umožňuje efektivní sledování všech procesů v budově včetně jejího zabezpečení, a tím dovoluje obsluhu rychlou reakci na alarmové či havarijní stavy. Systém se skládá z několika výkonných softwarových aplikací, které lze vzájemně provázat.

Operátorské stanice lze připojit pomocí různých standardních síťových topologií založených na protokolu TCP/IP jako jsou síť LAN a WAN.

Systém je navržen jako otevřená architektura, která umožňuje kombinovat nejrůznější řadiče, standardní hardwarová zařízení a komunikační rozhraní webovými, internetovými a intranetovými stránkami a systémy.

- Systém shromažďuje informace ze širokého spektra zařízení v budově a zobrazuje údaje jednotnou, konzistentní formou.

- Variabilnost – možnost postupného rozšiřování o další komponenty systému.
- Otevřenost – otevřený systém – bude obsahovat technologie pro připojení zařízení na principech otevřených standardů. Základním komunikačním rozhraním s distribuovanými periferními prvky v objektu bude otevřená sběrnice N2 Bus. Dalšími otevřenými protokoly pro komunikaci se zařízením jiných výrobců mohou být otevřené protokoly jako je ModBus, OPC, NETDDE, BACNET IP.
- Snadná obsluha ve stylu "web" obrazovek
- Lokalizované prostředí do českého jazyka

3. Koncepce řešení - systému BMS-MaR

Pro měření a regulaci vytápění (výměníková stanice), vzduchotechnických jednotek a ostatních technologických celků je navržen řídicí systém digitálního řídicího systému **DDC**.

Řídicí systém je vytvořený z autonomních volně programovatelných regulátorů. Tyto regulátory budou mezi sebou vzájemně propojeny komunikační sběrnici ETHERNET s nadřazeným řídicím systémem v místnosti centrálního energetického dispečinku, který bude umístěn ve 4. NP.

Řídicí podstanice budou provádět vlastní řízení a regulaci a potřebné údaje budou předávat na centrální pracoviště, případně mezi sebou. Autonomní řízení pomocí DDC podstanic zůstane zachováno i v případě výpadku vzájemné komunikace či odstavení centrálního dispečinku. DDC podstanice budou umístěné v daných částech objektů, v místech jednotlivých řízených technologií (tj. ve, strojovnách topení, VZT a strojovnách chlazení.) tak, aby byla minimalizována kabeláž.

Modulová koncepce systému umožní v případě potřeby jeho průběžné rozšiřování, přičemž může být postupně zabezpečeno řízení dalších provozních celků.

Navržený řídicí mikroprocesorový systém je navržen s dislokací, co nejbližší řízené technologii což znamená snížení počtu datových bodů připadajících na každý z regulátorů. Tím se zkracuje kabeláž k čidlům a akčním orgánům a zvyšuje se spolehlivost systému jako celku. Na jednotlivé regulátory připadne méně rozsáhlý algoritmus řízení, což umožní větší využívání unifikovaných řešení uživatelského programového vybavení a tím úsporu nákladů.

Řídicí algoritmy pro vytápění, chlazení a vzduchotechniku jsou řešeny v decentralizovaném řídicím systému s inteligencí rozloženou do několika úrovní. Předností decentralizovaného systému je zejména:

- zvýšená odolnost proti poruchám systému - případná porucha v určité části systému má dopad pouze na omezenou část technologie
- snadná údržba a provozní kontrola systému - regulátory jsou umístěny v těsné blízkosti řízené technologie
- zvýšená spolehlivost - díky zkrácení kabeláže k čidlům a akčním orgánům se snižuje riziko indukování rušivých signálů po trase, současně dochází k úsporám nákladů na montáž

4. Struktura řídicího systému

Struktura řídicího systému je vertikálně členěna do dvou úrovní:

4.1. Procesní úroveň - lokální řízení

Tuto úroveň tvoří mikroprocesorové regulátory s technologií DDC (Direct Digital Control, dále jen DDC) s modulární koncepcí. V autonomním provozu jsou DDC regulátory jak softwarově tak hardwarově pružné, takže se dokáží přizpůsobit rozmanitým řídicím procesům v cílových aplikacích.

Ke vstupům DDC regulátorů jsou připojeny jednotlivé snímače a čidla regulovaných a měřených veličin spolu se signály provozních a poruchových stavů jednotlivých technologických zařízení. Výstupními signály DDC regulátorů jsou ovládány servopohony akčních orgánů a řízena jednotlivá technologická zařízení. Modulová koncepce systému umožní v případě potřeby jeho průběžné rozšiřování, přičemž může být postupně zabezpečeno řízení dalších provozních celků.

Uživatelské programové vybavení regulátorů řeší algoritmy řízení dané technologie. Regulátor obsahuje rovněž modul reálného času pro definování časových plánů ovládání technologie, paměť regulátoru je zálohována proti ztrátě dat při výpadku napájení. Pomocí displeje připojeného k DDC stanici lze monitorovat aktuální stav všech připojených technologických zařízení včetně možnosti zásahu do řízené technologie v několika různých úrovních. Toto ovládání je zabezpečeno proti neoprávněnému zásahu. Výhodou při aplikaci DDC regulátorů je jejich jednoduchá instalace a rychlá zvládnutelnost, regulátory nevyžadují od obsluhy žádné znalosti v oblasti programování počítačů. Provoz řídicího systému klade minimální nároky na obslužný i servisní personál, systém přitom poskytuje dokonalý přehled o funkci řízené technologie na jednotlivých regulátorech.

Regulátory jsou schopny autonomní funkce tak, aby v případě výpadku nebo přerušení komunikace s řídicími moduly bylo zachováno řízení technologie na základě definovaného lokálního algoritmu.

Regulátory jsou navrženy tak aby **ponechána 20% rezerva pro doplnění technologií.**

4.2. Dispečerská úroveň - správa informací pracovní stanice

Tuto úroveň tvoří komunikační propojení mikroprocesorový regulátorů DDC z jednotlivých technologií do centrálního dispečerského systému.

Regulátory základní procesní úrovně jsou propojeny komunikační sběrnici ve standardu sítě N2BUS a BACnet®, Modbus.

Regulátory jsou napojeny do centrálního dispečerského pracoviště. Je navržena centrála ve standardu otevřeného systému, postavený na architektuře klient - server platformy Windows, umožňuje efektivní sledování všech procesů v budově včetně jejího zabezpečení, a tím dovoluje obsluze rychlou reakci na alarmové či havarijní stavy. Systém se skládá z několika výkonných softwarových aplikací, které lze vzájemně provázat.

Řídicí jednotka využívá operačního systému pracujícího v reálném čase, koordinuje činnost všech komunikujících komponentů v technologickém poli, zabezpečuje vzájemnou

komunikaci procesních regulátorů a realizují řídicí algoritmy vyšší úrovně. Na této úrovni jsou provedeny integrace jiných systémů - např. systémů požární signalizace, zabezpečovacího systému, kontroly přístupu, programovatelných logických kontrolérů a regulátorů dodavatelů různých technologií.

Řídicí jednotka zpracovává definované uživatelské programy, informace ze systémové databáze a vstupní a výstupní data přicházející přes komunikační rozhraní z podřízených regulátorů, které jsou uloženy v paměti řídicí jednotky.

Programové vybavení operátorské stanice je založeno na standardu Microsoft Windows, čímž je umožněno současně spouštět jiné SW produkty kompatibilní s operačním systémem Microsoft Windows, jako jsou textové a grafické editory, tabulkové procesory a databázové programy. Pomocí programů moderních programových technologií OPC SERVERU lze získat přístup k libovolným informacím ze sítě řídicího systému.

5. Software

Pro zajištění funkce systému BMS bude součástí dodávky balík programového vybavení.

Tento balík sestává z několika dílčích programů, které lze rozdělit do úrovní:

- Uživatelský SW pro jednotlivé objektové regulátory
- Uživatelský SW pro připojení vizualizačního displeje, zobrazuje okamžité hodnoty měřených a regulovaných veličin a signalizuje provozní a poruchové stavy všech pohonů a ostatních zařízení
- Uživatelský SW pro vizualizaci centrálního dispečerského pracoviště. Zajišťuje zobrazení funkční schéma jednotlivých technologických zařízení, ukládá definované hodnoty měřených a regulovaných veličin a signalizuje provozní a poruchové stavy všech ovládaných zařízení.
- Integrovaný software pro technologie instalovaných zařízení FCU
- Všechny programy budou předány ve zdrojových souborech investorovi:
 - aplikační včetně přístupových hesel
 - uživatelské včetně přístupových hesel
 - instalační včetně instalačních hesel

6. Rozvaděče

Nové rozvaděče systému MaR pro vytápění, vzduchotechniku a chlazení nahradí stávající instalované rozvaděče.

Rozvaděče budou obsahovat vlastní konstrukci rozvaděče včetně napájení, transformátoru, zásuvky, osvětlení, spínací a jisticí prvky, přepětové ochrany, prvky zajišťujícími regulaci technologických celků, svorky apod.

Skříňové a nástěnné rozvaděče budou vyrobeny z ocelového plechu, krytí IP54/20, s regulátory ve dveřích IP30/20, povrchová úprava práškovou technologií, odstín RAL 7032,

pro pevnou montáž na stěnu nebo podlahu, skříň s podstavcem 100 mm. Rozvaděče budou provedeny s požadovanou požární odolností.

Vnitřní náplň rozvaděčů bude přehledně označena v souladu se systémem označení zavedeným v projektové dokumentaci.

Ve všech rozvaděčích bude zaveden jednotný systém barevného značení svorek a propojovacích vodičů.

Ve všech rozvaděčích bude **ponechána 20%** prostorová rezerva pro rozšíření náplně.

S dodávkou rozvaděče bude výrobcem dodána výrobní dokumentace a certifikát „Prohlášení o shodě“. Veškeré obvody budou u výrobce odzkoušeny před dodávkou na stavbu a následně na stavbě před předáním.

Jednotlivé druhy přístrojové náplně (vypínače, jističe, kompaktní jističe, pojistkové odpínače, pojistky, spouštěče motorů, stykače, proudové chrániče, relé, přepětové ochrany, atd.) budou stejného typu od stejného výrobce.

7. Periferní zařízení

Periferní zařízení jsou navrženy nové. Jedná se o prvky zabezpečující styk automatizačních stanic a rozšiřujících modulů s řízenými technologiemi. Jedná se zejména o tyto prvky:

- snímače fyzikálních veličin (teplota)
- ovládací prvky (kontakty, spínače atp.)
- signalizační prvky (signálky, kontakty, houkačky, atp.)

E/ TECHNICKÝ POPIS TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Předmětem projektu je návrh nového řídicího systému MaR pro uvedená technologická zařízení:

1. **Hlavní kotelna – bude realizováno**
2. Parní vyvíječ a řízení kvality vody – nebude realizováno v této 1. etapě
3. Kotelna 4x kotel Viadrus – nebude realizováno v této 1. etapě
4. Výměňíková stanice Dvůr – nebude realizováno v této 1. etapě
5. Výměňíková stanice Sklep – nebude realizováno v této 1. etapě
6. Výměňíková stanice Prádelna – nebude realizováno v této 1. etapě

7. Stávající výměňkové stanice pro odd 1, odd 6 a 6A propojit s dispečerským pracovištěm – nebude realizováno v této 1. Etapě
8. **Dispečerské pracoviště – bude realizováno**
 - a. Vytvoření jednotného dispečerského stanoviště pro monitoring a ovládání jednotlivých technologií
 - b. Dodávku dispečerské stanice
 - c. Dodávku zařízení pro připojení na internet

1. **Systém MaR zajišťuje:**

1. Primární okruh
 - Řízení kaskády kotlů
2. Větve vytápění
 - ekvitermní regulace ÚT (dle zadané křivky) ve vazbě na měření venkovní teploty
 - ovládáním ventilu (pohony a ventily stávající (3 bodové – po rekonstrukci)
 - měření teploty UT na výstupu jednotlivých větví
 - sledování stavu, zabezpečení a ovládání čerpadla
3. Ohřev TV (teplé vody)
4. UZA Zabezpečovací zařízení

Systém měření a regulace vyhodnocuje následující poruchové stavy :

UZA Zabezpečovací zařízení

Systém MaR (nadřazený regulátor) vyhodnocuje následující poruchové stavy :

- | | |
|------------------------------------|------------------|
| a) výpadek el. napětí | |
| b) minimální tlak v systému | pod 80kPa |
| c) přehřátí TTV | nad 95°C |
| d) přehřátí TV | nad 60°C |

Při výskytu některé z uvedených poruch a) až d) dojde k odstavení zdroje tepla z provozu, tj. k vypnutí všech kotlů. Po pominutí těchto poruchových stavů může být zařízení uvedeno automaticky opět do provozu. Teprve po opakování poruchy a následném odstavení zdroje je nutný zásah obsluhy.

- | | |
|---|---|
| e) zaplavení | |
| f) přehřátí prostoru nad 40°C | |
| g) havárie vyrovnávacího a doplňovacího zařízení vody do systému | (překročení časového limitu doplňování vody) |

Při výskytu některé z uvedených poruch e) až g) dojde k odstavení zdroje tepla z provozu, tj. k vypnutí všech kotlů. Po pominutí těchto poruchových stavů nesmí být zařízení uvedeno opět do provozu automaticky, ale teprve po zásahu obsluhy. Obsluha potvrdí zásah

tlačítkem „start po poruše“ na rozváděči DT01, kterým se softwarově odblokuje uvedení zařízení do provozu.

Všechny poruchové stavy a) až g) jsou vyhodnocovány softwarově regulátorem.

h) tlačítka nouzového vypnutí

Tato porucha je zařazena do hardwarového řetězce pro vypnutí přívodu el.energie do všech kotlů. Její výskyt znamená vždy nutnost zásahu obsluhy (tlačítka nouzového vypnutí jsou s aretací).

i) výskyt plynu

- j) Porucha „výskyt plynu - I. stupeň“ (10% DMV) je zařazena do softwarového řetězce pro signalizaci na rozvaděči a zaslání havarijního stavu obsluze kotelny.
- k) Porucha „výskyt plynu - II. stupeň“ (20% DMV) je zařazena do hardwarového řetězce pro uzavření hlavního uzávěru plynu kotelny HUK.
- l) Porucha „výskyt plynu - II. stupeň“ znamená nutnost zásahu obsluhy – ústředna detektorů plynu má paměťovou funkci, kterou lze odstranit pouze tlačítkem STOP RELAY a ústřednu uvést do základního provozního stavu tlačítkem RESET.
- m) V blízkosti HUK bude umístěno ovládací dvojtláčátko SB50 pro ruční zavírání a otevírání tohoto havarijního uzávěru.

Všechny poruchové stavy a) až i) jsou vyhodnocovány softwarově regulátorem.

Všechny poruchové stavy jsou opticky signalizovány jako sumární porucha na rozváděči RM1.1 a jsou přenášeny na dispečerské stanoviště a případně prostřednictvím SMS zpráv na mobilní telefony určených pracovníků.

F/ DISPEČERSKÉ PRACOVÍŠTĚ

Navržený centrální monitorovací systém splňuje požadavky pro komplexní jednotné řízení budov areálu. Bude zajišťovat centrální jednotnou správu budovy, sběr informací, dat a údajů všech důležitých zařízení a vybavení budovy s možností následného zásahu a s možností dalšího rozšíření.

1. Požadavky na systému BMS - MaR:

- Integrace všech informací do jednotného monitorovacího a ovládacího systému s jednotným prostředím pro všechny zadané zařízení vybavení budov, s jednotnou správou přístupových práv, dat, archivních údajů a alarmových hlášení
- Pracoviště vybavené hardwarem a softwarem pro centrální stanici monitorovacího systému včetně záznamu všech dat
- Další pracoviště volně spustitelné na určených počítačích s plnohodnotným přístupem a správou dat a hlášení
- Otevřenost – otevřený systém – bude obsahovat technologie pro připojení zařízení na principech otevřených standardů.
- Centralizovaná správa dat a provozních parametrů systému – zajištění plné provozuschopnosti a spolehlivosti systému, jednoduchého ovládání, zálohování, centrální správy databáze. Na vzdálených pracovištích budou pouze klientská pracoviště, lokální řídicí systémy a převodníky dat
- Architektura Klient/Server, vysoce stabilní a odolná konfigurace, distribuovaná serverová architektura

- Vysoká spolehlivost systému – spolehlivost daná standardním a dlouhodobě odzkoušeným systémem s certifikáty ISO
- Otevřenost systému s možností připojení dalších zařízení i jiných výrobců
- Snadná obsluha ve stylu “web” obrazovek
- Uživatelsky “příjemná” grafika
- Práce s daty
- Historie a trendy
- Sběr a archivace událostí
- Připravené a flexibilní reporty
- Ovládání alarmů
- Celkové zajištění investice, tj. zaručení dlouhodobé funkčnosti, spolehlivosti záručního a pozáručního servisu

2. Umístění

Centrální dispečink bude napojený pomocí Ethernet/IP.

Topologie sběrnice je volena dle potřeb napojení jednotlivých instalovaných zařízení. Rovněž bude zajišťovat dostatečné rezervy pro připojení dalších zařízení v budoucnu. Na sběrnici budovy budou připojena jednotlivá zařízení.

G/ BEZPEČNOSTNÍ A ORGANIZAČNÍ POKYNY

1. ÚŘEDNÍ ZKOUŠKY

Při montáži elektroinstalace je nutné respektovat příslušné normy ČSN (dříve závazné normy ČSN) a předpisy. Práce na el. zařízení mohou provádět pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. č. 50/1978 Sb. na zařízení vypnutém a řádně zajištěném.

Montážní práce elektrorozvodů budou ukončeny provedením příslušných zkoušek na el. zařízení, provedením výchozí revize veškeré realizované elektroinstalace a vystavením výchozí revizní zprávy s konečným předáním zařízení investorovi.

Elektroinstalace musí být podrobena výchozí revizi. Po této výchozí revizi elektroinstalace je provozovatel kotelny povinen si zajistit provádění periodických revizí elektroinstalace ve lhůtách stanovených v normě ČSN 331500 a ve výchozí revizní zprávě.

Musí být provedeny funkční zkoušky všech bezpečnostních prvků s protokoly o zkouškách (únik plynu, zaplavení, teplota v kotelně, cental stop)

2. POVINNOSTI PROVOZOVATELE

- Udržovat el. zařízení v bezpečném a provozuschopném stavu, který odpovídá platným normám ČSN, a to pracovníky s elektrotechnickou kvalifikací dle ČSN 343100 a zkouškami z vyhl. č. 50/1978 Sb.

- Zajistit, aby do el. zařízení nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a neprováděly v něm žádné práce ve smyslu normy ČSN 343108.
- S dovolenou obsluhou el. zařízení a bezpečnostními předpisy seznámit všechny pracovníky, kteří mohou přijít do styku s el. zařízením a kteří budou provádět práce, které přímo nesouvisí s el. zařízením, ale které mohou při nedostatečné informovanosti o možném nebezpečí způsobit úraz nebo škody na majetku.
- Zajistit, aby do prováděcího projektu elektroinstalace byly zakresleny všechny dodatečně provedené změny, tzn. aby projekt vždy odpovídal skutečnému stavu elektroinstalace a tento projekt skutečného stavu, aby byl vždy k dispozici při provádění revizí, apod.

Položkový rozpočet

Stavba: **2019-3055_ OLU Paseka**

Objednatel: **Odborný léčebný ústav Paseka, příspěvková organizace**
Paseka 145, 783 97

IČO: **00849081**
 DIČ: **CZ00849081**

Zhotovitel: **TZ pro, s.r.o.**
Drnovice 718, 683 04

IČO: **03760588**
 DIČ: **CZ03760588**

Vypracoval:

Rozpis ceny	Dodávka	Montáž	Celkem
HSV			
PSV			
MON			
Vedlejší náklady			
Ostatní náklady			
Celkem	413 870	164 332	578 202
Rekapitulace daní			
Základ pro sníženou DPH	15 %		0 CZK
Snížená DPH	15 %		0 CZK
Základ pro základní DPH	21 %		578 202 CZK
Základní DPH	21 %		121 422 CZK
Zaokrouhlení			0 CZK
Cena celkem s DPH			699 624 CZK

Rekapitulace dílčích částí

Číslo	Název	Základ pro sníženou DPH	Základ pro základní DPH	DPH celkem	Cena celkem	%
SO 01	Hlavní kotelna					
SO 01.00	Měření a regulace základní sestava					
SO 06	Dispečerské pracoviště					
SO 05.00	Dispečerské stanoviště					
Celkem za stavbu		0	578 202	121 422	699 624	100

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu	Dodávka	Montáž	Celkem	%
0	Nepřiřazený díl					
Disp	Odstavec dispečerské stanoviště					
M21	Elektromontáže					
M22	Montáž sdělovací a zabezp. techniky					
M36	Montáže měřících a regulačních zařízení					
ON	Ostatní náklady					
Cena celkem			413 870	164 332	578 202	100