

## SMLOUVA O DÍLO

evidovaná u Objednatele pod č. SML2021075; č. j.: SPCSS-04410/2021

Smluvní strany:

### **Státní pokladna Centrum sdílených služeb, s. p.**

se sídlem: Na Vápence 915/14, 130 00 Praha 3  
zapsaný v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze pod sp. zn. A 76922  
zastoupený: [REDACTED]  
IČO: 03630919  
DIČ: CZ03630919  
ID datové schránky: ag5uunk  
bankovní spojení: [REDACTED]  
číslo účtu: [REDACTED]

(dále jen „**Objednatel**“)

a

### **Schneider Electric CZ, s.r.o.**

se sídlem: U Trezorky 921/2, Jinonice, Praha 5, PSČ 158 00  
zapsaný/á v obchodním rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze pod sp. zn. C26951  
zastoupený/a: [REDACTED]  
IČO: 60467550  
DIČ: CZ60467550  
ID datové schránky: hgschau  
Bankovní spojení: [REDACTED]  
Číslo účtu: [REDACTED]

(dále jen „**Zhotovitel**“)

(Objednatel a Zhotovitel dále jednotlivě též jen „**Strana**“ nebo společně „**Strany**“)

uzavírají v souladu s ustanovením § 1746 odst. 2 zák. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**OZ**“) s přihlédnutím k § 2586 a násl. OZ a § 2358 a násl. OZ tuto

### **Smlouva o dílo**

(dále jen „**Smlouva**“)

## OBSAH

<b>STÁTNÍ POKLADNA CENTRUM SDÍLENÝCH SLUŽEB, S. P.</b> .....	1
I. ÚVODNÍ USTANOVENÍ.....	3
II. ÚČEL SMLOUVY .....	4
III. PŘEDMĚT SMLOUVY .....	4
IV. DOBA A MÍSTO PLNĚNÍ .....	5
V. CENA A PLATEBNÍ PODMÍNKY.....	6
VI. ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ DÍLA A PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ PLNĚNÍ .....	8
VII. DALŠÍ PRÁVA A POVINNOSTI STRAN .....	10
VIII. PODDODAVATELÉ, REALIZAČNÍ TÝM, OPRÁVNĚNÉ OSOBY.....	11
IX. VLASTNICKÉ PRÁVO, NEBEZPEČÍ ŠKODY NA VĚCI A PRÁVO UŽITÍ.....	13
X. ODPOVĚDNOST ZA ŠKODU, ODPOVĚDNOST ZA VADY A ZÁRUKA .....	14
XI. SANKČNÍ UJEDNÁNÍ .....	17
XII. OCHRANA DŮVĚRNÝCH INFORMACÍ .....	18
XIII. MOŽNOSTI UKONČENÍ SMLOUVY .....	19
XIV. SOUČINNOST A VZÁJEMNÁ KOMUNIKACE .....	21
XV. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ .....	22

## I. ÚVODNÍ USTANOVENÍ

- 1.1 Smlouva se mezi výše uvedenými Stranami uzavírá na základě výsledku zadávacího řízení na veřejnou zakázku s názvem „**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**“ (dále jen „**VZ**“) a zadávanou Objednatel jako zadavatelem ve smyslu zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**ZZVZ**“).
- 1.2 Objednatel prohlašuje, že:
  - 1.2.1 je státním podnikem dle zákona č. 77/1997 Sb., o státním podniku, ve znění pozdějších předpisů; a
  - 1.2.2 splňuje veškeré podmínky a požadavky ve Smlouvě stanovené a je oprávněn Smlouvu uzavřít a řádně plnit závazky v ní obsažené.
- 1.3 Zhotovitel prohlašuje, že:
  - 1.3.1 je podnikatelem dle ustanovení § 420 a násl. OZ;
  - 1.3.2 není obchodní společností, ve které veřejný funkcionář uvedený v § 2 odst. 1 písm. c) zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**Zákon o střetu zájmů**“) (člen vlády nebo vedoucí jiného ústředního správního úřadu, v jehož čele není člen vlády) nebo jím ovládaná osoba vlastní podíl představující alespoň 25 % účasti společníka v obchodní společnosti;
  - 1.3.3 splňuje veškeré podmínky a požadavky ve Smlouvě stanovené a je oprávněn Smlouvu uzavřít a řádně plnit závazky v ní obsažené;
  - 1.3.4 ke dni uzavření Smlouvy vůči němu není vedeno řízení dle zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zároveň se zavazuje Objednatel o všech skutečnostech o hrozícím úpadku bezodkladně informovat;
  - 1.3.5 se náležitě seznámil se všemi podklady, které byly součástí zadávací dokumentace VZ včetně všech jejích příloh (dále jen „**ZD**“), a které stanovují požadavky na plnění předmětu Smlouvy;
  - 1.3.6 je odborně způsobilý ke splnění všech jeho závazků podle Smlouvy;
  - 1.3.7 mu v poskytování plnění dle této Smlouvy nebrání stav nouze či jiná opatření přijatá vládou ČR v souvislosti s prokázáním výskytu koronaviru /označovaný jako SARS CoV-2/ na území České republiky (dále jen „**Opatření**“);
  - 1.3.8 se detailně seznámil s rozsahem a povahou předmětu plnění, že jsou mu známy veškeré relevantní technické, kvalitativní a jiné podmínky nezbytné k realizaci předmětu plnění, a že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou nezbytné pro realizaci předmětu plnění za dohodnuté maximální smluvní ceny uvedené ve Smlouvě, a to rovněž ve vazbě na jím prokázanou kvalifikaci pro plnění VZ; a

- 1.3.9 jím poskytované plnění odpovídá všem požadavkům vyplývajícím z platných právních předpisů, které se na plnění vztahují.
- 1.4 Pojmy s velkými počátečními písmeny definované ve Smlouvě budou mít význam, jenž je jim ve Smlouvě, včetně jejích příloh a dodatků, připisován.
- 1.5 Pro vyloučení jakýchkoliv pochybností o vztahu Smlouvy a ZD jsou stanovena tato výkladová pravidla:
  - 1.5.1 v případě jakékoliv nejistoty ohledně výkladu ustanovení Smlouvy budou tato ustanovení vykládána tak, aby v co nejširší míře zohledňovala účel VZ;
  - 1.5.2 v případě chybějících ustanovení Smlouvy budou použita dostatečně konkrétní ustanovení ZD;
  - 1.5.3 v případě rozporu mezi ustanoveními Smlouvy a ZD budou mít přednost ustanovení Smlouvy.

## **II. ÚČEL SMLOUVY**

- 2.1 Základním účelem, pro který se Smlouva uzavírá, je sjednocení technologické úrovně nástroje monitoringu pro NON IT technologie v jednotlivých datových centrech Objednatele. Veškeré ve Smlouvě a jejích přílohách uvedené požadavky musí být primárně vykládány tak, aby Objednatel realizací předmětu Smlouvy Zhotovitelem dosáhl zde uvedeného účelu.

## **III. PŘEDMĚT SMLOUVY**

- 3.1 Zhotovitel se Smlouvou zavazuje na vlastní náklady a nebezpečí pro Objednatele provést řádně a včas a za cenu a podmínek stanovených dále v této Smlouvě upgrade a obměnu hardwaru a softwaru (vč. požadovaných licencí a dokladů nezbytných k jejich užívání) nástroje monitoringu pro NON IT technologie datového centra v budově sídla Objednatele na adrese Na Vápence 915/14, Praha 3, a to včetně obměny slaboproudé kabeláže mezi jednotlivými komponenty zajišťující sběr dat pro nástroj monitoringu, a to včetně instalace, implementace a konfigurace potřebné k řádnému a plnohodnotnému užívání, a to vše ve Smlouvě, v ZD a v nabídce Zhotovitele stanoveném rozsahu.
  - 3.1.1 Předmět plnění zhotovitele zahrnuje zejména:
    - 3.1.1.1 Dodávku a instalaci hardwaru a softwaru (vč. požadovaných licencí a dokladů nezbytných k jejich užívání) nástroje monitoringu pro NON IT technologie datového centra, a to včetně obměny slaboproudé kabeláže mezi jednotlivými komponenty zajišťující sběr dat pro nástroj monitoringu, a to včetně instalace, implementace a konfigurace potřebných k jeho řádnému a plnohodnotnému užívání;

- 3.1.2 Zpracování a předání projektové dokumentace skutečného provedení, a to v elektronické verzi, v editovatelné podobě (např. formát \*.pdf);
- 3.1.3 Školení administrátorů/obsluhy Objednatele pro nově instalovaný software monitoringu formou workshopu v sídle Objednatele, a to pro maximálně 8 administrátorů, minimálně v rozsahu 3 dnů, přičemž obsahem školení bude minimálně následující:
- 3.1.3.1 Základní seznámení s novým SW monitoringu;
  - 3.1.3.2 Definování topologie;
  - 3.1.3.3 Systémový model;
  - 3.1.3.4 Zařízení;
  - 3.1.3.5 Grafika;
  - 3.1.3.6 Operátorský vstup;
  - 3.1.3.7 Události;
  - 3.1.3.8 Alarmy;
  - 3.1.3.9 Procesní analýza;
  - 3.1.3.10 Reporty;
  - 3.1.3.11 Bezpečnost;
- 3.1.4 Prodlouženou záruku na 2 (dva) roky včetně záručního servisu nově instalovaného hardwaru a softwaru;
- (bod 3.1.1 až 3.1.4 společně také jako „*Dílo*“).
- 3.2 Zhotovitel se dále zavazuje realizovat předmět plnění dle této Smlouvy v souladu s platnými právními předpisy, jakož i v souladu se všemi relevantními normami obsahujícími technické specifikace a technická řešení, technické a technologické postupy nebo jiná určující kritéria k zajištění, že materiály, výrobky, postupy a služby vyhovují předmětu plnění a veškerým podmínkám a požadavkům uvedeným v ZD, nabídce Zhotovitele a v této Smlouvě.
- 3.3 Objednatel se zavazuje zaplatit Zhotoviteli za řádně a včas realizované plnění sjednanou cenu dle Smlouvy.

#### **IV.DOBA A MÍSTO PLNĚNÍ**

- 4.1 Místem plnění dle této smlouvy je sídlo objednatele: Na Vápence 915/14, 130 00 Praha 3.
- 4.2 Termín plnění Díla je nejdéle do 180 dnů od účinnosti Smlouvy dle potvrzeného akceptačního protokolu bez výhrad s tím, že Strany si sjednaly závazné dílčí termíny plnění Díla následovně:

Název	Termín
Účinnost Smlouvy	T
Předání podrobného harmonogramu provádění Díla	T + 7 dnů od účinnosti Smlouvy
Skutečné provedení díla v datovém centru	T + 60 dnů od účinnosti Smlouvy
Skutečné provedení díla v objektu MDC	T + 60, maximálně do 180 dnů od účinnosti Smlouvy
Skutečné provedení díla v objektu PVK	T + 100, maximálně do 180 dnů od účinnosti Smlouvy
Skutečné provedení díla v objektu Tiskárna II	T + 130, maximálně do 180 dnů od účinnosti Smlouvy
Skutečné provedení díla v objektu Kotelna	T + 160, maximálně do 180 dnů od účinnosti Smlouvy
Skutečné provedení díla v objektu Sklady	T + 160, maximálně do 180 dnů od účinnosti smlouvy
Skutečné provedení díla v objektu Tiskárna I	T + 170, maximálně do 180 dnů od účinnosti smlouvy
Skutečné provedení díla v objektu Administrativa	T + 170, maximálně do 180 dnů od účinnosti smlouvy
Skutečné provedení díla v objektu Vstup	T + 180, maximálně do 180 dnů od účinnosti smlouvy
Předání Díla včetně předání projektové dokumentace skutečného provedení a včetně školení.	T + 180, maximálně do 180 dnů od účinnosti Smlouvy

- 4.3 Zhotovitel prohlašuje, že je schopen realizovat předmět plnění v termínech dle tohoto článku Smlouvy a nebrání mu v tom vyhlášení nouzového stavu vládou ČR či jiná opatření přijatá vládou ČR, pokud takový nouzový stav a jiná opatření přijatá vládou ČR budou po dobu účinnosti Smlouvy trvat.

## V.CENA A PLATEBNÍ PODMÍNKY

- 5.1 Celková cena Díla je stanovena dohodou Stran a činí 14.984.602 Kč (slovy: čtrnáctmilionůdevětsetosmdesátčtyřitisícšestsetdva korun českých) bez DPH, která bude navýšena o DPH ve výši 0 % (slovy: nula procent).
- 5.2 Ceny uvedené v tomto článku Smlouvy, jakož i v **příloze č. 1** Smlouvy, jsou uvedeny jako maximální, nejvýše přípustné, nepřekročitelné a zahrnující veškeré náklady Zhotovitele nutné k řádnému a včasnému splnění předmětu Smlouvy (např. správní a místní poplatky, vedlejší náklady apod.). Součástí ceny plnění budou také veškeré náklady spojené s dodáním a zprovozněním zařízení až do akceptace převzetí Díla Objednatel (tj. dopravné, balné, pojištění, instalace, zprovoznění, práce spojené s akceptací apod.). Součástí ceny plnění jsou také veškeré práce spojené s implementací na stávající monitoring v datovém centru Zeleneč. Součástí ceny

plnění jsou i služby a dodávky, které v ZD nebo ve Smlouvě nejsou výslovně uvedeny, ale Zhotovitel jakožto odborník o nich ví nebo má vědět, že jsou nezbytné pro řádné a včasné provedení plnění. Zhotovitel nese veškeré náklady nutně nebo účelně vynaložené při plnění závazku ze Smlouvy včetně správních poplatků. Cenu plnění je možné upravit pouze za níže specifikovaných podmínek.

- 5.3 Strany se dohodly, že pokud dojde v průběhu plnění Smlouvy ke změně zákonné sazby DPH stanovené pro plnění předmětu Smlouvy, bude tato sazba promítnuta do všech cen uvedených ve Smlouvě s DPH a Zhotovitel je od okamžiku nabytí účinnosti změny zákonné sazby DPH povinen účtovat platnou sazbu DPH. O této skutečnosti není nutné uzavírat dodatek ke Smlouvě.
- 5.4 Zhotovitel odpovídá za to, že sazba DPH je stanovena v souladu s platnými právními předpisy.
- 5.5 Vyúčtování celkové ceny Díla (bod 5.1 Smlouvy) provede Zhotovitel na základě daňového dokladu vystaveného Zhotovitelem (dále jen „**Faktura**“), kterou se Zhotovitel zavazuje odeslat Objednateli, a to elektronicky na e-mailovou adresu: [epodatelna@spcss.cz](mailto:epodatelna@spcss.cz) nebo prostřednictvím datové schránky Objednatele.
- 5.6 Právo fakturovat cenu Díla vzniká Zhotoviteli v návaznosti na akceptaci Díla na základě Objednatelem podepsaných jednotlivých Akceptačních protokolů potvrzujících provedení celého Díla.
- 5.7 Splatnost řádně vystavené Faktury, obsahující stanovené náležitosti, musí činit nejméně 30 (slovy: třicet) kalendářních dnů ode dne jejich doručení Objednateli.
- 5.8 Faktura musí obsahovat evidenční číslo Smlouvy a veškeré údaje vyžadované právními předpisy, zejména ustanovením § 29 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**zákon o DPH**“), a § 435 OZ. Zhotovitel je povinen k Faktuře připojit kopie příslušných Akceptačních protokolů, pokud je Smlouva vyžaduje.
- 5.9 Nebude-li Faktura obsahovat některou povinnou nebo dohodnutou náležitost nebo bude-li chybně vyúčtována cena nebo DPH, je Objednatel oprávněn Fakturu před uplynutím lhůty splatnosti bez zaplacení vrátit Zhotoviteli k provedení opravy s vyznačením důvodu vrácení. Zhotovitel provede opravu vystavením nové Faktury. Odesláním vadné Faktury Zhotoviteli přestává běžet původní lhůta splatnosti, přičemž nová lhůta splatnosti bude stanovena v souladu s odst. 5.7 Smlouvy.
- 5.10 Ceny za plnění dle Smlouvy se považují za uhrazené okamžikem odepsání fakturované ceny z bankovního účtu Objednatele ve prospěch účtu Zhotovitele. Všechny částky poukazované v Kč vzájemně Stranami na základě Smlouvy musí být prosté jakýchkoliv bankovních poplatků nebo jiných nákladů spojených s převodem na jejich účty.
- 5.11 Objednatel neposkytuje Zhotoviteli na plnění předmětu Smlouvy jakékoliv zálohy.
- 5.12 Objednatel bude hradit přijaté Faktury pouze na bankovní účty Zhotovitele zveřejněné správcem daně způsobem umožňujícím dálkový přístup ve smyslu § 96

odst. 2 zákona o DPH. V případě, že Zhotovitel nebude mít svůj bankovní účet tímto způsobem zveřejněn, uhradí Objednatel Zhotoviteli pouze základ daně, přičemž DPH uhradí Objednatel na bankovní účet místně příslušného správce daně Zhotovitele.

- 5.13 Pokud Objednateli vznikne podle § 109 zákona o DPH ručení za nezaplacenou DPH z přijatého zdanitelného plnění od Zhotovitele, nebo se Objednatel důvodně domnívá, že tyto skutečnosti nastaly nebo mohly nastat, má Objednatel právo bez souhlasu Zhotovitele uplatnit postup zvláštního způsobu zajištění daně, tzn., že je Objednatel oprávněn odvést částku DPH podle faktury – daňového dokladu vystavené Zhotovitelem přímo příslušnému finančnímu úřadu, a to v návaznosti na § 109 a § 109a ZDPH.
- 5.14 Úhradou DPH na účet finančního úřadu se pohledávka Zhotovitele vůči Objednateli v částce uhrazené DPH považuje bez ohledu na další ustanovení smlouvy za uhrazenou. Zároveň je Objednatel povinen Zhotovitele o takové úhradě bezprostředně po jejím uskutečnění písemně informovat.
- 5.15 Zhotovitel je povinen bezprostředně, nejpozději do dvou pracovních dnů od zjištění insolvence nebo hrozby jejího vzniku, oznámit takovou skutečnost prokazatelně Objednateli – příjemci zdanitelného plnění s uvedením data, kdy taková skutečnost nastala. Porušení této povinnosti je smluvními stranami považováno za podstatné porušení této Smlouvy.
- 5.16 Zhotovitel není oprávněn započíst jakékoliv pohledávky proti nárokům Objednatele. Pohledávky a nároky Zhotovitele vzniklé v souvislosti se Smlouvou nesmějí být postoupeny třetím osobám, zastaveny, nebo s nimi jinak disponováno. Jakékoliv právní jednání učiněné Zhotovitelem v rozporu s tímto ustanovením Smlouvy bude považováno za příčící se dobrým mravům.

## **VI.ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ DÍLA A PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ PLNĚNÍ**

- 6.1 Zhotovitel se zavazuje při plnění této Smlouvy udržovat pořádek v místě provádění Díla a v místech souvisejících s Dílem, jakož i po ukončení pracovní doby zajistit pracoviště podle podmínek a požadavků Objednatele. Zhotovitel bere na vědomí, že areál Objednatele je v režimovém opatření souvisejícím se zajištěním bezpečnosti, přičemž z tohoto důvodu Zhotovitel předloží Objednateli seznam všech jeho pracovníků, kteří budou provádět Dílo v místě plnění.
- 6.2 Zaměstnanci Zhotovitele, popř. jeho subdodavatelé jsou zejména:
- 6.2.1 oprávnění vstupovat pouze do těch prostorů v objektu Objednatele, které budou dohodnuty mezi smluvními stranami;
- 6.2.2 povinni mít u sebe, popř. nosit viditelně průkazy pro vstup do objektu Objednatele;
- 6.2.3 povinni dodržovat veškeré platné právní předpisy týkající se prováděných činností, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ochrany životního prostředí, likvidace odpadů a norem ISO.



- 6.3 Objednatel je oprávněn kdykoliv kontrolovat provádění Díla Zhotovitelem. Zjistí-li, že zhotovitel provádí Dílo v rozporu se svými povinnostmi stanovenými obecně závaznými právními předpisy nebo touto Smlouvou, je oprávněn požadovat, aby Zhotovitel bezplatně a bezodkladně odstranil vady a nahradil škodu vzniklou z této činnosti a činnost prováděl řádným způsobem.
- 6.4 Zhotovitel se zavazuje, že Dílo bude prováděno tak, aby vyhovovalo veškerým technickým, požárním, licenčním (autorským) a zdravotním normám platným v ČR a mezinárodním normám ISO/IEC. Zhotovitel se zavazuje dodat výlučně nové a originální zařízení. Zařízení musí splňovat veškeré nároky vycházející z technických a bezpečnostních norem platných v České republice pro tento typ zařízení.
- 6.5 Upgrade a obměna monitoringu včetně nezbytných součástí pro monitoring NON IT technologií datového centra musí být kompatibilní se stávajícími technologiemi NON IT (UPS, VZT, SHZ, MG, chlazení) a zároveň musí být zachována stejná nebo lepší návaznost mezi stávajícím NON IT technologiemi. Objednatel požaduje po Zhotoviteli bezplatnou součinnost se stávajícím dodavateli pro připojení zařízení do stávajících technologií NON IT.
- 6.6 Objednatel požaduje návaznost, propojení a kompatibilitu v maximální možné míře s monitoringem v datovém centru v lokalitě Zeleneč, přičemž bude zachován princip, že všechny lokality fungují jako jeden funkční celek.
- 6.7 Objednatel si vyhrazuje právo přístupu ke konfiguraci HW a ovládání HW, přístup k datovým bodům (proměnným).
- 6.8 Součástí dodávky Díla budou:
- 6.8.1 veškeré potřebné licence nutné pro bezpečný provoz zařízení, a to i v případě, že nejsou výslovně uvedeny v technické specifikaci;
- 6.8.2 návody k obsluze všech dodaných zařízení, v českém nebo anglickém jazyce v tištěné nebo elektronické podobě (na vhodném médiu, případně odkaz na webové stránky v síti Internet včetně přístupových údajů – jméno, heslo apod. – nutných pro jejich stažení či online prohlížení);
- 6.8.3 dokumentace skutečného provedení;
- 6.8.4 dodavatelská a výrobní dokumentace;
- 6.8.5 revizní zprávy;
- 6.8.6 uživatelský manuál;
- 6.8.7 prohlášení o shodě.
- 6.9 Zhotovitel předá Objednateli plnění, popř. jeho část, v rozsahu specifikovaném ve Smlouvě a jejích přílohách.
- 6.10 V případě předávání dokumentace skutečného provedení provede Objednatel její formální a obsahovou kontrolu a zašle své připomínky k návrhu dokumentace ve lhůtě 5 pracovních dnů od předložení návrhu dokumentace k připomínkám. Připomínky Objednatele je Zhotovitel povinen do finální verze dokumentace

zpracovat. Připomínkové řízení dle tohoto článku smlouvy musí být provedeno ve lhůtě pro zpracování dokumentace stanovené v této Smlouvě. O řádném předání a převzetí dokumentace skutečného provedení bude vyhotoven Akceptační protokol potvrzený oběma Smluvními stranami.

- 6.11 Školení bude považováno za úspěšně dokončené, pokud splnilo svůj účel a bylo prokazatelně realizováno v souladu s touto Smlouvou a potvrzeno Stranami na Akceptačním protokolu.
- 6.3 Řízení o akceptaci Díla bude ukončeno podpisem příslušného akceptačního protokolu Objednatelům a Zhotovitelem (dále jen „**Akceptační protokol**“), jehož vzor tvoří **přílohu č. 5** této Smlouvy.

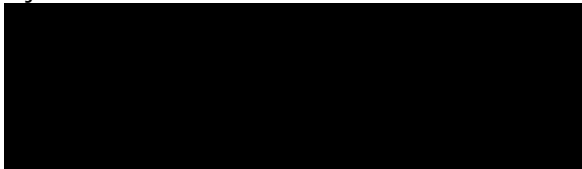

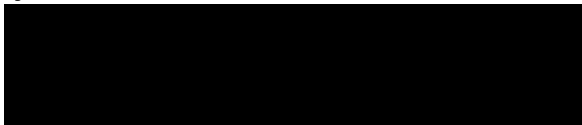
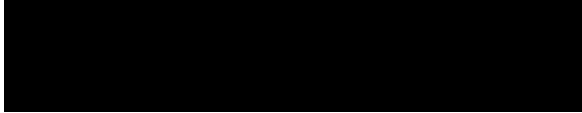
## VII. DALŠÍ PRÁVA A POVINNOSTI STRAN

- 7.1 Zhotovitel se dále zavazuje:
  - 7.1.1 poskytovat řádně a včas plnění dle Smlouvy bez faktických a právních vad;
  - 7.1.2 postupovat při realizaci plnění s odbornou péčí, podle nejlepších znalostí a schopností, sledovat a chránit oprávněné zájmy Objednatele a postupovat v souladu s jeho pokyny a interními předpisy souvisejícími s plněním dle této Smlouvy (či jeho dílčí částí), které Objednatel Zhotoviteli poskytne, nebo s pokyny jím pověřených osob;
  - 7.1.3 bez zbytečného odkladu oznámit Objednateli veškeré skutečnosti, které mohou mít vliv na povahu nebo na podmínky plnění. Zejména je povinen neprodleně písemně oznámit Objednateli změny svého majetkoprávního postavení, jako je např. přeměna společnosti, snížení základního kapitálu, vstup do likvidace, úpadek či prohlášení konkurzu;
  - 7.1.4 informovat bezodkladně Objednatele o jakýchkoliv zjištěných překážkách plnění dle Smlouvy, byť by za ně Zhotovitel neodpovídal, o vznesených požadavcích orgánů státního dozoru a o uplatněných nárocích třetích osob, které by mohly plnění dle Smlouvy ovlivnit;
  - 7.1.5 poskytnout Objednateli veškerou nezbytnou součinnost k naplnění účelu Smlouvy;
  - 7.1.6 na žádost Objednatele spolupracovat či poskytnout maximální součinnost dalším dodavatelům Objednatele;
  - 7.1.7 dodržovat provozní řád a stanovená ochranná a bezpečnostní opatření v místě plnění a provádět svoje činnosti tak, aby nebyl v nadbytečném rozsahu omezen provoz na pracovištích Objednatele. Zhotovitel zajistí, aby všechny osoby, které se na jeho straně podílí na realizaci plnění dle Smlouvy, a které budou přítomny v prostorách Objednatele, dodržovaly všechny bezpečnostní a provozní předpisy tak, jak s nimi byly seznámeny Objednatelům;
  - 7.1.8 informovat Objednatele na jeho žádost o průběhu realizace plnění a akceptovat jeho doplňující pokyny a připomínky k realizaci plnění;

- 7.1.9 použít veškeré podklady předané mu Objednatelem pouze pro účely Smlouvy a zabezpečit jejich řádné vrácení Objednateli, bude-li to objektivně možné vzhledem k jejich povaze a způsobu použití; a
- 7.1.10 poskytnout Objednateli veškeré údaje a informace potřebné ke splnění povinností Objednatele týkajících se uveřejňování údajů a informací o VZ dle platných právních předpisů.
- 7.2 Objednatel se dále zavazuje:
  - 7.2.1 poskytovat Zhotoviteli na základě jeho konkrétního písemného vyžádání úplné, pravdivé a včasné informace potřebné k řádnému a včasnému plnění Zhotovitele dle Smlouvy;
  - 7.2.2 zabezpečit pro pracovníky Zhotovitele na základě písemného vyžádání Zhotovitele přístup do určených objektů Objednatele za účelem řádného a včasného plnění Smlouvy;
  - 7.2.3 na základě konkrétního písemného vyžádání Zhotovitele zabezpečit účast pracovníků Objednatele či jím určených osob na pracovních schůzkách či na základě takové žádosti Zhotovitele zabezpečit potřebné technicko – organizační podmínky vyplývající ze Smlouvy;
  - 7.2.4 poskytnout Zhotoviteli součinnost potřebnou k řádné a včasné realizaci předmětu Smlouvy, kterou je po něm Zhotovitel jako osoba, která disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou nezbytné pro realizaci plnění, oprávněna požadovat;
  - 7.2.5 poskytnout pracovníkům Zhotovitele na písemné vyžádání vzdálený přístup k nutným technickým prostředkům Objednatele v minimálním rozsahu nutném pro účely plnění předmětu Smlouvy.

## VIII. PODDODAVATELÉ, REALIZAČNÍ TÝM, OPRÁVNĚNÉ OSOBY

- 8.1 Poddodavatelé
  - 8.1.1 Zhotovitel se zavazuje plnění předmětu Smlouvy provést sám, nebo s využitím poddodavatelů, uvedených spolu s rozsahem jejich plnění v **příloze č. 4** Smlouvy. Zhotovitel je povinen písemně informovat Objednatele o všech svých poddodavatelích (včetně jejich identifikačních a kontaktních údajů a o tom, které služby pro něj v rámci předmětu plnění každý z poddodavatelů poskytuje) a o jejich změně, a to nejpozději do 7 (sedmi) kalendářních dnů ode dne, kdy Zhotovitel vstoupil s poddodavatelem ve smluvní vztah či ode dne, kdy nastala změna.
  - 8.1.2 Zhotovitel se zavazuje realizovat část plnění poddodavatelem, pomocí kterého prokázal splnění části kvalifikace v zadávacím řízení, a to alespoň v takovém rozsahu, v jakém tento poddodavatel prokázal kvalifikaci za Zhotovitele.

- 8.1.3 Zhotovitel je oprávněn změnit poddodavatele, pomocí něhož prokázal část splnění kvalifikace v rámci zadávacího řízení VZ, na základě něhož byla uzavřena Smlouva, jen z vážných objektivních důvodů a s předchozím písemným souhlasem Objednatele, přičemž nový poddodavatel musí disponovat kvalifikací ve stejném či větším rozsahu, který původní poddodavatel prokázal za Zhotovitele. Objednatel nesmí souhlas se změnou poddodavatele bez objektivních důvodů odmítnout, pokud mu budou příslušné doklady ve stanovené lhůtě předloženy.
- 8.1.4 Zadání provedení části plnění dle Smlouvy poddodavateli Zhotovitelem nezbavuje Zhotovitele jeho výlučné odpovědnosti za řádné provedení plnění dle Smlouvy vůči Objednateli. Zhotovitel odpovídá Objednateli za plnění předmětu Smlouvy, které svěřil poddodavateli, ve stejném rozsahu, jako by jej poskytoval sám.
- 8.2 Oprávněné osoby
- 8.2.1 Každá ze Stran dále jmenuje oprávněné osoby, které budou vystupovat jako zástupci Stran. Oprávněné osoby zastupují Stranu ve smluvních, projektových a technických záležitostech souvisejících s plněním předmětu Smlouvy.
- 8.2.2 Oprávněné osoby budou oprávněny činit rozhodnutí závazná pro Strany ve vztahu k Smlouvě v rámci své pravomoci. Oprávněné osoby, nejsou-li statutárními orgány, však nejsou oprávněny provádět změny ani zrušení Smlouvy s výjimkou oprávnění výslovně ve Smlouvě definovaných, nebude-li jim udělena speciální plná moc.
- 8.2.3 Oprávněnými osobami za Objednatele jsou:
- 8.2.3.1 ve věcech smluvních: 
- 8.2.3.2 ve věcech technických: 
- 8.2.4 Oprávněnými osobami za Zhotovitele jsou:
- 8.2.4.1 ve věcech smluvních: 
- 8.2.4.2 ve věcech technických: 
- 8.2.5 Každá ze Stran má právo změnit jí jmenované oprávněné osoby, musí však o každé změně vyrozumět písemně druhou Stranu. Změna oprávněných osob je vůči druhé Straně účinná okamžikem, kdy o ní byla písemně vyrozuměna. Pro případ jakékoliv změny těchto osob se Smluvní strany dohodly, že není potřeba uzavírat tomu odpovídající dodatek Smlouvy.
- 8.3 Realizační tým
- 8.3.1 Zhotovitel určí k plnění předmětu Smlouvy realizační tým. Jmenné složení realizačního týmu je uvedeno v **příloze č. 6** Smlouvy (dále jen „**Realizační tým**“). Zhotovitel se zavazuje zachovávat po celou dobu plnění předmětu Smlouvy

profesionální složení Realizačního týmu v souladu s požadavky stanovenými ve Smlouvě.

- 8.3.2 Zhotovitel se zavazuje zabezpečovat plnění předmětu Smlouvy prostřednictvím osob, jejichž prostřednictvím prokázal v rámci zadávacího řízení na VZ splnění kvalifikačních požadavků (technické kvalifikační předpoklady). V případě změny těchto osob (členů Realizačního týmu) je Zhotovitel povinen vyžádat si předchozí písemný souhlas Objednatele. Nový člen Realizačního týmu musí splňovat příslušné požadavky na kvalifikaci stanovené v ZD, což je Zhotovitel povinen Objednateli doložit odpovídajícími dokumenty. Pro případ jakékoliv změny těchto osob se Strany dohodly, že není potřeba uzavírat tomu odpovídající dodatek Smlouvy a taková změna je účinná dnem doručení písemného souhlasu Objednatele Zhotoviteli.
- 8.3.3 Objednatel si vyhrazuje právo na odmítnutí nebo akceptaci významných změn ve složení Realizačního týmu v době plnění Smlouvy. Současně si Objednatel vyhrazuje právo požádat o výměnu člena Realizačního týmu pro opakovanou nespokojenost s kvalitou jím odváděné práce nebo pro nedostatečnou komunikaci s Objednatelem. Veškeré případné náklady související s výměnou člena Realizačního týmu nese výlučně Zhotovitel.
- 8.3.4 Pro případ jakékoliv změny těchto osob se Smluvní strany dohodly, že není potřeba uzavírat tomu odpovídající dodatek Smlouvy a taková změna je účinná dnem doručení písemného souhlasu Objednatele Zhotoviteli.

## **IX.VLASTNICKÉ PRÁVO, NEBEZPEČÍ ŠKODY NA VĚCI A PRÁVO UŽITÍ**

- 9.1 Zhotovitel prohlašuje, že vlastnické právo a nebezpečí škody na věci ke všem hmotným součástem plnění v rámci předmětu Smlouvy předaným Zhotovitelem Objednateli v souvislosti s plněním předmětu Smlouvy přechází na Objednatele dnem jejich protokolárního předání Objednateli.
- 9.2 Vzhledem k tomu, že součástí plnění ze Smlouvy je i plnění, které může naplňovat znaky autorského díla ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „AZ“) – dokumentace skutečného provedení, je k těmto součástem plnění poskytována licence za podmínek sjednaných dále v tomto článku Smlouvy.
- 9.3 Objednatel je oprávněn veškeré součásti plnění považované za autorské dílo ve smyslu AZ (dále jen „**Autorské dílo**“) užívat dle níže uvedených podmínek.
- 9.4 Objednatel je oprávněn Autorské dílo užívat dle níže uvedených licenčních podmínek (dále jen „**Licence**“), a to od okamžiku účinnosti poskytnutí Licence, přičemž Zhotovitel poskytuje Objednateli Licenci s účinností, která nastává okamžikem předání plnění či jeho části, jehož je Autorské dílo součástí. Licence je udělena k užití

Autorského díla Objednatelem k jakémukoliv účelu a v rozsahu, v jakém uzná za nezbytné, vhodné či přiměřené. Pro vyloučení všech pochybností to znamená, že:

- 9.4.1 Licence je výhradní a neomezená, a to zejména ke splnění účelu Smlouvy;
- 9.4.2 Licence je bez časového (po dobu trvání majetkových práv autorských k příslušným Autorským dílům), územního a množstevního omezení a pro všechny způsoby užití;
- 9.4.3 Objednatel je oprávněn výsledky činnosti dle Smlouvy (Autorská díla) užít v původní nebo jiným zpracované či jinak změněné podobě, samostatně nebo v souboru anebo ve spojení s jiným dílem či prvky;
- 9.4.4 Licence je bez potřeby jakéhokoliv dalšího svolení Zhotovitele udělena Objednateli s právem podlicence nebo je rovněž dále postupitelná jakékoliv třetí osobě;
- 9.4.5 Licence se vztahuje automaticky i na všechny nové verze, úpravy a překlady příslušných Autorských děl;
- 9.4.6 Zhotovitel společně s Licencí poskytuje Objednateli právo provádět jakékoliv modifikace, úpravy, změny Autorského díla a dle svého uvážení do něj zasahovat, zpracovávat ho do dalších Autorských děl, zařazovat ho do děl souborných či do databází apod., a to i prostřednictvím třetích osob;
- 9.4.7 Licenci není Objednatel povinen využít, a to ani zčásti.
- 9.4.8 Licenční poplatek za výše uvedená oprávnění k příslušným Autorským dílům je zahrnut v ceně za provedení plnění s přihlédnutím k účelu Licence a způsobu a okolnostem užití Autorských děl a k územnímu a časovému a množstevnímu rozsahu Licence.
- 9.5 Udělení veškerých práv uvedených v tomto článku Smlouvy nelze ze strany Zhotovitele vypovědět a na jejich udělení nemá vliv ukončení účinnosti Smlouvy.
- 9.6 Zhotovitel prohlašuje, že veškeré jím dodané plnění podle Smlouvy bude prosté právních vad a zavazuje se odškodnit v plné výši Objednatele v případě, že třetí osoba úspěšně uplatní autorskoprávní nebo jiný nárok plynoucí z právní vady poskytnutého plnění dle Smlouvy.
- 9.7 Zhotovitel podpisem Smlouvy výslovně prohlašuje, že odměna za veškerá oprávnění poskytnutá Objednateli dle tohoto článku Smlouvy je již zahrnuta v ceně za provedení plnění dle Smlouvy.

## **X.ODPOVĚDNOST ZA ŠKODU, ODPOVĚDNOST ZA VADY A ZÁRUKA**

- 10.1 Strany se zavazují k vyvinutí maximálního úsilí k předcházení škodám a k minimalizaci vzniklých škod. Strany nesou odpovědnost za škodu dle platných právních předpisů a Smlouvy.
- 10.2 Zhotovitel se zároveň zavazuje Objednatele odškodnit za jakékoliv škody, které Objednateli v důsledku porušení povinností Zhotovitele vzniknou na základě pravomocného rozhodnutí soudu či jiného státního orgánu.

- 10.3 Žádná ze Stran není povinna nahradit škodu, která vznikla v důsledku věcně nesprávného nebo jinak chybného zadání, které obdržela od druhé Strany. V případě, že Objednatel poskytl Zhotoviteli chybné zadání a Zhotovitel s ohledem na svou povinnost provést plnění dle Smlouvy či jeho část s odbornou péčí mohl a měl chybnost takového zadání zjistit, smí se ustanovení předchozí věty dovolávat pouze v případě, že na chybné zadání Objednatele písemně upozornil a Objednatel trval na původním zadání.
- 10.4 Žádná ze Stran není odpovědná za škodu vzniklou porušením povinnosti ze Smlouvy, prokáže-li, že mu ve splnění povinnosti ze Smlouvy dočasně nebo trvale zabránila mimořádná nepředvídatelná a nepřekonatelná překážka vzniklá nezávisle na jeho vůli. Překážka vzniklá ze škůdcových osobních poměrů nebo vzniklá až v době, kdy byl škůdce s plněním povinnosti ze Smlouvy v prodlení, ani překážka, kterou byl škůdce podle Smlouvy povinen překonat, ho však povinnosti k náhradě nezproští. Strany se zavazují upozornit druhou stranu bez zbytečného odkladu na vzniklé překážky bránící řádnému plnění Smlouvy a dále se zavazují k vyvinutí maximálního úsilí k jejich odvrácení a překonání.
- 10.5 Výše náhrady škody či jiné újmy se řídí OZ a její maximální výše je omezena na částku ve výši 30 000 000,00 Kč (slovy: třicet milionů korun českých). Zhotovitel bere na vědomí, že výše škody, kterou může Objednateli způsobit, není omezena výší pojistky a zároveň Zhotovitel rovněž prohlašuje, že je mu znám přibližný objem finančních prostředků, s nimiž Objednatel hospodaří.
- 10.6 Škoda se hradí v penězích, nebo, je-li to možné nebo účelné, uvedením do předešlého stavu podle volby poškozené strany v konkrétním případě.
- 10.7 Zhotovitel se zavazuje, že bude mít po celou dobu účinnosti Smlouvy sjednanou pojistnou smlouvu, jejímž předmětem je pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou Zhotovitelem třetí osobě s limitem pojistného plnění minimálně ve výši 30 000 000,00 Kč (slovy: třicet milionů korun českých). Zhotovitel je povinen předat kopii pojistného certifikátu (pojistné smlouvy) Objednateli před podpisem Smlouvy a dále kdykoliv na vyžádání Objednatele, a to bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 5 (slovy: pěti) pracovních dnů od doručení písemné žádosti Objednatele.
- 10.8 V případě, že činností Zhotovitele dojde ke způsobení škody Objednateli nebo třetím osobám, která nebude kryta pojištěním odpovědnosti dle odstavce 10.7 Smlouvy, bude Zhotovitel povinen škodu uhradit z vlastních prostředků.
- 10.9 Zhotovitel přebírá závazek a odpovědnost za vady plnění (zjevné, skryté či právní), jež bude mít plnění (či jeho dílčí část) v době jeho předání Objednateli a dále za vady, které se na plnění (či jeho dílčí části) vyskytnou v průběhu záruční doby. Zhotovitel v souvislosti s odpovědností za vady plnění poskytuje Objednateli níže specifikovanou záruku.
- 10.10 Zhotovitel poskytuje Objednateli ve smyslu § 2619 OZ záruku za jakost v délce 24 (slovy: dvacet čtyři) měsíců na to, že předané plnění bude mít vlastnosti stanovené

Smlouvou, bude plně funkční, způsobilé pro použití ke smluvenému účelu, bude odpovídat sjednané funkční technické specifikaci a parametrům uvedeným ve Smlouvě, ve výstupech plnění dle Smlouvy a bude bez jakýchkoliv vad. Záruka se vztahuje na všechny části plnění včetně jeho příslušenství a pokrývá všechny jeho součásti, včetně produktů třetích stran, které byly využity při realizaci plnění dle této Smlouvy. Záruční doba počíná běžet ode dne akceptace Díla na základě podpisu Akceptačního protokolu oběma Stranami.

- 10.11 Zhotovitel odpovídá za jakoukoliv vadu plnění, jež se vyskytne v době trvání záruky, pokud není způsobena zaviněním Objednatele z důvodu porušení jeho povinností.
- 10.12 Zhotovitel je povinen během trvání záruční lhůty poskytovat objednateli záruční servis na dodané dílo včetně dodání potřebných náhradních dílů. Záruka zahrnuje též provádění předepsaných preventivních prohlídek, kontrol a revizí. Zhotovitel se zavazuje nastoupit k záruční opravě nejpozději do 24 hodin v rámci pracovního dne od prokazatelného oznámení poruchy/vady (např. prostřednictvím datové schránky Zhotovitele uvedené v záhlaví této Smlouvy nebo elektronickou poštou na e-mail zhotovitele: [cz-servis@se.com](mailto:cz-servis@se.com), tel.382 219 417) a uvést zařízení do provozu nejpozději do 3 pracovních dnů od oznámení poruchy/vady Objednatelem. Cestovní náklady, náklady na materiál a veškeré další náklady, které Zhotoviteli vzniknou v souvislosti s prováděním záručních oprav, jsou součástí ceny Díla dle čl. V. této Smlouvy.
- 10.13 Přijetí oznámení o vadách potvrdí zhotovitel objednateli e-mailem bezodkladně.
- 10.14 Záruční doba se prodlužuje o dobu trvání vady či poruchy, která po provedené reklamované opravě brání užívání Díla nebo jeho části k obvyklému účelu.
- 10.15 V případě, že předané plnění nebo jeho část vykazuje vady, musí tyto vady Objednatel písemně u Zhotovitele reklamovat, přičemž Objednatel je může uplatnit kdykoli v záruční době, tedy Strany si výslovně nesjednávají žádnou lhůtu pro uplatnění vad. Písemná forma je podmínkou platnosti reklamace. V reklamaci musí Objednatel uvést, jak se zjištěné vady projevují.
- 10.16 Smluvní strany se dohodly, že v případě vady plnění, která má být ve smyslu tohoto článku Smlouvy odstraňována, má Objednatel právo požadovat po Zhotoviteli její úplné bezplatné odstranění bez zhoršení vlastností plnění nebo jeho částí.
- 10.17 V případě, že mají být záruční vady odstraňovány dle Smlouvy a Zhotovitel se domnívá, že za uplatněnou vadu neodpovídá, nebo že není povinen plnit ze záruky za jakost, je povinen před provedením jakýchkoli činností písemně informovat o této skutečnosti Objednatele, včetně důvodů, proč svou odpovědnost vylučuje a s uvedením nepřekročitelné ceny za odstranění této vady. Pokud Zhotovitel Objednatele včas neinformuje, přebírá odpovědnost za vadu v režimu záruky za jakost. Objednatel zhodnotí důvody uváděné Zhotovitelem, a buď uloží Zhotoviteli práce provést, nebo zahájí kroky k výběru dodavatele, který změny provede, pokud to bude možné. V případě, že Objednatel uloží Zhotoviteli odstranění vad, Zhotovitel



to nemůže odmítnout a musí postupovat podle první věty tohoto odstavce Smlouvy. V takovém případě Strany bezodkladně vyvolají jednání statutárních zástupců s cílem urovnat vzniklou neshodu.

## XI. SANKČNÍ UJEDNÁNÍ

- 11.1 Strany se dohodly, že:
- 11.1.1 v případě prodlení Zhotovitele s plněním v dílčích termínech provádění Díla stanovených v odst. 4.2 Smlouvy, vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 20 000,00 Kč (slovy: dvacet tisíc korun českých) za každý i započatý kalendářní den prodlení;
  - 11.1.2 v případě prodlení Zhotovitele s termín plnění Díla, tj. nejdéle do 180 dnů od účinnosti Smlouvy dle odst. 4.2 Smlouvy, vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 50 000,00 Kč (slovy: padesát tisíc korun českých) za každý i započatý kalendářní den prodlení;
  - 11.1.3 v případě porušení v povinnosti Zhotovitele udržovat v platnosti a účinnosti po celou dobu účinnosti Smlouvy pojistnou smlouvu dle odst. 10.7 Smlouvy vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 100 000,00 Kč (slovy: jedno sto tisíc korun českých) za každý i započatý měsíc, v němž nebude mít uzavřenou pojistnou smlouvu se stanovenými parametry;
  - 11.1.4 v případě, že Zhotovitel poruší jakoukoliv povinnost uvedenou v odst. 8.1 či 8.3 Smlouvy, vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 25 000,00 Kč (slovy: dvacet pět tisíc korun českých);
  - 11.1.5 v případě, že v souladu s článkem X. Smlouvy bude jakákoliv záruční vada plnění řešena dle Smlouvy a Zhotovitel některou ze lhůt uvedenou v odst. 10.12 Smlouvy uvedenou, vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 5 000,00 Kč (slovy: pět tisíc korun českých) za každý i započatý kalendářní den prodlení a jednotlivou vadu;
  - 11.1.6 v případě, že Zhotovitel poruší jakoukoliv povinnost vyplývající z čl. XII Smlouvy, vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 1 000 000,00 Kč (slovy: jeden milion korun českých) za každé jednotlivé porušení povinnosti;
  - 11.1.7 v případě, že Zhotovitel nedodrží podmínku uvedenou v odst. 6.7 Smlouvy vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 3 500,00 Kč (slovy: tři tisíce pět set korun českých) za každý i započatý kalendářní den prodlení;
  - 11.1.8 v případě, že Dílo nebude ke dni termínu plnění Díla dle odst. 4.2 Smlouvy splňovat některou z podmínek uvedených v odst. 6.6 Smlouvy, vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 10 000,00 Kč (slovy: tři deset tisíc korun českých) za každý i započatý kalendářní den prodlení;

- 11.1.9 v případě porušení jakékoliv smluvní povinnosti Zhotovitele, pro kterou není ve Smlouvě stanovena specifická sankce, a její nesplnění Zhotovitelem ani v dodatečně přiměřené lhůtě poskytnuté Objednatelem (nevylučuje-li to charakter porušené povinnosti), vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 10 000,00 Kč (slovy: deset tisíc korun českých) za každý jednotlivý případ porušení takové povinnosti. V pochybnostech se má za to, že dodatečná lhůta je přiměřená, pokud činila alespoň 5 (slovy: pět) pracovních dnů.
- 11.2 Zaplacením smluvní pokuty není jakkoliv dotčen nárok Objednatele na náhradu škody; nárok na náhradu škody je Objednatel oprávněn uplatnit vedle smluvní pokuty v plné výši. Zaplacením smluvní pokuty či poskytnutím slevy z ceny není dotčeno splnění povinnosti, která je prostřednictvím smluvní pokuty zajištěna.
- 11.3 V případě prodlení kterékoliv Strany se zaplacením peněžité částky vzniká oprávněné straně nárok na úrok z prodlení v zákonné výši počítaný z dlužné částky za každý i započatý den prodlení. Tím není dotčen ani omezen nárok na náhradu vzniklé škody.
- 11.4 Lhůta splatnosti pro placení jiných plateb dle Smlouvy (smluvních pokut, úroků z prodlení apod.) činí 21 (slovy: dvacet jedna) kalendářních dní od doručení jejich vyúčtování.

## XII. OCHRANA DŮVĚRNÝCH INFORMACÍ

- 12.1 Strany jsou si vědomy toho, že v rámci plnění závazků ze Smlouvy:
- 12.1.1 mohou si vzájemně vědomě nebo opominutím poskytnout informace, které budou považovány za důvěrné (dále jen „**Důvěrné informace**“);
- 12.1.2 mohou jejich zaměstnanci a osoby v obdobném postavení získat vědomou činností druhé Strany nebo i jejím opominutím přístup k Důvěrným informacím druhé Strany.
- 12.2 Strany se dohodly, že Důvěrné informace nikomu neprozradí a přijmou taková opatření, která znemožní jejich přístupnost třetím osobám. Ustanovení předchozí věty se nevztahuje na případy, kdy:
- 12.2.1 Strany mají povinnost stanovenou právním předpisem, a/nebo
- 12.2.2 takové informace sdělí osobám, které mají ze zákona stanovenou povinnost mlčenlivosti vztahující se k těmto informacím, a/nebo
- 12.2.3 se takové informace stanou veřejně známými či dostupnými jinak než porušením povinností vyplývajících z tohoto článku Smlouvy.
- 12.3 Za třetí osoby dle odst. 12.2 Smlouvy se nepovažují:
- 12.3.1 zaměstnanci Stran a osoby v obdobném postavení;
- 12.3.2 orgány Stran a jejich členové;
- 12.3.3 poradci Stran;

12.3.4 ve vztahu k Důvěrným informacím Objednatele poddodavatelé Zhotovitele; a ve vztahu k Důvěrným informacím Zhotovitele externí dodavatelé Objednatele, a to i potenciální;

za předpokladu, že se podílejí na plnění Smlouvy nebo na plnění spojeném s plněním dle Smlouvy, Důvěrné informace jsou jim zpřístupněny výhradně za tímto účelem a zpřístupnění Důvěrných informací je v rozsahu nezbytně nutném pro naplnění jeho účelu a za stejných podmínek, jaké jsou stanoveny Stranám ve Smlouvě.

12.4 Veškeré informace poskytnuté Objednatelem Zhotoviteli se považují za Důvěrné informace, není-li stanoveno jinak. Veškeré informace poskytnuté Zhotovitelem Objednateli se považují za Důvěrné informace, pouze pokud na jejich důvěrnost Zhotovitel Objednatele předem písemně upozornil a Objednatel Zhotoviteli písemně potvrdil svůj závazek důvěrnost těchto informací zachovávat.

12.5 Za Důvěrné informace Objednatele se dále bezpodmínečně považují veškerá data, která implementované Řešení obsahuje, která do něj byla, mají být nebo budou vložena Zhotovitelem, Objednatelem či třetími osobami i data, která z něj byla získána.

12.6 V případě uplatnění smluvních pokut a náhrady škody není dotčena hmotná a trestní odpovědnost fyzických osob, které za Zhotovitele jednaly a závazek mlčenlivosti a ochrany Důvěrných informací nedodržely.

12.7 Závazek k mlčenlivosti a ochraně Důvěrnosti informací je platný bez ohledu na ukončení účinnosti Smlouvy.

12.8 Vzhledem k charakteru Objednatele Zhotovitel výslovně prohlašuje, že je s touto skutečností obeznámen a souhlasí se zveřejněním smluvních podmínek obsažených ve Smlouvě a jejích přílohách v rozsahu a za podmínek vyplývajících z příslušných právních předpisů, zejména ustanovení § 219 ZZVZ (popřípadě jiného obdobného ustanovení v případě novelizace či v případě nové právní úpravy upravující zadávání veřejných zakázek) a zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**ZoRS**“).

12.9 Zhotovitel zajistí, aby jeho zaměstnanci i další osoby podílející se na jeho straně na plnění předmětu Smlouvy, byli v souladu s účinnými právními předpisy poučeni o povinnosti mlčenlivosti a o možných následcích pro případ porušení této povinnosti. O splnění této povinnosti je Zhotovitel povinen pořídit písemný záznam.

### **XIII.MOŽNOSTI UKONČENÍ SMLOUVY**

13.1 Smlouva může být ukončena písemnou dohodou Smluvních stran.

13.2 Objednatel je oprávněn od Smlouvy písemně odstoupit z důvodu jejího podstatného porušení Zhotovitelem, přičemž za podstatné porušení Smlouvy se bude považovat:

- 13.2.1 prodlení Zhotovitele s provedením Díla v dílčích termínech dle Smlouvy (bod 4.2) delší než 30 (slovy: třicet) kalendářních dnů, pokud Zhotovitel nezjedná nápravu ani v dodatečné přiměřené lhůtě, kterou mu k tomu Objednatel poskytne v písemné výzvě ke splnění povinnosti, přičemž tato lhůta nesmí být kratší než 10 (slovy: deset) pracovních dnů od doručení takovéto výzvy;
- 13.2.2 v případě, že Dílo nebude ke dni termínu plnění Díla dle odst. 4.2 Smlouvy splňovat některou z podmínek uvedených v odst. 6.6 Smlouvy a pokud Zhotovitel nezjedná nápravu ani v dodatečné přiměřené lhůtě, kterou mu k tomu Objednatel poskytne v písemné výzvě ke splnění povinnosti, přičemž tato lhůta nesmí být kratší než 10 (slovy: deset) pracovních dnů od doručení takovéto výzvy; nebo
- 13.2.3 celková výše smluvních pokut, na jejichž zaplacení by měl Objednatel dle Smlouvy nárok, dosáhne 5 % (slovy: pěti procent) z celkové ceny Díla; nebo
- 13.2.4 další případy, o kterých tak stanoví Smlouva.
- 13.3 Objednatel je rovněž oprávněn odstoupit od Smlouvy v případě, že:
- 13.3.1 v insolvenčním řízení bude zjištěn úpadek Zhotovitele nebo insolvenční návrh bude zamítnut pro nedostatek majetku Zhotovitele v souladu se zněním zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), ve znění pozdějších předpisů. Objednatel je rovněž oprávněn odstoupit od Smlouvy v případě, že Zhotovitel vstoupí do likvidace;
- 13.3.2 dojde ke střetu zájmů, přičemž za střet zájmů se zde rozumí skutečnost, že Zhotovitel je obchodní společností, ve které veřejný funkcionář uvedený v § 2 odst. 1 písm. c) Zákona o střetu zájmů (člen vlády nebo vedoucí jiného ústředního správního úřadu, v jehož čele není člen vlády) nebo jím ovládaná osoba vlastní podíl představující alespoň 25 % účasti společníka v obchodní společnosti; nebo
- 13.3.3 proti Zhotoviteli je zahájeno trestní stíhání pro trestný čin podle zákona č. 418/2011 Sb., o trestní odpovědnosti právnických osob, ve znění pozdějších předpisů.
- 13.4 Zhotovitel je oprávněn od Smlouvy písemně odstoupit z důvodu jejího podstatného porušení Objednatelem, přičemž za podstatné porušení Smlouvy se bude považovat prodlení Objednatele s úhradou ceny za plnění předmětu Smlouvy delší než 30 (slovy: třicet) kalendářních dnů, pokud Objednatel nezjedná nápravu ani do 10 (slovy: deseti) pracovních dnů od doručení písemného oznámení Zhotovitele o takovém prodlení se žádostí o jeho nápravu.
- 13.5 Odstoupení od Smlouvy ze strany Objednatele nesmí být spojeno s uložením jakékoliv sankce k tíži Objednatele.
- 13.6 Strany se dále dohodly, že odstoupení od Smlouvy musí být písemné, jinak je neplatné. Odstoupení je účinné ode dne, kdy bylo doručeno druhé Straně. Strany se dohodly, že v případě odstoupení od Smlouvy se nevrací Zhotovitelem již provedené a Objednatelem akceptované plnění dle Smlouvy. Dále se Strany dohodly, že u zbývajících plnění dle Smlouvy Strany protokolárně provedou inventarizaci veškerých plnění Zhotovitele dle Smlouvy provedených k datu, kdy Smlouva byla

ukončena a na tomto základě provedou vyrovnání vzájemných závazků a pohledávek z toho pro ně vyplývajících (výše ceny za Zhotovitelem do zániku Smlouvy provedených plnění dle Smlouvy se řídí výší ujednanou pro ně ve Smlouvě, resp. stanoví se poměrem podle rozsahu ukončené části plnění dle této Smlouvy, přičemž Strany se výslovně dohodly, že nárok Zhotovitele za Zhotovitelem do zániku Smlouvy provedených plnění dle Smlouvy vzniká pouze v rozsahu účelně vynaložených nákladů na plnění předmětu Smlouvy a za splnění podmínky, že je taková část plnění ve zhotoveném rozsahu pro Objednatele využitelná). Objednateli vzniká odstoupením od Smlouvy rovněž nárok na náhradu vícenákladů jím prokazatelně vynaložených na řádném splnění předmětu Smlouvy.

- 13.7 Ukončením Smlouvy nejsou dotčena ustanovení o odpovědnosti za škodu, nároky na uplatnění smluvních pokut, práva z vad a záruky za jakost, o ochraně důvěrných informací a ostatních práv a povinností založených Smlouvou, která mají podle zákona nebo Smlouvy trvat i po jejím zrušení.

#### **XIV.SOUČINNOST A VZÁJEMNÁ KOMUNIKACE**

- 14.1 Strany se zavazují vzájemně spolupracovat a poskytovat si veškeré informace potřebné pro řádné plnění svých závazků. Strany jsou povinny informovat druhou Stranu o veškerých skutečnostech, které jsou nebo mohou být důležité pro řádné plnění Smlouvy.
- 14.2 Strany jsou povinny plnit své závazky vyplývající ze Smlouvy tak, aby nedocházelo k prodlení s plněním jednotlivých termínů a s prodlením splatnosti jednotlivých peněžních závazků.
- 14.3 Veškerá komunikace mezi Stranami bude probíhat prostřednictvím oprávněných osob jmenovaných postupem dle odst. 8.2 Smlouvy nebo statutárních zástupců Stran.
- 14.4 Oznámení mezi Stranami, která se vztahují k Smlouvě nebo která mají být učiněna na základě Smlouvy, musí být učiněna v písemné (papírové nebo elektronické) podobě a druhé Straně doručena osobně, doporučeným dopisem či jinou formou registrovaného poštovního styku na adresu uvedenou na titulní stránce Smlouvy, nebo datovou schránkou. Běžná pracovní komunikace může být vedena prostřednictvím elektronické pošty.
- 14.5 Písemnosti doručované v souvislosti se Smlouvou (oznámení) se považují za doručené 3. pracovní den po jejich prokazatelném odeslání.
- 14.6 Ukládá-li Smlouva předat některý dokument, musí být předán také v elektronické podobě.
- 14.7 Strany se zavazují, že v případě změny svých kontaktních údajů (adresy, telefonní čísla a adresy elektronické pošty) budou o této změně písemně druhou Stranu informovat nejpozději do 3 (slovy: tři) pracovních dnů.

## XV.ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 15.1 Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma Stranami a účinnosti dnem jejího uveřejnění v registru smluv dle ZoRS.
- 15.2 Strany si podpisem Smlouvy sjednávají (pokud Smlouva nestanoví jinak), že závazky Smlouvou založené budou vykládány výhradně podle obsahu Smlouvy, bez přihlídnutí k jakékoli skutečnosti, která nastala a/nebo byla sdělena, jednou stranou druhé straně před uzavřením Smlouvy.
- 15.3 Smlouva představuje úplnou dohodu Stran o předmětu Smlouvy a všech náležitostech, které Strany měly a chtěly ve Smlouvě ujednat, a které považují za důležité pro závaznost Smlouvy. Žádný projev stran učiněný po uzavření Smlouvy nesmí být vykládán v rozporu s výslovnými ustanoveními Smlouvy a nezakládá žádný závazek žádné ze Stran. Smlouvu je možné měnit pouze písemnou dohodou Stran ve formě číslovaných dodatků Smlouvy, podepsaných oprávněnými zástupci obou Stran.
- 15.4 Strany se podpisem Smlouvy dohodly, že vylučují aplikaci ustanovení § 557 a § 1805 OZ.
- 15.5 Strany si sdělily všechny skutkové a právní okolnosti, o nichž k datu podpisu Smlouvy věděly nebo vědět musely, a které jsou relevantní ve vztahu k uzavření Smlouvy. Kromě ujištění, které si Smluvní strany poskytly ve Smlouvě, nebude mít žádná ze Stran žádná další práva a povinnosti v souvislosti s jakýmkoliv skutečnostmi, které vyjdou najevo a o kterých neposkytla druhá Strana informace při jednání o Smlouvě. Výjimkou budou případy, kdy daná Strana úmyslně uvedla druhou Stranu ve skutkový omyl ohledně předmětu Smlouvy a případy taxativně stanovené Smlouvou.
- 15.6 Zhotovitel na sebe v souladu s ustanovením § 1765 odst. 2 OZ přebírá nebezpečí změny okolností. Tímto však nejsou nikterak dotčena práva Stran upravená ve Smlouvě.
- 15.7 Jednacím jazykem mezi Objednatelem a Zhotovitelem bude pro veškerá plnění vyplývající ze Smlouvy výhradně jazyk český, a to včetně veškeré dokumentace vztahující se k předmětu Smlouvy, není-li stanoveno jinak (u dokumentace Objednatel připouští rovněž anglický jazyk, a to u odborných výrazů a terminologie).
- 15.8 Je-li nebo stane-li se jakékoli ustanovení Smlouvy neplatným, nezákonným nebo nevynutitelným, netýká se tato neplatnost a nevynutitelnost zbývajících ustanovení Smlouvy. Strany se tímto zavazují nahradit do 5 (pěti) pracovních dnů po doručení výzvy druhé Strany jakékoli takové neplatné, nezákonné nebo nevynutitelné ustanovení ustanovením, které je platné, zákonné a vynutitelné a má stejný nebo alespoň podobný obchodní a právní význam.
- 15.9 Vztahy Stran Smlouvou výslovně neupravené se řídí českým právním řádem, zejména pak OZ a příslušnými právními předpisy souvisejícími. Veškeré případné spory ze Smlouvy budou v prvé řadě řešeny smírem. Pokud smíru nebude dosaženo během

30 (třiceti) dnů, všechny spory ze Smlouvy a v souvislosti s ní budou řešeny věcně a místně příslušným soudem v České republice. V případě sporů souvisejících s plněním osob, jejichž činnost nebo výsledky činnosti použil Zhotovitel k plnění Smlouvy (zejména poddodavatelé), zavazuje se Zhotovitel převzít na žádost Objednatele účelně vynaložené náklady, včetně nákladů právního zastoupení Objednatele v dané věci; tyto náklady jsou součástí ceny plnění. V případě, že bude prokázáno, že spor s osobami uvedenými v předchozí větě tohoto odstavce Smlouvy vznikl výhradně zaviněním Objednatele, může Zhotovitel požadovat od Objednatele náhradu takto převzatých nákladů.

15.10 Žádné ustanovení Smlouvy nesmí být vykládáno tak, aby omezovalo oprávnění Objednatele uvedená v ZD.

15.11 Zhotovitel souhlasí s uveřejněním Smlouvy na profilu Objednatele a v registru smluv dle ZoRS.

15.12 Smlouva je vyhotovena v elektronické podobě v 1 (slovy: jednom) vyhotovení v českém jazyce s elektronickými podpisy obou Stran v souladu se zákonem č. 297/2020 Sb. O službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce ve znění pozdějších předpisů.

15.13 Zhotovitel výslovně prohlašuje, že se podrobně seznámil se všemi dokumenty týkajícími se plnění Smlouvy včetně Opatření, a že žádné z ustanovení tam uvedených nepovažuje za takové, které by nemohl rozumně předpokládat.

15.14 Nedílnou součástí Smlouvy jsou následující přílohy:

Příloha č. 1 – Tabulka pro stanovení nabídkové ceny – *bude převzata vyplněná příloha č. 1 ZD „Tabulka pro stanovení nabídkové ceny“*

Příloha č. 2 – Obecný popis systému DCIM – *bude převzata příloha č. 2 ZD „Obecný popis systému DCIM“*

Příloha č. 3 – Návrh projektové dokumentace provedení monitoringu – *bude převzat návrh z nabídky dodavatele*

Příloha č. 4 - Seznam poddodavatelů – *bude převzata vyplněná příloha č. 9 ZD „Informace o poddodavatelích“*

Příloha č. 5 – Akceptační protokol

Příloha č. 6 – Realizační tým - *bude převzata vyplněná příloha č. 8 ZD „Formulář realizačního týmu“*

Smluvní strany shodně prohlašují, že si Smlouvu před jejím podpisem přečetly a že byla uzavřena po vzájemném projednání podle jejich pravé a svobodné vůle, určitě, vážně a srozumitelně, a že se dohodly o celém jejím obsahu, což stvrzují svými podpisy.

Za Objednatele:  
V Praze \_\_\_\_\_ dne \_\_\_\_\_

Za Zhotovitele:  
V Praze \_\_\_\_\_ dne \_\_\_\_\_

Státní pokladna Centrum sdílených  
služeb, s. p.

Schneider Electric CZ, s.r.o.



Upgrade monitoringu v DC Vápenka II

Rozpočet pro monitoring NON IT SPCSS		
<b>Místo: Datová centra SPCSS</b>		
Objednatel:	<b>Státní pokladna Centrum sdílených služeb, s.p.</b> Na Vápence 915/14, 130 00 Praha 3	IČO: 3630919 DIČ: CZ03630919
Zhotovitel:	<b>Schneider Electric CZ, s.r.o.</b> <b>U Trezorky 921/2</b> <b>158 00 Praha 5 - Jinonice</b>	IČO: <b>60467550</b> DIČ: <b>CZ60467550</b>
Rekapitulace ceny		
<b>Monitoring NON IT Datové Centrum</b>	8 309 027,79	Kč
<b>Monitoring NON IT Areál</b>	6 675 574,21	Kč
<b>Cena celkem bez DPH</b>		<b>14 984 602,00 Kč</b>

Upgrade monitoringu v DC Vápenka II

MONITORING NON IT Datové Centrum							
Číselné zařídění	Popis položky	Referenční výrobek (min. techn. standard)	Technické specifikace, technické a uživatelské standardy stavby	Počet	Měrná jednotka	Jednotková cena v Kč	Celková cena v Kč
A	<b>R.MON-1</b>					<b>143 398,80 Kč</b>	<b>603 229,40 Kč</b>
A1	Náhrada stávající PLC WAGO včetně zapojení a algoritmu řízení požárních klapek (160DI, 16DO)	PLC M241	Dodávka nového PLC (160DI, 16DO) včetně zapojení a algoritmu řízení požárních klapek	1	ks	33 424,00 Kč	33 424,00 Kč
A2	Převodníky Modbus RTU/Modbus TCP/IP	Link150	Rozváděče	13	ks	5 791,80 Kč	75 293,40 Kč
A3	Komunikační karty klimatizačních jednotek (komunikace Modbus TCP/IP)		Výměna komunikačních karet RS485 klimatizačních jednotek za ethernetové komunikační karty (Modbus TCP/IP)	19	ks	17 798,00 Kč	338 162,00 Kč
A4	Komunikační server pro teplotní a vlhkostní čidla HW Group	POSEIDON 2250	POSEIDON 2250 SNMP DOHLED A LOGOVÁNÍ DAT	3	ks	- Kč	- Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

A5	Doplnění ethernetové komunikační infrastruktury pro klimatizační jednotky a RSD rozváděče	FTP kabel	Dodávka a montáž ethernetové komunikační infrastruktury pro klimatizační jednotky a RSD rozváděče	2 000	m	35,00 Kč	70 000,00 Kč
A6	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici	1	kpl.	15 500,00 Kč	15 500,00 Kč
A7	Revize el. zařízení vč. revizní zprávy			1	ks	3 500,00 Kč	3 500,00 Kč
A8	Ostatní montážní práce		Ostatní montážní práce (kabeláže, instalace a zapojení)	1	kpl.	4 850,00 Kč	4 850,00 Kč
A9	Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	13 500,00 Kč	13 500,00 Kč
A10	Dokumentace dodavatele a výrobní dokumentace PLC, komunikační infrastruktura		Vypracování dodavatelské dokumentace a výrobní dokumentace	1	kpl.	44 000,00 Kč	44 000,00 Kč
A11	Vypracování dokumentace skutečného stavu		Vypracování projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	5 000,00 Kč	5 000,00 Kč
<b>B</b>	<b>R.MON-2</b>					<b>143 399,60 Kč</b>	<b>534 389,60 Kč</b>
B1	Náhrada stávající PLC WAGO včetně zapojení a algoritmu řízení požárních klapků (160DI, 16DO)	PLC M241	Dodávka nového PLC (160DI, 16DO) včetně zapojení a algoritmu řízení požárních klapků	1	ks	33 424,80 Kč	33 424,80 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

B2	Převodníky Modbus RTU/Modbus TCP/IP	Link150	Rozváděče	6	ks	5 791,80 Kč	34 750,80 Kč
B3	Komunikační karty klimatizačních jednotek (komunikace Modbus TCP/IP)		Výměna komunikačních karet RS485 klimatizačních jednotek za ethernetové komunikační karty (Modbus TCP/IP)	18	ks	17 798,00 Kč	320 364,00 Kč
B4	Komunikační server pro teplotní a vlhkostní čidla HW Group	POSEIDON 2250	POSEIDON 2250 SNMP DOHLED A LOGOVÁNÍ DAT	3	ks	- Kč	- Kč
B5	Doplnění ethernetové komunikační infrastruktury pro klimatizační jednotky a RSD rozváděče	FTP kabel	Dodávka a montáž ethernetové komunikační infrastruktury pro klimatizační jednotky a RSD rozváděče	1 700	m	35,00 Kč	59 500,00 Kč
B6	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici	1	kpl.	15 500,00 Kč	15 500,00 Kč
B7	Revize el. zařízení vč. revizní zprávy			1	ks	3 500,00 Kč	3 500,00 Kč
B8	Ostatní montážní práce		Ostatní montážní práce (kabeláže, instalace a zapojení)	1	kpl.	4 850,00 Kč	4 850,00 Kč
B9	Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	13 500,00 Kč	13 500,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

B10	Dokumentace dodavatele a výrobní dokumentace PLC, komunikační infrastruktura		Vypracování dodavatelské dokumentace a výrobní dokumentace	1	kpl.	44 000,00 Kč	44 000,00 Kč
B11	Vypracování dokumentace skutečného stavu		Vypracování projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	5 000,00 Kč	5 000,00 Kč
<b>C</b>	<b>R.MON-3</b>					<b>152 044,60 Kč</b>	<b>583 338,80 Kč</b>
C1	Náhrada stávající PLC WAGO včetně zapojení a algoritmu řízení požárních klappek (136DI, 16DO)	PLC M241	Dodávka nového PLC (136DI, 16DO) včetně zapojení a algoritmu řízení požárních klappek	1	ks	30 271,80 Kč	30 271,80 Kč
C2	Převodníky Modbus RTU/Modbus TCP/IP	Link150	Rozváděče	5	ks	5 791,80 Kč	28 959,00 Kč
C3	Komunikační karty klimatizačních jednotek (komunikace Modbus TCP/IP)		Výměna komunikačních karet RS485 klimatizačních jednotek za ethernetové komunikační karty (Modbus TCP/IP)	18	ks	17 798,00 Kč	320 364,00 Kč
C4	Komunikačních karty chillerů (komunikace Modbus TCP/IP)		Výměna komunikačních karet RS485 chillerů za ethernetové komunikační karty (Modbus TCP/IP)	3	ks	17 798,00 Kč	53 394,00 Kč
C5	Komunikační server pro teplotní a vlhkostní čidla HW Group	POSEIDON 2250	POSEIDON 2250 SNMP DOHLED A LOGOVÁNÍ DAT	2	ks	- Kč	- Kč
C6	Doplnění ethernetové komunikační infrastruktury pro klimatizační jednotky, chillery a RSD rozváděče	FTP kabel	Dodávka a montáž ethernetové komunikační infrastruktury pro klimatizační jednotky, chillery a RSD rozváděče	2 000	m	35,00 Kč	70 000,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

C7	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici	1	kpl.	15 500,00 Kč	15 500,00 Kč
C8	Revize el. zařízení vč. revizní zprávy			1	ks	3 500,00 Kč	3 500,00 Kč
C9	Ostatní montážní práce		Ostatní montážní práce (kabeláže, instalace a zapojení)	1	kpl.	4 850,00 Kč	4 850,00 Kč
C10	Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	13 500,00 Kč	13 500,00 Kč
C11	Dokumentace dodavatele a výrobní dokumentace PLC, komunikační infrastruktura		Vypracování dodavatelské dokumentace a výrobní dokumentace	1	kpl.	38 000,00 Kč	38 000,00 Kč
C12	Vypracování dokumentace skutečného stavu		Vypracování projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	5 000,00 Kč	5 000,00 Kč
D	<b>R.MON-S</b>					<b>88 243,20 Kč</b>	<b>98 900,00 Kč</b>
D1	Náhrada stávající PLC WAGO včetně zapojení a algoritmu řízení požárních klappek (48DI, 8DO)	PLC M241	Dodávka nového PLC (48DI, 8DO) včetně zapojení a algoritmu řízení požárních klappek	1	ks	22 046,40 Kč	22 046,40 Kč
D2	Převodníky Modbus RTU/Modbus TCP/IP	Link150	Rozváděče	2	ks	5 791,80 Kč	11 583,60 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

D3	Komunikační server pro teplotní a vlhkostní čidla HW Group	POSEIDON 2250	POSEIDON 2250 SNMP DOHLED A LOGOVÁNÍ DAT	1	ks	- Kč	- Kč
D4	Doplnění ethernetové komunikační infrastruktury pro RSD rozváděče	FTP kabel	Dodávka a montáž ethernetové komunikační infrastruktury pro RSD rozváděče	140	m	35,00 Kč	4 900,00 Kč
D5	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici	1	kpl.	15 500,00 Kč	15 500,00 Kč
D6	Revize el. zařízení vč. revizní zprávy			1	ks	3 500,00 Kč	3 500,00 Kč
D7	Ostatní montážní práce		Ostatní montážní práce (kabeláže, instalace a zapojení)	1	kpl.	3 850,00 Kč	3 850,00 Kč
D8	Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	13 500,00 Kč	13 500,00 Kč
D9	Dokumentace dodavatele a výrobní dokumentace PLC, komunikační infrastruktura		Vypracování dodavatelské dokumentace a výrobní dokumentace	1	kpl.	19 520,00 Kč	19 520,00 Kč
D10	Vypracování dokumentace skutečného stavu		Vypracování projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	4 500,00 Kč	4 500,00 Kč
<b>E</b>	<b>IRC - FCU</b>					<b>7 237,32 Kč</b>	<b>289 492,80 Kč</b>
E1	Volně programovatelný BACnet IP zónový regulátor (FCU)	EcoStruxure Building RP-C	Volně programovatelný BACnet IP zónový regulátor (FCU), možnost konfigurace a ovláání přímo pomocí mob. aplikace	40	ks	5 443,92 Kč	217 756,80 Kč

Upgrade monitoringu v DC Vápenka II

E2	Prostorový ovladač s čidlem teploty		Prostorový ovladač s čidlem teploty	40	ks	1 793,40 Kč	71 736,00 Kč
F	<b>ANALYZÁTORY</b>					<b>75 414,60 Kč</b>	<b>112 246,60 Kč</b>
F1	Analyzátor na straně VN	PM8000	Dodávka a montáž nového analyzátoru (záznam přechodových dějů včetně komunikace expertních dat na dispečerské pracoviště)	1	ks	38 582,60 Kč	38 582,60 Kč
F2	Analyzátor na straně NN	PM8000	Výměna stávajících analyzátorů PM810 v RH1 a RH2 za nové včetně montáže (záznam přechodových dějů včetně komunikace expertních dat na dispečerské pracoviště)	2	ks	36 832,00 Kč	73 664,00 Kč
G	<b>SERVERY VČETNĚ SW VYBAVENÍ, DATOVÉ ÚLOŽIŠTĚ, SWITCHE</b>					<b>2 210 802,21 Kč</b>	<b>2 380 214,89 Kč</b>



Upgrade monitoringu v DC Vápenka II

G1	Server dle technické specifikace včetně OS Windows Server 2019 Standard,16CORE, 3 roky záruka	PowerEdge R440	<p>PowerEdge R440 Intel® Xeon® Silver 4110 2.1G, 8C/16T, 9.6GT/s 2UPI, 11M Cache, Turbo, HT (85W) DDR4-2400 Legacy Password iDRAC Service Module (ISM), Pre-Installed in OS Group Manager, Enabled 2.5" Chassis with up to 8 Hot Plug Hard Drives Riser Config 3, 2 x 16 LP Dell EMC Luggage Tag No Quick Sync Performance Optimized 2667MT/s RDIMMs 4x 16GB RDIMM, 2667MT/s, Dual Rank Intel® Xeon® Silver 4110 2.1G, 8C/16T, 9.6GT/s 2UPI, 11M Cache, Turbo, HT (85W) DDR4-2400 iDRAC9,Enterprise 2x 600GB 10K RPM SAS 12Gbps 512n 2.5in Hot-plug Hard Drive 2x 1.2TB 10K RPM SAS 12Gbps 512n 2.5in Hot-plug Hard Drive 2x 480GB SSD SATA Read Intensive 6Gbps 512 2.5in Hot-plug AG AG Drive, DWPD, 876 TBW Internal PERC PERC H730P+ RAID Controller, 2Gb NV Cache, Adapter, Low Profile Standard Heat Sink</p>	2	ks	136 943,27 Kč	273 886,54 Kč
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	----	---------------	---------------

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

		<p>Standard Heat Sink for 2nd CPU No Internal Optical Drive for x4 and x8 HDD Chassis Dual, Hot Plug, Redundant Power Supply (1+1), 550W 2x C13 to C14, PDU Style, 10 AMP, 6.5 Feet (2m), Power Cord Trusted Platform Module 2.0 Order Configuration Shipbox Label (Ship Date, Model, Processor Speed, HDD Size, RAM) Dual-Port 1GbE On-Board LOM LAN port 1GbE ReadyRails Sliding Rails Without Cable Management Arm RAID + Unconfigured RAID Performance BIOS Settings Motherboard Windows Server 2019 Standard,16CORE,Factory Installed, No Media,NO CAL Windows Server 2019 Standard,16CORE,Media Kit 1x MS2016 Standard Edition, Additional License, 16 CORE,NO MEDIA/KEY 1x 5-pack of Windows Server 2016 Remote Desktop Services, User 1x 5-pack of Windows</p>			
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

			Server 2016,2012 User CALs (Standard or Datacenter) No Systems Documentation, No OpenManage DVD Kit 3Yr Basic Warranty - Next Business Day - Minimum Warranty 3Yr ProSupport and Next Business Day Onsite Service			
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Upgrade monitoringu v DC Vápenka II

G2	rackové switche	DNN1524	DNN1524 [I] CAMPUS Smart Value   Dell EMC Networking N1524 - [bez POE] Dell Networking N1524, 24x 1GbE + 4x 10GbE SFP+ fixed ports, Stacking, IO to PSU airflow, AC Power Cord, PDU (Rack) N1524,N1524P Base Warranty N1524,N1524P Lifetime Limited Hardware Warranty - Minimum Warranty N1524,N1524P 90 Days Software Support (Bug Fixes), Software Media Replacement N1524,N1524P 3Yr ProSupport and Next Business Day Onsite Service	2	ks	32 469,41 Kč	64 938,82 Kč
G3	Optický propoj 10GbE	53HVN	Dell Networking Cable SFP+ to SFP+ 10GbE Copper Twinax Direct Attach Cable 3 MeterCusKit	1	ks	1 529,48 Kč	1 529,48 Kč
G4	Datové úložiště 72TB	RS2418RP+	Synology RS2418RP+ Rack Station 12x HDD 6TB WD6003FFBX Red Pro 256MB SATAIII NAS 5RZ	1	ks	140 497,22 Kč	140 497,22 Kč
G5	GSM modem pro zasílání SMS	SR2MOD03	GSM Modem	1	ks	9 053,83 Kč	9 053,83 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

G6	SW Licence monitoringu a reportingu včetně 5ks klientských licencí s plnohodnotným ovládáním	Citect SCADA, Historian, MS SQL Server	Kompletní licence pro integraci a archivaci dat všech zařízení datového centra připojených do rozdávěčů R.MON-1, R.MON-2, R.MON-3 a R.MON-S včetně integrace dat z technologie MaR včetně 5ks klientských licencí s plnohodnotným oprávněním a možností zabezpečeného přístupu z webového prohlížeče.	1	ks	602 229,00 Kč	602 229,00 Kč
G8	Aplikační SW - programátorské práce monitoringu a reportingu DC + MaR		Veškeré programátorské práce spojené s integrací dat všech zařízení datového centra připojených do rozváděčů R.MON-1, R.MON-2, R.MON-3 a R.MON-S a integrace dat z technologie MaR, jejich vizualizace, archivace a reportování.	1	ks	1 090 000,00 Kč	1 090 000,00 Kč
G9	Montáž serverů, switchů, datového úložiště a GSM modemu včetně příslušenství		Montáž/úprava/doplnění rackového rozvaděče o servery, switche, datové úložiště a GSM modem určené k monitoringu a reportování včetně montážního příslušenství, patchkordů apod.	1	ks	72 080,00 Kč	72 080,00 Kč
G10	Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů		Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů	1	ks	68 000,00 Kč	68 000,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

G11	Doprava, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál		Doprava, zaškolení obsluhy, vypracování podrobného uživatelského manuálu.	1	ks	58 000,00 Kč	58 000,00 Kč
H	<b>COP - CENTRÁLNÍ OPERÁTORSKÉ PRACOVIŠTĚ - HW</b>					<b>31 701,90 Kč</b>	<b>95 105,70 Kč</b>
H1	Operátorské PC včetně WIn10 a MS Excel, záruka 3 roky	Dell Vostro 3671 MT	Operátorské PC - Dell Vostro 3671 MT - Počítač Intel Core i7 9700 Coffee Lake 4.7 GHz, Intel UHD Graphics 630, RAM 8GB DDR4, SSD 256 GB + HDD 1 TB 7200 ot/min, DVD, Wi-Fi, VGA D-SUB a HDMI, 2x USB 3.2, 4x USB 2.0, typ skříně: Mini ITX, myš a klávesnice, Windows 10 Pro, (NBD), Microsoft 365 Personal (elektronická licence), záruka 3 roky	3	ks	27 808,68 Kč	83 426,03 Kč
H2	Profesionální Full HD LCD monitor s úhlopříčkou 27"	27" Dell P2719H Professional	LCD monitor Full HD 1920 x 1080, IPS, 16:9, 5ms, FreeSync, 300cd/m2, kontrast 1000:1, DisplayPort, HDMI 1.4, VGA, USB, nastavitelná výška	3	ks	3 893,22 Kč	11 679,67 Kč
I	<b>KABELY A MONTÁŽNÍ MATERIÁL - trubky, žlaby, rošty, atd. PRO MaR</b>					<b>17 175,90 Kč</b>	<b>475 625,00 Kč</b>
I1	Kabel slaboproudý, párovaný, stíněný s třídou reakce na oheň B2ca s1 d1, 2x2x0,8		Slaboproudý kabel stíněný, párovaný, twistovaný, retardovaný, bezhalogenový s třídou reakce na oheň B2ca s1 d1.	2 500	m	22,00 Kč	55 000,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

I2	Doplnění ethernetové komunikační infrastruktury pro MaR rozváděče	FTP kabel	Dodávka a montáž ethernetové komunikační infrastruktury pro MaR rozváděče	1 250	m	9,90 Kč	12 375,00 Kč
I3	Montáž kabelů, včetně ukončení		Montáž kabelů, včetně ukončení	3 750	m	25,00 Kč	93 750,00 Kč
I4	Elinst. trubka ohebná, bezhalog. provedení, pr.16,		Elinst. trubka ohebná, bezhalog. provedení, pr.16, Monoflex HFPP, včetně montážního materiálu	2 500	m	35,00 Kč	87 500,00 Kč
I5	Montáž kabelových tras vč.nosných konstrukcí		Montáž kabelových tras vč.nosných konstrukcí, včetně všech připomocí (vrtání, atp.)	2 500	m	84,00 Kč	210 000,00 Kč
I6	Drobný montážní materiál		Drobný montážní materiál	1	ks	17 000,00 Kč	17 000,00 Kč
J	<b>Systém pro správu infrastruktury datového centra- DCIM SW</b>					<b>2 875 815,00 Kč</b>	<b>2 875 815,00 Kč</b>
J1	Licence		Licence pro minimálně - 300 racků, 20 současně přihlášených uživatelů a bez omezení počtu spravovaných IT i NON-IT zařízení	1	ks	2 712 015,00 Kč	2 712 015,00 Kč
J2	HW platforma vč. veškerého operačního a podpůrného SW vybavení		viz. dokument "Systém pro správu infrastruktury datového centra- DCIM SW"	2	ks	- Kč	- Kč
J3	Instalace		instalace SW DCIM, instalace HW a veškerého SW vybavení pro provoz systému DCIM	1	ks	163 800,00 Kč	163 800,00 Kč
K	<b>Ostatní</b>					<b>260 670,00 Kč</b>	<b>260 670,00 Kč</b>

Upgrade monitoringu v DC Vápenka II

K2	Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	80 550,00 Kč	80 550,00 Kč
K3	Zaškolení obsluhy, uživatelský manuál		Zaškolení obsluhy, vypracování podrobného uživatelského manuálu.	1	ks	31 620,00 Kč	31 620,00 Kč
K4	Doprava		Doprava	1	ks	118 500,00 Kč	118 500,00 Kč
K5	Náklady na práce Technická inspekce České republiky podle vyhlášky č. 73/2010 Sb. vydané k zákonu č. 174/1968 Sb v platném znění.		Náklady na práce Technická inspekce České republiky podle vyhlášky č. 73/2010 Sb. vydané k zákonu č. 174/1968 Sb v platném znění.	1	kpl.	30 000,00 Kč	30 000,00 Kč

MONITORING NON IT AREÁL							
Číselné zařídění	Popis položky	Referenční výrobek (min. techn. standard)	Technické specifikace, technické a uživatelské standardy stavby	Počet	Měrná jednotka	Jednotková cena v Kč	Celková cena v Kč
A	<b>DMR1</b>					<b>252 924,80 Kč</b>	<b>322 524,80 Kč</b>
A1	Skříňový rozvaděč s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl)	Schrack, řada AT	Rozvaděč skříňový s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl), plechový, lakovaný, IP54, vývody horem, podstavec pro rozvaděč, kompletně elektricky vyzbrojený, 230V/50Hz/příkon 2kW, pole pro MaR osazené DDC systémem. Výzbroj a zapojení podle výrobní dokumentace dodavatele,	1	ks	80 883,00 Kč	80 883,00 Kč
A2	Demontáž stávajícího rozvaděče		Demontáž stávajícího rozvaděče, včetně ekologické likvidace	1	ks	12 500,00 Kč	12 500,00 Kč



**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

A3	Montáž nového rozvaděče		Montáž skříňového rozvaděče	1	ks	16 520,00 Kč	16 520,00 Kč
A4	DDC podstanice 88 I/O, BacNET/IP, komplet včetně napájecího modulu, sběrnicevého modulu, popisných štítků atd.	EcoStruxure Building AS-P	Volně programovatelná, rozšiřitelná DDC podstanice, celkový počet I/O bodů: 16xAI, 32xDI, 8xAO, 32xDO. Volně programovatelný, modulární mikro počítačový řídicí systém (DDC podstanice) s komunikačním výstupem na COP (centrální operátorské pracoviště), Regulátor DDC + I/O moduly. Komplet včetně napájecích a sběrnicevých modulů.	1	ks	29 000,00 Kč	29 000,00 Kč
A5	Ovládací panel pro podstanice - rozhraní Ethernet	EcoStruxure Building SmartX panel	Ovládací LCD dotykový displej, montáž do panelu, včetně kabelu 3m	1	ks	14 851,80 Kč	14 851,80 Kč
A6	Montáž řídicího systému		Montáž řídicího systému	1	ks	4 520,00 Kč	4 520,00 Kč
A7	Vypracování uživatelských SW pro DDC podstanici		Aplikační software pro DDC regulátory technologických zařízení	88	ks	350,00 Kč	30 800,00 Kč
A8	Odladění SW s technologií		Odladění aplikačního SW s řízenou technologií	88	ks	300,00 Kč	26 400,00 Kč
A9	Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB		Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB, licence	1	kpl.	22 000,00 Kč	22 000,00 Kč
A10	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici	1	kpl.	15 500,00 Kč	15 500,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

A11	Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů		Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů	88	ks	150,00 Kč	13 200,00 Kč
A12	Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál		Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál	1	kpl.	9 850,00 Kč	9 850,00 Kč
A13	Revize el. zařízení vč. revizní zprávy		Revize el. zařízení vč. revizní zprávy	1	ks	6 500,00 Kč	6 500,00 Kč
A14	Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	15 000,00 Kč	15 000,00 Kč
A15	Dokumentace dodavatele a výrobní dokumentace MaR		Vypracování dodavatelské dokumentace a výrobní dokumentace	1	kpl.	22 000,00 Kč	22 000,00 Kč
A16	Vypracování dokumentace skutečného stavu		Vypracování projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	3 000,00 Kč	3 000,00 Kč
<b>B</b>	<b>DMR2</b>					<b>260 924,80 Kč</b>	<b>336 924,80 Kč</b>
B1	Skříňový rozvaděč s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl)	Schrack, řada AT	Rozvaděč skříňový s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl), plechový, lakovaný, IP54, vývody horem, podstavec pro rozvaděč, kompletně elektricky vyzbrojený, 230V/50Hz/příkon 2kW, pole pro MaR osazené DDC systémem. Výzbroj a zapojení podle výrobní dokumentace dodavatele,	1	ks	80 883,00 Kč	80 883,00 Kč
B2	Demontáž stávajícího rozvaděče		Demontáž stávajícího rozvaděče, včetně ekologické likvidace	1	ks	12 500,00 Kč	12 500,00 Kč
B3	Montáž nového rozvaděče		Montáž skříňového rozvaděče	1	ks	16 520,00 Kč	16 520,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

B4	DDC podstanice 96 I/O, BacNET/IP, komplet včetně napájecího modulu, sběrnicevého modulu, popisných štítků atd.	EcoStruxure Building AS-P	Volně programovatelná, rozšiřitelná DDC podstanice, celkový počet I/O bodů: 24xAI, 32xDI, 8xAO, 32xDO. Volně programovatelný, modulární mikropočítačový řídicí systém (DDC podstanice) s komunikačním výstupem na COP (centrální operátorské pracoviště), Regulátor DDC + I/O moduly. Komplet včetně napájecích a sběrnicevých modulů.	1	ks	33 000,00 Kč	33 000,00 Kč
B5	Ovládací panel pro podstanice - rozhraní Ethernet	EcoStruxure Building SmartX panel	Ovládací LCD dotykový displej, montáž do panelu, včetně kabelu 3m	1	ks	14 851,80 Kč	14 851,80 Kč
B6	Montáž řídicího systému		Montáž řídicího systému	1	ks	4 520,00 Kč	4 520,00 Kč
B7	Vypracování uživatelských SW pro DDC podstanici		Aplikační software pro DDC regulátory technologických zařízení	96	ks	350,00 Kč	33 600,00 Kč
B8	Odladění SW s technologií		Odladění aplikačního SW s řízenou technologií	96	ks	300,00 Kč	28 800,00 Kč
B9	Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB		Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB, licence	1	kpl.	24 000,00 Kč	24 000,00 Kč
B10	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstanici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstanici	1	kpl.	15 500,00 Kč	15 500,00 Kč
B11	Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů		Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů	96	ks	150,00 Kč	14 400,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

B12	Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál		Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál	1	kpl.	9 850,00 Kč	9 850,00 Kč
B13	Revize el. zařízení vč. revizní zprávy		Revize el. zařízení vč. revizní zprávy	1	ks	6 500,00 Kč	6 500,00 Kč
B14	Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	15 000,00 Kč	15 000,00 Kč
B15	Dokumentace dodavatele a výrobní dokumentace MaR		Vypracování dodavatelské dokumentace a výrobní dokumentace	1	kpl.	24 000,00 Kč	24 000,00 Kč
B16	Vypracování dokumentace skutečného stavu		Vypracování projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	3 000,00 Kč	3 000,00 Kč
C	<b>DMR3</b>					<b>324 856,80 Kč</b>	<b>458 456,80 Kč</b>
C1	Skříňový rozvaděč s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl)	Schrack, řada AT	Rozvaděč skříňový s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl), plechový, lakovaný, IP54, vývody horem, podstavec pro rozvaděč, kompletně elektricky vyzbrojený, 230V/50Hz/příkon 2kW, pole pro MaR osazené DDC systémem. Výzbroj a zapojení podle výrobní dokumentace dodavatele,	1	ks	98 815,00 Kč	98 815,00 Kč
C2	Demontáž stávajícího rozvaděče		Demontáž stávajícího rozvaděče, včetně ekologické likvidace	1	ks	12 500,00 Kč	12 500,00 Kč
C3	Montáž nového rozvaděče		Montáž skříňového rozvaděče	1	ks	16 520,00 Kč	16 520,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

C4	DDC podstanice 168 I/O, BacNET/IP, komplet včetně napájecího modulu, sběrnicevého modulu, popisných štítků atd.	EcoStruxure Building AS-P	Volně programovatelná, rozšiřitelná DDC podstanice, celkový počet I/O bodů: 32xAI, 56xDI, 32xAO, 48xDO. Volně programovatelný, modulární mikropočítačový řídicí systém (DDC podstanice) s komunikačním výstupem na COP (centrální operátorské pracoviště), Regulátor DDC + I/O moduly. Komplet včetně napájecích a sběrnicevých modulů.	1	ks	49 000,00 Kč	49 000,00 Kč
C5	Ovládací panel pro podstanice - rozhraní Ethernet	EcoStruxure Building SmartX panel	Ovládací LCD dotykový displej, montáž do panelu, včetně kabelu 3m	1	ks	14 851,80 Kč	14 851,80 Kč
C6	Montáž řídicího systému		Montáž řídicího systému	1	ks	4 520,00 Kč	4 520,00 Kč
C7	Vypracování uživatelských SW pro DDC podstanici		Aplikační software pro DDC regulátory technologických zařízení	168	ks	350,00 Kč	58 800,00 Kč
C8	Odladění SW s technologií		Odladění aplikačního SW s řízenou technologií	168	ks	300,00 Kč	50 400,00 Kč
C9	Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB		Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB, licence	1	kpl.	42 000,00 Kč	42 000,00 Kč
C10	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstanici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstanici	1	kpl.	15 500,00 Kč	15 500,00 Kč
C11	Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů		Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů	168	ks	150,00 Kč	25 200,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

C12	Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál		Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál	1	kpl.	9 850,00 Kč	9 850,00 Kč
C13	Revize el. zařízení vč. revizní zprávy		Revize el. zařízení vč. revizní zprávy	1	ks	7 500,00 Kč	7 500,00 Kč
C14	Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	15 000,00 Kč	15 000,00 Kč
C15	Dokumentace dodavatele a výrobní dokumentace MaR		Vypracování dodavatelské dokumentace a výrobní dokumentace	1	kpl.	35 000,00 Kč	35 000,00 Kč
C16	Vypracování dokumentace skutečného stavu		Vypracování projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	3 000,00 Kč	3 000,00 Kč
D	<b>DMR4</b>					<b>248 124,80 Kč</b>	<b>317 724,80 Kč</b>
D1	Skříňový rozvaděč s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 1000x600x250 (v,š,hl)	Schrack, řada AT	Rozvaděč skříňový s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 1000x600x250 (v,š,hl), plechový, lakovaný, IP54, vývody horem, podstavec pro rozvaděč, kompletně elektricky vyzbrojený, 230V/50Hz/příkon 2kW, pole pro MaR osazené DDC systémem. Výzbroj a zapojení podle výrobní dokumentace dodavatele,	1	ks	74 083,00 Kč	74 083,00 Kč
D2	Demontáž stávajícího rozvaděče		Demontáž stávajícího rozvaděče, včetně ekologické likvidace	1	ks	12 500,00 Kč	12 500,00 Kč
D3	Montáž nového rozvaděče		Montáž skříňového rozvaděče	1	ks	16 520,00 Kč	16 520,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

D4	DDC podstanice 88 I/O, BacNET/IP, komplet včetně napájecího modulu, sběrnicevého modulu, popisných štítků atd.	EcoStruxure Building AS-P	Volně programovatelná, rozšiřitelná DDC podstanice, celkový počet I/O bodů: 24xAI, 24xDI, 16xAO, 24xDO. Volně programovatelný, modulární mikropočítačový řídicí systém (DDC podstanice) s komunikačním výstupem na COP (centrální operátorské pracoviště), Regulátor DDC + I/O moduly. Komplet včetně napájecích a sběrnicevých modulů.	1	ks	31 000,00 Kč	31 000,00 Kč
D5	Ovládací panel pro podstanice - rozhraní Ethernet	EcoStruxure Building SmartX panel	Ovládací LCD dotykový displej, montáž do panelu, včetně kabelu 3m	1	ks	14 851,80 Kč	14 851,80 Kč
D6	Montáž řídicího systému		Montáž řídicího systému	1	ks	4 520,00 Kč	4 520,00 Kč
D7	Vypracování uživatelských SW pro DDC podstanici		Aplikační software pro DDC regulátory technologických zařízení	88	ks	350,00 Kč	30 800,00 Kč
D8	Odladění SW s technologií		Odladění aplikačního SW s řízenou technologií	88	ks	300,00 Kč	26 400,00 Kč
D9	Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB		Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB, licence	1	kpl.	22 000,00 Kč	22 000,00 Kč
D10	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstanici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstanici	1	kpl.	15 500,00 Kč	15 500,00 Kč
D11	Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů		Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů	88	ks	150,00 Kč	13 200,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

D12	Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál		Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál	1	kpl.	9 850,00 Kč	9 850,00 Kč
D13	Revize el. zařízení vč. revizní zprávy		Revize el. zařízení vč. revizní zprávy	1	ks	6 500,00 Kč	6 500,00 Kč
D14	Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	15 000,00 Kč	15 000,00 Kč
D15	Dokumentace dodavatele a výrobní dokumentace MaR		Vypracování dodavatelské dokumentace a výrobní dokumentace	1	kpl.	22 000,00 Kč	22 000,00 Kč
D16	Vypracování dokumentace skutečného stavu		Vypracování projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	3 000,00 Kč	3 000,00 Kč
E	<b>DMR3352</b>					<b>249 924,80 Kč</b>	<b>313 124,80 Kč</b>
E1	Skříňový rozvaděč s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl)	Schrack, řada AT	Rozvaděč skříňový s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl), plechový, lakovaný, IP54, vývody horem, podstavec pro rozváděč, kompletně elektricky vyzbrojený, 230V/50Hz/příkon 2kW, pole pro MaR osazené DDC systémem. Výzbroj a zapojení podle výrobní dokumentace dodavatele,	1	ks	80 883,00 Kč	80 883,00 Kč
E2	Demontáž stávajícího rozvaděče		Demontáž stávajícího rozvaděče, včetně ekologické likvidace	1	ks	12 500,00 Kč	12 500,00 Kč
E3	Montáž nového rozvaděče		Montáž skříňového rozvaděče	1	ks	16 520,00 Kč	16 520,00 Kč



**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

E4	DDC podstanice 80 I/O, BacNET/IP, komplet včetně napájecího modulu, sběrnicevého modulu, popisných štítků atd.	EcoStruxure Building AS-P	Volně programovatelná, rozšiřitelná DDC podstanice, celkový počet I/O bodů: 16xAI, 32xDI, 8xAO, 24xDO. Volně programovatelný, modulární mikropočítačový řídicí systém (DDC podstanice) s komunikačním výstupem na COP (centrální operátorské pracoviště), Regulátor DDC + I/O moduly. Komplet včetně napájecích a sběrnicevých modulů.	1	ks	29 000,00 Kč	29 000,00 Kč
E5	Ovládací panel pro podstanice - rozhraní Ethernet	EcoStruxure Building SmartX panel	Ovládací LCD dotykový displej, montáž do panelu, včetně kabelu 3m	1	ks	14 851,80 Kč	14 851,80 Kč
E6	Montáž řídicího systému		Montáž řídicího systému	1	ks	4 520,00 Kč	4 520,00 Kč
E7	Vypracování uživatelských SW pro DDC podstanici		Aplikační software pro DDC regulátory technologických zařízení	80	ks	350,00 Kč	28 000,00 Kč
E8	Odladění SW s technologií		Odladění aplikačního SW s řízenou technologií	80	ks	300,00 Kč	24 000,00 Kč
E9	Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB		Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB, licence	1	kpl.	20 000,00 Kč	20 000,00 Kč
E10	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstanici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstanici	1	kpl.	15 500,00 Kč	15 500,00 Kč
E11	Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů		Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů	80	ks	150,00 Kč	12 000,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

E12	Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál		Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál	1	kpl.	9 850,00 Kč	9 850,00 Kč
E13	Revize el. zařízení vč. revizní zprávy		Revize el. zařízení vč. revizní zprávy	1	ks	7 500,00 Kč	7 500,00 Kč
E14	Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	15 000,00 Kč	15 000,00 Kč
E15	Dokumentace dodavatele a výrobní dokumentace MaR		Vypracování dodavatelské dokumentace a výrobní dokumentace	1	kpl.	20 000,00 Kč	20 000,00 Kč
E16	Vypracování dokumentace skutečného stavu		Vypracování projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	3 000,00 Kč	3 000,00 Kč
F	<b>DMR441 (411)</b>					<b>225 924,80 Kč</b>	<b>263 524,80 Kč</b>
F1	Skříňový rozvaděč s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl)	Schrack, řada AT	Rozvaděč skříňový s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl), plechový, lakovaný, IP54, vývody horem, podstavec pro rozvaděč, kompletně elektricky vyzbrojený, 230V/50Hz/příkon 2kW, pole pro MaR osazené DDC systémem. Výzbroj a zapojení podle výrobní dokumentace dodavatele.	1	ks	78 883,00 Kč	78 883,00 Kč
F2	Demontáž stávajícího rozvaděče		Demontáž stávajícího rozvaděče, včetně ekologické likvidace	1	ks	12 500,00 Kč	12 500,00 Kč
F3	Montáž nového rozvaděče		Montáž skříňového rozvaděče	1	ks	16 520,00 Kč	16 520,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

F4	DDC podstanice 48 I/O, BacNET/IP, komplet včetně napájecího modulu, sběrnicevého modulu, popisných štítků atd.	EcoStruxure Building AS-P	Volně programovatelná, rozšiřitelná DDC podstanice, celkový počet I/O bodů: 8xAI, 16xDI, 8xAO, 16xDO. Volně programovatelný, modulární mikropočítačový řídicí systém (DDC podstanice) s komunikačním výstupem na COP (centrální operátorské pracoviště), Regulátor DDC + I/O moduly. Komplet včetně napájecích a sběrnicevých modulů.	1	ks	23 000,00 Kč	23 000,00 Kč
F5	Ovládací panel pro podstanice - rozhraní Ethernet	EcoStruxure Building SmartX panel	Ovládací LCD dotykový displej, montáž do panelu, včetně kabelu 3m	1	ks	14 851,80 Kč	14 851,80 Kč
F6	Montáž řídicího systému		Montáž řídicího systému	1	ks	4 520,00 Kč	4 520,00 Kč
F7	Vypracování uživatelských SW pro DDC podstanici		Aplikační software pro DDC regulátory technologických zařízení	48	ks	350,00 Kč	16 800,00 Kč
F8	Odladění SW s technologií		Odladění aplikačního SW s řízenou technologií	48	ks	300,00 Kč	14 400,00 Kč
F9	Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB		Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB, licence	1	kpl.	12 000,00 Kč	12 000,00 Kč
F10	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstanici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstanici	1	kpl.	15 500,00 Kč	15 500,00 Kč
F11	Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů		Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů	48	ks	150,00 Kč	7 200,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

F12	Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál		Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál	1	kpl.	9 850,00 Kč	9 850,00 Kč
F13	Revize el. zařízení vč. revizní zprávy		Revize el. zařízení vč. revizní zprávy	1	ks	7 500,00 Kč	7 500,00 Kč
F14	Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	15 000,00 Kč	15 000,00 Kč
F15	Dokumentace dodavatele a výrobní dokumentace MaR		Vypracování dodavatelské dokumentace a výrobní dokumentace	1	kpl.	12 000,00 Kč	12 000,00 Kč
F16	Vypracování dokumentace skutečného stavu		Vypracování projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	3 000,00 Kč	3 000,00 Kč
G	<b>DMR131</b>					<b>269 124,80 Kč</b>	<b>351 524,80 Kč</b>
G1	Skříňový rozvaděč s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl)	Schrack, řada AT	Rozvaděč skříňový s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl), plechový, lakovaný, IP54, vývody horem, podstavec pro rozvaděč, kompletně elektricky vyzbrojený, 230V/50Hz/příkon 2kW, pole pro MaR osazené DDC systémem. Výzbroj a zapojení podle výrobní dokumentace dodavatele,	1	ks	84 083,00 Kč	84 083,00 Kč
G2	Demontáž stávajícího rozvaděče		Demontáž stávajícího rozvaděče, včetně ekologické likvidace	1	ks	12 500,00 Kč	12 500,00 Kč
G3	Montáž nového rozvaděče		Montáž skříňového rozvaděče	1	ks	16 520,00 Kč	16 520,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

G4	DDC podstanice 104 I/O, BacNET/IP, komplet včetně napájecího modulu, sběrnicevého modulu, popisných štítků atd.	EcoStruxure Building AS-P	Volně programovatelná, rozšiřitelná DDC podstanice, celkový počet I/O bodů: 24xAI, 40xDI, 8xAO, 32xDO. Volně programovatelný, modulární mikropočítačový řídicí systém (DDC podstanice) s komunikačním výstupem na COP (centrální operátorské pracoviště), Regulátor DDC + I/O moduly. Komplet včetně napájecích a sběrnicevých modulů.	1	ks	33 000,00 Kč	33 000,00 Kč
G5	Ovládací panel pro podstanice - rozhraní Ethernet	EcoStruxure Building SmartX panel	Ovládací LCD dotykový displej, montáž do panelu, včetně kabelu 3m	1	ks	14 851,80 Kč	14 851,80 Kč
G6	Montáž řídicího systému		Montáž řídicího systému	1	ks	4 520,00 Kč	4 520,00 Kč
G7	Vypracování uživatelských SW pro DDC podstanici		Aplikační software pro DDC regulátory technologických zařízení	104	ks	350,00 Kč	36 400,00 Kč
G8	Odladění SW s technologií		Odladění aplikačního SW s řízenou technologií	104	ks	300,00 Kč	31 200,00 Kč
G9	Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB		Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB, licence	1	kpl.	26 000,00 Kč	26 000,00 Kč
G10	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstanici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstanici	1	kpl.	15 500,00 Kč	15 500,00 Kč
G11	Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů		Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů	104	ks	150,00 Kč	15 600,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

G12	Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál		Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál	1	kpl.	9 850,00 Kč	9 850,00 Kč
G13	Revize el. zařízení vč. revizní zprávy		Revize el. zařízení vč. revizní zprávy	1	ks	7 500,00 Kč	7 500,00 Kč
G14	Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	15 000,00 Kč	15 000,00 Kč
G15	Dokumentace dodavatele a výrobní dokumentace MaR		Vypracování dodavatelské dokumentace a výrobní dokumentace	1	kpl.	26 000,00 Kč	26 000,00 Kč
G16	Vypracování dokumentace skutečného stavu		Vypracování projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	3 000,00 Kč	3 000,00 Kč
H	<b>DMR133</b>					<b>264 004,80 Kč</b>	<b>352 804,80 Kč</b>
H1	Skříňový rozvaděč s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl)	Schrack, řada AT	Rozvaděč skříňový s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl), plechový, lakovaný, IP54, vývody horem, podstavec pro rozvaděč, kompletně elektricky vyzbrojený, 230V/50Hz/příkon 2kW, pole pro MaR osazené DDC systémem. Výzbroj a zapojení podle výrobní dokumentace dodavatele,	1	ks	70 883,00 Kč	70 883,00 Kč
H2	Demontáž stávajícího rozvaděče		Demontáž stávajícího rozvaděče, včetně ekologické likvidace	1	ks	12 500,00 Kč	12 500,00 Kč
H3	Montáž nového rozvaděče		Montáž skříňového rozvaděče	1	ks	16 520,00 Kč	16 520,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

H4	DDC podstanice 112 I/O, BacNET/IP, komplet včetně napájecího modulu, sběrnicevého modulu, popisných štítků atd.	EcoStruxure Building AS-P	Volně programovatelná, rozšiřitelná DDC podstanice, celkový počet I/O bodů: 24xAI, 40xDI, 16xAO, 32xDO. Volně programovatelný, modulární mikro počítačový řídicí systém (DDC podstanice) s komunikačním výstupem na COP (centrální operátorské pracoviště), Regulátor DDC + I/O moduly. Komplet včetně napájecích a sběrnicevých modulů.	1	ks	36 000,00 Kč	36 000,00 Kč
H5	Ovládací panel pro podstanice - rozhraní Ethernet	EcoStruxure Building SmartX panel	Ovládací LCD dotykový displej, montáž do panelu, včetně kabelu 3m	1	ks	14 851,80 Kč	14 851,80 Kč
H6	Montáž řídicího systému		Montáž řídicího systému	1	ks	5 600,00 Kč	5 600,00 Kč
H7	Vypracování uživatelských SW pro DDC podstanici		Aplikační software pro DDC regulátory technologických zařízení	112	ks	350,00 Kč	39 200,00 Kč
H8	Odladění SW s technologií		Odladění aplikačního SW s řízenou technologií	112	ks	300,00 Kč	33 600,00 Kč
H9	Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB		Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB, licence	1	kpl.	28 000,00 Kč	28 000,00 Kč
H10	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici	1	kpl.	15 500,00 Kč	15 500,00 Kč
H11	Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů		Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů	112	ks	150,00 Kč	16 800,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

H12	Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál		Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál	1	kpl.	9 850,00 Kč	9 850,00 Kč
H13	Revize el. zařízení vč. revizní zprávy		Revize el. zařízení vč. revizní zprávy	1	ks	7 500,00 Kč	7 500,00 Kč
H14	Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	15 000,00 Kč	15 000,00 Kč
H15	Dokumentace dodavatele a výrobní dokumentace MaR		Vypracování dodavatelské dokumentace a výrobní dokumentace	1	kpl.	28 000,00 Kč	28 000,00 Kč
H16	Vypracování dokumentace skutečného stavu		Vypracování projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	3 000,00 Kč	3 000,00 Kč
I	<b>DMR132</b>					<b>347 467,80 Kč</b>	<b>513 067,80 Kč</b>
I1	Skříňový rozvaděč s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl)	Schrack, řada AT	Rozvaděč skříňový s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl), plechový, lakovaný, IP54, vývody horem, podstavec pro rozvaděč, kompletně elektricky vyzbrojený, 230V/50Hz/příkon 2kW, pole pro MaR osazené DDC systémem. Výzbroj a zapojení podle výrobní dokumentace dodavatele,	1	ks	98 096,00 Kč	98 096,00 Kč
I2	Demontáž stávajícího rozvaděče		Demontáž stávajícího rozvaděče, včetně ekologické likvidace	1	ks	12 500,00 Kč	12 500,00 Kč
I3	Montáž nového rozvaděče		Montáž skříňového rozvaděče	1	ks	16 520,00 Kč	16 520,00 Kč



**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

I4	DDC podstanice 208 I/O, BacNET/IP, komplet včetně napájecího modulu, sběrnicevého modulu, popisných štítků atd.	EcoStruxure Building AS-P	Volně programovatelná, rozšiřitelná DDC podstanice, celkový počet I/O bodů: 48xAI, 72xDI, 24xAO, 64xDO. Volně programovatelný, modulární mikropočítačový řídicí systém (DDC podstanice) s komunikačním výstupem na COP (centrální operátorské pracoviště), Regulátor DDC + I/O moduly. Komplet včetně napájecích a sběrnicevých modulů.	1	ks	60 000,00 Kč	60 000,00 Kč
I5	Ovládací panel pro podstanice - rozhraní Ethernet	EcoStruxure Building SmartX panel	Ovládací LCD dotykový displej, montáž do panelu, včetně kabelu 3m	1	ks	14 851,80 Kč	14 851,80 Kč
I6	Montáž řídicího systému		Montáž řídicího systému	1	ks	6 850,00 Kč	6 850,00 Kč
I7	Vypracování uživatelských SW pro DDC podstanici		Aplikační software pro DDC regulátory technologických zařízení	208	ks	350,00 Kč	72 800,00 Kč
I8	Odladění SW s technologií		Odladění aplikačního SW s řízenou technologií	208	ks	300,00 Kč	62 400,00 Kč
I9	Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB		Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB, licence	1	kpl.	52 000,00 Kč	52 000,00 Kč
I10	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici	1	kpl.	15 500,00 Kč	15 500,00 Kč
I11	Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů		Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů	208	ks	150,00 Kč	31 200,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

I12	Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál		Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál	1	kpl.	9 850,00 Kč	9 850,00 Kč
I13	Revize el. zařízení vč. revizní zprávy		Revize el. zařízení vč. revizní zprávy	1	ks	7 500,00 Kč	7 500,00 Kč
I14	Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	15 000,00 Kč	15 000,00 Kč
I15	Dokumentace dodavatele a výrobní dokumentace MaR		Vypracování dodavatelské dokumentace a výrobní dokumentace	1	kpl.	35 000,00 Kč	35 000,00 Kč
I16	Vypracování dokumentace skutečného stavu		Vypracování projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	3 000,00 Kč	3 000,00 Kč
J	<b>DMR231</b>					<b>265 534,80 Kč</b>	<b>347 934,80 Kč</b>
J1	Skříňový rozvaděč s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl)	Schrack, řada AT	Rozvaděč skříňový s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl), plechový, lakovaný, IP54, vývody horem, podstavec pro rozvaděč, kompletně elektricky vyzbrojený, 230V/50Hz/příkon 2kW, pole pro MaR osazené DDC systémem. Výzbroj a zapojení podle výrobní dokumentace dodavatele.	1	ks	75 163,00 Kč	75 163,00 Kč
J2	Demontáž stávajícího rozvaděče		Demontáž stávajícího rozvaděče, včetně ekologické likvidace	1	ks	12 500,00 Kč	12 500,00 Kč
J3	Montáž nového rozvaděče		Montáž skříňového rozvaděče	1	ks	16 520,00 Kč	16 520,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

J4	DDC podstanice 104 I/O, BacNET/IP, komplet včetně napájecího modulu, sběrnicevého modulu, popisných štítků atd.	EcoStruxure Building AS-P	Volně programovatelná, rozšiřitelná DDC podstanice, celkový počet I/O bodů: 24xAI, 32xDI, 16xAO, 32xDO. Volně programovatelný, modulární mikropočítačový řídicí systém (DDC podstanice) s komunikačním výstupem na COP (centrální operátorské pracoviště), Regulátor DDC + I/O moduly. Komplet včetně napájecích a sběrnicevých modulů.	1	ks	36 000,00 Kč	36 000,00 Kč
J5	Ovládací panel pro podstanice - rozhraní Ethernet	EcoStruxure Building SmartX panel	Ovládací LCD dotykový displej, montáž do panelu, včetně kabelu 3m	1	ks	14 851,80 Kč	14 851,80 Kč
J6	Montáž řídicího systému		Montáž řídicího systému	1	ks	6 850,00 Kč	6 850,00 Kč
J7	Vypracování uživatelských SW pro DDC podstanici		Aplikační software pro DDC regulátory technologických zařízení	104	ks	350,00 Kč	36 400,00 Kč
J8	Odladění SW s technologií		Odladění aplikačního SW s řízenou technologií	104	ks	300,00 Kč	31 200,00 Kč
J9	Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB		Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB, licence	1	kpl.	26 000,00 Kč	26 000,00 Kč
J10	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstanici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstanici	1	kpl.	15 500,00 Kč	15 500,00 Kč
J11	Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů		Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů	104	ks	150,00 Kč	15 600,00 Kč
J12	Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál		Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál	1	kpl.	9 850,00 Kč	9 850,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

J13	Revize el. zařízení vč. revizní zprávy		Revize el. zařízení vč. revizní zprávy	1	ks	7 500,00 Kč	7 500,00 Kč
J14	Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	15 000,00 Kč	15 000,00 Kč
J15	Dokumentace dodavatele a výrobní dokumentace MaR		Vypracování dodavatelské dokumentace a výrobní dokumentace	1	kpl.	26 000,00 Kč	26 000,00 Kč
J16	Vypracování dokumentace skutečného stavu		Vypracování projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	3 000,00 Kč	3 000,00 Kč
K	<b>DMR211</b>					<b>263 924,80 Kč</b>	<b>346 324,80 Kč</b>
K1	Skříňový rozvaděč s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl)	Schrack, řada AT	Rozváděč skříňový s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl), plechový, lakovaný, IP54, vývody horem, podstavec pro rozváděč, kompletně elektricky vyzbrojený, 230V/50Hz/příkon 2kW, pole pro MaR osazené DDC systémem. Výzbroj a zapojení podle výrobní dokumentace dodavatele,	1	ks	75 883,00 Kč	75 883,00 Kč
K2	Demontáž stávajícího rozvaděče		Demontáž stávajícího rozvaděče, včetně ekologické likvidace	1	ks	12 500,00 Kč	12 500,00 Kč
K3	Montáž nového rozvaděče		Montáž skříňového rozvaděče	1	ks	16 520,00 Kč	16 520,00 Kč
K4	DDC podstanice 104 I/O, BacNET/IP, komplet včetně napájecího modulu, sběrnicevého modulu, popisných štítků atd.	EcoStruxure Building AS-P	Volně programovatelná, rozšiřitelná DDC podstanice, celkový počet I/O bodů: 24xAI, 40xDI, 8xAO, 32xDO. Volně programovatelný, modulární mikropočítačový řídicí systém (DDC podstanice) s komunikačním výstupem na COP (centrální operátorské pracoviště), Regulátor DDC + I/O moduly. Komplet včetně napájecích a sběrnicevých modulů.	1	ks	36 000,00 Kč	36 000,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

K5	Ovládací panel pro podstanice - rozhraní Ethernet	EcoStruxure Building SmartX panel	Ovládací LCD dotykový displej, montáž do panelu, včetně kabelu 3m	1	ks	14 851,80 Kč	14 851,80 Kč
K6	Montáž řídicího systému		Montáž řídicího systému	1	ks	4 520,00 Kč	4 520,00 Kč
K7	Vypracování uživatelských SW pro DDC podstanici		Aplikační software pro DDC regulátory technologických zařízení	104	ks	350,00 Kč	36 400,00 Kč
K8	Odladění SW s technologií		Odladění aplikačního SW s řízenou technologií	104	ks	300,00 Kč	31 200,00 Kč
K9	Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB		Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB, licence	1	kpl.	26 000,00 Kč	26 000,00 Kč
K10	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici	1	kpl.	15 500,00 Kč	15 500,00 Kč
K11	Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů		Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů	104	ks	150,00 Kč	15 600,00 Kč
K12	Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál		Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál	1	kpl.	9 850,00 Kč	9 850,00 Kč
K13	Revize el. zařízení vč. revizní zprávy		Revize el. zařízení vč. revizní zprávy	1	ks	7 500,00 Kč	7 500,00 Kč
K14	Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	15 000,00 Kč	15 000,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

K15	Dokumentace dodavatele a výrobní dokumentace MaR		Vypracování dodavatelské dokumentace a výrobní dokumentace	1	kpl.	26 000,00 Kč	26 000,00 Kč
K16	Vypracování dokumentace skutečného stavu		Vypracování projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	3 000,00 Kč	3 000,00 Kč
L	<b>DMR221</b>					<b>244 004,80 Kč</b>	<b>307 204,80 Kč</b>
L1	Skříňový rozvaděč s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl)	Schrack, řada AT	Rozvaděč skříňový s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl), plechový, lakovaný, IP54, vývody horem, podstavec pro rozvaděč, kompletně elektricky vyzbrojený, 230V/50Hz/příkon 2kW, pole pro MaR osazené DDC systémem. Výzbroj a zapojení podle výrobní dokumentace dodavatele,	1	ks	75 883,00 Kč	75 883,00 Kč
L2	Demontáž stávajícího rozvaděče		Demontáž stávajícího rozvaděče, včetně ekologické likvidace	1	ks	12 500,00 Kč	12 500,00 Kč
L3	Montáž nového rozvaděče		Montáž skříňového rozvaděče	1	ks	15 600,00 Kč	15 600,00 Kč
L4	DDC podstanice 80 I/O, BacNET/IP, komplet včetně napájecího modulu, sběrnicevého modulu, popisných štítků atd.	EcoStruxure Building AS-P	Volně programovatelná, rozšiřitelná DDC podstanice, celkový počet I/O bodů: 16xAI, 32xDI, 8xAO, 24xDO. Volně programovatelný, modulární mikropočítačový řídicí systém (DDC podstanice) s komunikačním výstupem na COP (centrální operátorské pracoviště), Regulátor DDC + I/O moduly. Komplet včetně napájecích a sběrnicevých modulů.	1	ks	29 000,00 Kč	29 000,00 Kč
L5	Ovládací panel pro podstanice - rozhraní Ethernet	EcoStruxure Building SmartX panel	Ovládací LCD dotykový displej, montáž do panelu, včetně kabelu 3m	1	ks	14 851,80 Kč	14 851,80 Kč
L6	Montáž řídicího systému		Montáž řídicího systému	1	ks	4 520,00 Kč	4 520,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

L7	Vypracování uživatelských SW pro DDC podstanici		Aplikační software pro DDC regulátory technologických zařízení	80	ks	350,00 Kč	28 000,00 Kč
L8	Odladění SW s technologií		Odladění aplikačního SW s řízenou technologií	80	ks	300,00 Kč	24 000,00 Kč
L9	Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB		Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB, licence	1	kpl.	20 000,00 Kč	20 000,00 Kč
L10	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstanici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstanici	1	kpl.	15 500,00 Kč	15 500,00 Kč
L11	Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů		Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů	80	ks	150,00 Kč	12 000,00 Kč
L12	Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál		Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál	1	kpl.	9 850,00 Kč	9 850,00 Kč
L13	Revize el. zařízení vč. revizní zprávy		Revize el. zařízení vč. revizní zprávy	1	ks	7 500,00 Kč	7 500,00 Kč
L14	Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	15 000,00 Kč	15 000,00 Kč
L15	Dokumentace dodavatele a výrobní dokumentace MaR		Vypracování dodavatelské dokumentace a výrobní dokumentace	1	kpl.	20 000,00 Kč	20 000,00 Kč
L16	Vypracování dokumentace skutečného stavu		Vypracování projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	3 000,00 Kč	3 000,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

M	<b>DMR114 (113)</b>					<b>280 134,80 Kč</b>	<b>381 734,80 Kč</b>
M1	Skříňový rozvaděč s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl)	Schrack, řada AT	Rozvaděč skříňový s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl), plechový, lakovaný, IP54, vývody horem, podstavec pro rozvaděč, kompletně elektricky vyzbrojený, 230V/50Hz/příkon 2kW, pole pro MaR osazené DDC systémem. Výzbroj a zapojení podle výrobní dokumentace dodavatele,	1	ks	77 063,00 Kč	77 063,00 Kč
M2	Demontáž stávajícího rozvaděče		Demontáž stávajícího rozvaděče, včetně ekologické likvidace	1	ks	12 500,00 Kč	12 500,00 Kč
M3	Montáž nového rozvaděče		Montáž skříňového rozvaděče	1	ks	16 520,00 Kč	16 520,00 Kč
M4	DDC podstanice 128 I/O, BacNET/IP, komplet včetně napájecího modulu, sběrnicevého modulu, popisných štítků atd.	EcoStruxure Building AS-P	Volně programovatelná, rozšiřitelná DDC podstanice, celkový počet I/O bodů: 32xAI, 40xDI, 16xAO, 40xDO. Volně programovatelný, modulární mikropočítačový řídicí systém (DDC podstanice) s komunikačním výstupem na COP (centrální operátorské pracoviště), Regulátor DDC + I/O moduly. Komplet včetně napájecích a sběrnicevých modulů.	1	ks	42 000,00 Kč	42 000,00 Kč
M5	Ovládací panel pro podstanice - rozhraní Ethernet	EcoStruxure Building SmartX panel	Ovládací LCD dotykový displej, montáž do panelu, včetně kabelu 3m	1	ks	14 851,80 Kč	14 851,80 Kč
M6	Montáž řídicího systému		Montáž řídicího systému	1	ks	5 550,00 Kč	5 550,00 Kč
M7	Vypracování uživatelských SW pro DDC podstanici		Aplikační software pro DDC regulátory technologických zařízení	128	ks	350,00 Kč	44 800,00 Kč
M8	Odladění SW s technologií		Odladění aplikačního SW s řízenou technologií	128	ks	300,00 Kč	38 400,00 Kč



**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

M9	Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB		Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB, licence	1	kpl.	32 000,00 Kč	32 000,00 Kč
M10	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici	1	kpl.	15 500,00 Kč	15 500,00 Kč
M11	Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů		Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů	128	ks	150,00 Kč	19 200,00 Kč
M12	Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál		Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál	1	kpl.	9 850,00 Kč	9 850,00 Kč
M13	Revize el. zařízení vč. revizní zprávy		Revize el. zařízení vč. revizní zprávy	1	ks	7 500,00 Kč	7 500,00 Kč
M14	Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	15 000,00 Kč	15 000,00 Kč
M15	Dokumentace dodavatele a výrobní dokumentace MaR		Vypracování dodavatelské dokumentace a výrobní dokumentace	1	kpl.	28 000,00 Kč	28 000,00 Kč
M16	Vypracování dokumentace skutečného stavu		Vypracování projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	3 000,00 Kč	3 000,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

N	DMR521					285 084,81 Kč	386 684,81 Kč
N1	Skříňový rozvaděč s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl)	Schrack, řada AT	Rozvaděč skříňový s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl), plechový, lakovaný, IP54, vývody horem, podstavec pro rozvaděč, kompletně elektricky vyzbrojený, 230V/50Hz/příkon 2kW, pole pro MaR osazené DDC systémem. Výzbroj a zapojení podle výrobní dokumentace dodavatele,	1	ks	78 563,00 Kč	78 563,00 Kč
N2	Demontáž stávajícího rozvaděče		Demontáž stávajícího rozvaděče, včetně ekologické likvidace	1	ks	12 500,00 Kč	12 500,00 Kč
N3	Montáž nového rozvaděče		Montáž skříňového rozvaděče	1	ks	16 520,00 Kč	16 520,00 Kč
N4	DDC podstanice 128 I/O, BacNET/IP, komplet včetně napájecího modulu, sběrnicevého modulu, popisných štítků atd.	EcoStruxure Building AS-P	Volně programovatelná, rozšiřitelná DDC podstanice, celkový počet I/O bodů: 24xAI, 56xDI, 8xAO, 40xDO. Volně programovatelný, modulární mikropočítačový řídicí systém (DDC podstanice) s komunikačním výstupem na COP (centrální operátorské pracoviště), Regulátor DDC + I/O moduly. Komplet včetně napájecích a sběrnicevých modulů.	1	ks	42 000,00 Kč	42 000,00 Kč
N5	Ovládací panel pro podstanice - rozhraní Ethernet	EcoStruxure Building SmartX panel	Ovládací LCD dotykový displej, montáž do panelu, včetně kabelu 3m	1	ks	14 851,81 Kč	14 851,81 Kč
N6	Montáž řídicího systému		Montáž řídicího systému	1	ks	5 000,00 Kč	5 000,00 Kč
N7	Vypracování uživatelských SW pro DDC podstanici		Aplikační software pro DDC regulátory technologických zařízení	128	ks	350,00 Kč	44 800,00 Kč
N8	Odladění SW s technologií		Odladění aplikačního SW s řízenou technologií	128	ks	300,00 Kč	38 400,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

N9	Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB		Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB, licence	1	kpl.	32 000,00 Kč	32 000,00 Kč
N10	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici	1	kpl.	15 500,00 Kč	15 500,00 Kč
N11	Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů		Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů	128	ks	150,00 Kč	19 200,00 Kč
N12	Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál		Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál	1	kpl.	9 850,00 Kč	9 850,00 Kč
N13	Revize el. zařízení vč. revizní zprávy		Revize el. zařízení vč. revizní zprávy	1	ks	7 500,00 Kč	7 500,00 Kč
N14	Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	15 000,00 Kč	15 000,00 Kč
N15	Dokumentace dodavatele a výrobní dokumentace MaR		Vypracování dodavatelské dokumentace a výrobní dokumentace	1	kpl.	32 000,00 Kč	32 000,00 Kč
N16	Vypracování dokumentace skutečného stavu		Vypracování projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	3 000,00 Kč	3 000,00 Kč

Upgrade monitoringu v DC Vápenka II

O	DMR621					237 924,80 Kč	294 724,80 Kč
O1	Skříňový rozvaděč s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl)	Schrack, řada AT	Rozvaděč skříňový s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl), plechový, lakovaný, IP54, vývody horem, podstavec pro rozvaděč, kompletně elektricky vyzbrojený, 230V/50Hz/příkon 2kW, pole pro MaR osazené DDC systémem. Výzbroj a zapojení podle výrobní dokumentace dodavatele,	1	ks	72 883,00 Kč	72 883,00 Kč
O2	Demontáž stávajícího rozvaděče		Demontáž stávajícího rozvaděče, včetně ekologické likvidace	1	ks	12 500,00 Kč	12 500,00 Kč
O3	Montáž nového rozvaděče		Montáž skříňového rozvaděče	1	ks	16 520,00 Kč	16 520,00 Kč
O4	DDC podstanice 72 I/O, BacNET/IP, komplet včetně napájecího modulu, sběrnicevého modulu, popisných štítků atd.	EcoStruxure Building AS-P	Volně programovatelná, rozšiřitelná DDC podstanice, celkový počet I/O bodů: 8xAI, 24xDI, 16xAO, 24xDO. Volně programovatelný, modulární mikropočítačový řídicí systém (DDC podstanice) s komunikačním výstupem na COP (centrální operátorské pracoviště), Regulátor DDC + I/O moduly. Komplet včetně napájecích a sběrnicevých modulů.	1	ks	29 000,00 Kč	29 000,00 Kč
O5	Ovládací panel pro podstanice - rozhraní Ethernet	EcoStruxure Building SmartX panel	Ovládací LCD dotykový displej, montáž do panelu, včetně kabelu 3m	1	ks	14 851,80 Kč	14 851,80 Kč
O6	Montáž řídicího systému		Montáž řídicího systému	1	ks	4 520,00 Kč	4 520,00 Kč
O7	Vypracování uživatelských SW pro DDC podstanici		Aplikační software pro DDC regulátory technologických zařízení	72	ks	350,00 Kč	25 200,00 Kč
O8	Odladění SW s technologií		Odladění aplikačního SW s řízenou technologií	72	ks	300,00 Kč	21 600,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

O9	Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB		Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB, licence	1	kpl.	18 000,00 Kč	18 000,00 Kč
O10	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici	1	kpl.	15 500,00 Kč	15 500,00 Kč
O11	Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů		Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů	72	ks	150,00 Kč	10 800,00 Kč
O12	Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál		Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál	1	kpl.	9 850,00 Kč	9 850,00 Kč
O13	Revize el. zařízení vč. revizní zprávy		Revize el. zařízení vč. revizní zprávy	1	ks	7 500,00 Kč	7 500,00 Kč
O14	Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	15 000,00 Kč	15 000,00 Kč
O15	Dokumentace dodavatele a výrobní dokumentace MaR		Vypracování dodavatelské dokumentace a výrobní dokumentace	1	kpl.	18 000,00 Kč	18 000,00 Kč
O16	Vypracování dokumentace skutečného stavu		Vypracování projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	3 000,00 Kč	3 000,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

P	RA100					191 981,80 Kč	210 381,80 Kč
P1	Skříňový rozvaděč s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 800x600x250 (v,š,hl)	Schrack, řada AT	Rozváděč skříňový s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 800x600x250 (v,š,hl), plechový, lakovaný, IP54, vývody horem, podstavec pro rozváděč, kompletně elektricky vyzbrojený, 230V/50Hz/příkon 2kW, pole pro MaR osazené DDC systémem. Výzbroj a zapojení podle výrobní dokumentace dodavatele,	1	ks	65 240,00 Kč	65 240,00 Kč
P2	Demontáž stávajícího rozvaděče		Demontáž stávajícího rozvaděče, včetně ekologické likvidace	1	ks	12 500,00 Kč	12 500,00 Kč
P3	Montáž nového rozvaděče		Montáž skříňového rozvaděče	1	ks	16 520,00 Kč	16 520,00 Kč
P4	DDC podstanice 24 I/O, BacNET/IP, komplet včetně napájecího modulu, sběrnicevého modulu, popisných štítků atd.	EcoStruxure Building AS-P	Volně programovatelná, rozšiřitelná DDC podstanice, celkový počet I/O bodů: 8xAI, 8xDI, 8xAO, 8xDO. Volně programovatelný, modulární mikropočítačový řídicí systém (DDC podstanice) s komunikačním výstupem na COP (centrální operátorské pracoviště), Regulátor DDC + I/O moduly. Komplet včetně napájecích a sběrnicevých modulů.	1	ks	21 000,00 Kč	21 000,00 Kč
P5	Ovládací panel pro podstanice - rozhraní Ethernet	EcoStruxure Building SmartX panel	Ovládací LCD dotykový displej, montáž do panelu, včetně kabelu 3m	1	ks	14 851,80 Kč	14 851,80 Kč
P6	Montáž řídicího systému		Montáž řídicího systému	1	ks	3 520,00 Kč	3 520,00 Kč
P7	Vypracování uživatelských SW pro DDC podstanici		Aplikační software pro DDC regulátory technologických zařízení	24	ks	350,00 Kč	8 400,00 Kč
P8	Odladění SW s technologií		Odladění aplikačního SW s řízenou technologií	24	ks	300,00 Kč	7 200,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

P9	Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB		Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB, licence	1	kpl.	6 000,00 Kč	6 000,00 Kč
P10	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici	1	kpl.	15 500,00 Kč	15 500,00 Kč
P11	Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů		Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů	24	ks	150,00 Kč	3 600,00 Kč
P12	Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál		Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál	1	kpl.	9 850,00 Kč	9 850,00 Kč
P13	Revize el. zařízení vč. revizní zprávy		Revize el. zařízení vč. revizní zprávy	1	ks	5 200,00 Kč	5 200,00 Kč
P14	Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	12 000,00 Kč	12 000,00 Kč
P15	Dokumentace dodavatele a výrobní dokumentace MaR		Vypracování dodavatelské dokumentace a výrobní dokumentace	1	kpl.	6 000,00 Kč	6 000,00 Kč
P16	Vypracování dokumentace skutečného stavu		Vypracování projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	3 000,00 Kč	3 000,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

Q	DMR635					206 904,80 Kč	231 704,80 Kč
Q1	Skříňový rozvaděč s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl)	Schrack, řada AT	Rozváděč skříňový s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 2000x800x400 (v,š,hl), plechový, lakovaný, IP54, vývody horem, podstavec pro rozvaděč, kompletně elektricky vyzbrojený, 230V/50Hz/příkon 2kW, pole pro MaR osazené DDC systémem. Výzbroj a zapojení podle výrobní dokumentace dodavatele,	1	ks	62 863,00 Kč	62 863,00 Kč
Q2	Demontáž stávajícího rozvaděče		Demontáž stávajícího rozvaděče, včetně ekologické likvidace	1	ks	12 500,00 Kč	12 500,00 Kč
Q3	Montáž nového rozvaděče		Montáž skříňového rozvaděče	1	ks	16 520,00 Kč	16 520,00 Kč
Q4	DDC podstanice 72 I/O, BacNET/IP, komplet včetně napájecího modulu, sběrnicevého modulu, popisných štítků atd.	EcoStruxure Building AS-P	Volně programovatelná, rozšiřitelná DDC podstanice, celkový počet I/O bodů: 16xAI, 24xDI, 8xAO, 24xDO. Volně programovatelný, modulární mikropočítačový řídicí systém (DDC podstanice) s komunikačním výstupem na COP (centrální operátorské pracoviště), Regulátor DDC + I/O moduly. Komplet včetně napájecích a sběrnicevých modulů.	1	ks	29 000,00 Kč	29 000,00 Kč
Q5	Ovládací panel pro podstanice - rozhraní Ethernet	EcoStruxure Building SmartX panel	Ovládací LCD dotykový displej, montáž do panelu, včetně kabelu 3m	1	ks	14 851,80 Kč	14 851,80 Kč
Q6	Montáž řídicího systému		Montáž řídicího systému	1	ks	3 520,00 Kč	3 520,00 Kč
Q7	Vypracování uživatelských SW pro DDC podstanici		Aplikační software pro DDC regulátory technologických zařízení	32	ks	350,00 Kč	11 200,00 Kč
Q8	Odladění SW s technologií		Odladění aplikačního SW s řízenou technologií	32	ks	300,00 Kč	9 600,00 Kč



**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

Q9	Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB		Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB, licence	1	kpl.	8 000,00 Kč	8 000,00 Kč
Q10	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici	1	kpl.	15 500,00 Kč	15 500,00 Kč
Q11	Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů		Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů	32	ks	150,00 Kč	4 800,00 Kč
Q12	Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál		Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál	1	kpl.	9 850,00 Kč	9 850,00 Kč
Q13	Revize el. zařízení vč. revizní zprávy		Revize el. zařízení vč. revizní zprávy	1	ks	7 500,00 Kč	7 500,00 Kč
Q14	Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	15 000,00 Kč	15 000,00 Kč
Q15	Dokumentace dodavatele a výrobní dokumentace MaR		Vypracování dodavatelské dokumentace a výrobní dokumentace	1	kpl.	8 000,00 Kč	8 000,00 Kč
Q16	Vypracování dokumentace skutečného stavu		Vypracování projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	3 000,00 Kč	3 000,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

R	RA1					195 438,80 Kč	226 638,80 Kč
R1	Skříňový rozvaděč s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 800x600x250 (v,š,hl)	Schrack, řada AT	Rozváděč skříňový s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 800x600x250 (v,š,hl), plechový, lakovaný, IP54, vývody horem, podstavec pro rozváděč, kompletně elektricky vyzbrojený, 230V/50Hz/příkon 2kW, pole pro MaR osazené DDC systémem. Výzbroj a zapojení podle výrobní dokumentace dodavatele,	1	ks	62 967,00 Kč	62 967,00 Kč
R2	Demontáž stávajícího rozvaděče		Demontáž stávajícího rozvaděče, včetně ekologické likvidace	1	ks	12 500,00 Kč	12 500,00 Kč
R3	Montáž nového rozvaděče		Montáž skříňového rozvaděče	1	ks	16 520,00 Kč	16 520,00 Kč
R4	DDC podstanice 40 I/O, BacNET/IP, komplet včetně napájecího modulu, sběrnicevého modulu, popisných štítků atd.	EcoStruxure Building AS-P	Volně programovatelná, rozšiřitelná DDC podstanice, celkový počet I/O bodů: 16xAI, 8xDI, 8xAO, 8xDO. Volně programovatelný, modulární mikropočítačový řídicí systém (DDC podstanice) s komunikačním výstupem na COP (centrální operátorské pracoviště), Regulátor DDC + I/O moduly. Komplet včetně napájecích a sběrnicevých modulů.	1	ks	23 000,00 Kč	23 000,00 Kč
R5	Ovládací panel pro podstanice - rozhraní Ethernet	EcoStruxure Building SmartX panel	Ovládací LCD dotykový displej, montáž do panelu, včetně kabelu 3m	1	ks	14 851,80 Kč	14 851,80 Kč
R6	Montáž řídicího systému		Montáž řídicího systému	1	ks	3 250,00 Kč	3 250,00 Kč
R7	Vypracování uživatelských SW pro DDC podstanici		Aplikační software pro DDC regulátory technologických zařízení	40	ks	350,00 Kč	14 000,00 Kč
R8	Odladění SW s technologií		Odladění aplikačního SW s řízenou technologií	40	ks	300,00 Kč	12 000,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

R9	Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB		Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB, licence	1	kpl.	10 000,00 Kč	10 000,00 Kč
R10	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici	1	kpl.	15 500,00 Kč	15 500,00 Kč
R11	Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů		Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů	40	ks	150,00 Kč	6 000,00 Kč
R12	Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál		Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál	1	kpl.	9 850,00 Kč	9 850,00 Kč
R13	Revize el. zařízení vč. revizní zprávy		Revize el. zařízení vč. revizní zprávy	1	ks	5 200,00 Kč	5 200,00 Kč
R14	Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	12 000,00 Kč	12 000,00 Kč
R15	Dokumentace dodavatele a výrobní dokumentace MaR		Vypracování dodavatelské dokumentace a výrobní dokumentace	1	kpl.	6 000,00 Kč	6 000,00 Kč
R16	Vypracování dokumentace skutečného stavu		Vypracování projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	3 000,00 Kč	3 000,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

S	DT1					192 761,80 Kč	217 561,80 Kč
S1	Skříňový rozvaděč s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 1000x600x250 (v,š,hl)	Schrack, řada AT	Rozvaděč skříňový s otev. dveřmi, 1x pole s rozměry 1000x600x250 (v,š,hl), plechový, lakovaný, IP54, vývody horem, podstavec pro rozvaděč, kompletně elektricky vyzbrojený, 230V/50Hz/příkon 2kW, pole pro MaR osazené DDC systémem. Výzbroj a zapojení podle výrobní dokumentace dodavatele,	1	ks	61 388,00 Kč	61 388,00 Kč
S2	Demontáž stávajícího rozvaděče		Demontáž stávajícího rozvaděče, včetně ekologické likvidace	1	ks	12 500,00 Kč	12 500,00 Kč
S3	Montáž nového rozvaděče		Montáž skříňového rozvaděče	1	ks	16 520,00 Kč	16 520,00 Kč
S4	DDC podstanice 32 I/O, BacNET/IP, komplet včetně napájecího modulu, sběrnicevého modulu, popisných štítků atd.	EcoStruxure Building AS-P	Volně programovatelná, rozšiřitelná DDC podstanice, celkový počet I/O bodů: 8xAI, 8xDI, 8xAO, 8xDO. Volně programovatelný, modulární mikropočítačový řídicí systém (DDC podstanice) s komunikačním výstupem na COP (centrální operátorské pracoviště), Regulátor DDC + I/O moduly. Komplet včetně napájecích a sběrnicevých modulů.	1	ks	22 000,00 Kč	22 000,00 Kč
S5	Ovládací panel pro podstanice - rozhraní Ethernet	EcoStruxure Building SmartX panel	Ovládací LCD dotykový displej, montáž do panelu, včetně kabelu 3m	1	ks	14 851,80 Kč	14 851,80 Kč
S6	Montáž řídicího systému		Montáž řídicího systému	1	ks	3 152,00 Kč	3 152,00 Kč
S7	Vypracování uživatelských SW pro DDC podstanici		Aplikační software pro DDC regulátory technologických zařízení	32	ks	350,00 Kč	11 200,00 Kč
S8	Odladění SW s technologií		Odladění aplikačního SW s řízenou technologií	32	ks	300,00 Kč	9 600,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

S9	Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB		Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB, licence	1	kpl.	8 000,00 Kč	8 000,00 Kč
S10	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici	1	kpl.	15 500,00 Kč	15 500,00 Kč
S11	Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů		Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášených signálů	32	ks	150,00 Kč	4 800,00 Kč
S12	Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál		Zaregulování a nastavení parametrů, zaškolení obsluhy, uživatelský manuál	1	kpl.	9 850,00 Kč	9 850,00 Kč
S13	Revize el. zařízení vč. revizní zprávy		Revize el. zařízení vč. revizní zprávy	1	ks	5 200,00 Kč	5 200,00 Kč
S14	Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	12 000,00 Kč	12 000,00 Kč
S15	Dokumentace dodavatele a výrobní dokumentace MaR		Vypracování dodavatelské dokumentace a výrobní dokumentace	1	kpl.	8 000,00 Kč	8 000,00 Kč
S16	Vypracování dokumentace skutečného stavu		Vypracování projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	3 000,00 Kč	3 000,00 Kč

Upgrade monitoringu v DC Vápenka II

T	DMR111					78 650,00 Kč	109 700,00 Kč
T1	Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB		Aplikační software pro vizualizaci na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB, licence	1	kpl.	52 000,00 Kč	52 000,00 Kč
T2	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici	1	kpl.	5 500,00 Kč	5 500,00 Kč
T3	Komplexní zkoušky správnosti přenášení signálů do Scada systému		Komplexní zkoušky správnosti přenášení signálů do Scada systému	208	ks	150,00 Kč	31 200,00 Kč
T4	Pasportizace rozváděče, ověření regulace a parametrů		Technická pasportizace napojení I/O bodů rozváděčů s ohledem na připojení periferií a přípravy na realizaci výměny rozváděčů, ověření regulace a parametrů	1	kpl.	6 000,00 Kč	6 000,00 Kč
T5	Koordinace s ostatními profesemi vč. potřebného napojení na původní ŘS, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	12 000,00 Kč	12 000,00 Kč
T6	Ověření projektové dokumentace skutečného stavu		Ověření projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	3 000,00 Kč	3 000,00 Kč
U	DMR211					78 650,00 Kč	109 700,00 Kč
U1	Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB		Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB, licence	1	kpl.	52 000,00 Kč	52 000,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

U2	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici	1	kpl.	5 500,00 Kč	5 500,00 Kč
U3	Komplexní zkoušky správnosti přenášení signálů do Scada systému		Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášení signálů do Scada systému	208	kpl.	150,00 Kč	31 200,00 Kč
U4	Pasportizace rozváděče, ověření regulace a parametrů		Technická pasportizace napojení I/O bodů rozváděčů s ohledem na připojení periferií a přípravy na realizaci výměny rozváděčů, ověření regulace a parametrů	1	kpl.	6 000,00 Kč	6 000,00 Kč
U5	Koordinace s ostatními profesemi vč.potřebného napojení na původní ŘS, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi vč.potřebného napojení na původní ŘS, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	12 000,00 Kč	12 000,00 Kč
U6	Ověření projektové dokumentace skutečného stavu		Ověření projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	3 000,00 Kč	3 000,00 Kč
V	<b>DMR311</b>					<b>76 650,00 Kč</b>	<b>106 500,00 Kč</b>
V1	Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB		Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB, licence	1	kpl.	50 000,00 Kč	50 000,00 Kč
V2	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici	1	kpl.	5 500,00 Kč	5 500,00 Kč
V3	Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášení signálů do Scada systému		Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášení signálů do Scada systému	200	ks	150,00 Kč	30 000,00 Kč
V4	Pasportizace rozváděče, ověření regulace a parametrů		Technická pasportizace napojení I/O bodů rozváděčů s ohledem na připojení periferií a přípravy na realizaci výměny rozváděčů, ověření regulace a parametrů	1	kpl.	6 000,00 Kč	6 000,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

V5	Koordinace s ostatními profesemi vč.potřebného napojení na původní ŘS, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi vč.potřebného napojení na původní ŘS, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	12 000,00 Kč	12 000,00 Kč
V6	Ověření projektové dokumentace skutečného stavu		Ověření projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	3 000,00 Kč	3 000,00 Kč
<b>W</b>	<b>DMR44</b>					<b>43 150,00 Kč</b>	<b>52 900,00 Kč</b>
W1	Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB		Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB, licence	1	kpl.	16 500,00 Kč	16 500,00 Kč
W2	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici	1	kpl.	5 500,00 Kč	5 500,00 Kč
W3	Komplexní zkoušky správnosti přenášení signálů do Scada systému		Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášení signálů do Scada systému	66	ks	150,00 Kč	9 900,00 Kč
W4	Pasportizace rozváděče, ověření regulace a parametrů		Technická pasportizace napojení I/O bodů rozváděčů s ohledem na připojení periferií a přípravy na realizaci výměny rozváděčů, ověření regulace a parametrů	1	kpl.	6 000,00 Kč	6 000,00 Kč
W5	Koordinace s ostatními profesemi vč.potřebného napojení na původní ŘS, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi vč.potřebného napojení na původní ŘS, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	12 000,00 Kč	12 000,00 Kč
W6	Ověření projektové dokumentace skutečného stavu		Ověření projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	3 000,00 Kč	3 000,00 Kč



Upgrade monitoringu v DC Vápenka II

X	DMR45					53 150,00 Kč	68 900,00 Kč
X1	Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB		Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB, licence	1	kpl.	26 500,00 Kč	26 500,00 Kč
X2	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici	1	kpl.	5 500,00 Kč	5 500,00 Kč
X3	Komplexní zkoušky správnosti přenášení signálů do Scada systému		Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášení signálů do Scada systému	106	ks	150,00 Kč	15 900,00 Kč
X4	Pasportizace rozváděče, ověření regulace a parametrů		Technická pasportizace napojení I/O bodů rozváděčů s ohledem na připojení periferií a přípravy na realizaci výměny rozváděčů, ověření regulace a parametrů	1	kpl.	6 000,00 Kč	6 000,00 Kč
X5	Koordinace s ostatními profesemi vč. potřebného napojení na původní ŘS, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi vč. potřebného napojení na původní ŘS, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	12 000,00 Kč	12 000,00 Kč
X6	Ověření projektové dokumentace skutečného stavu		Ověření projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	3 000,00 Kč	3 000,00 Kč
Y	DMR45.1					39 650,00 Kč	47 300,00 Kč
Y1	Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB		Aplikační software pro vizualizaci ve Scada systému na pracovní stanici - grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB, licence	1	kpl.	13 000,00 Kč	13 000,00 Kč

**Upgrade monitoringu v DC Vápenka II**

Y2	Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici		Odladění komunikace a návazností na Scada Systém v podstatnici	1	kpl.	5 500,00 Kč	5 500,00 Kč
Y3	Komplexní zkoušky správnosti přenášení signálů do Scada systému		Komplexní zkoušky včetně kontroly správnosti přenášení signálů do Scada systému	52	ks	150,00 Kč	7 800,00 Kč
Y4	Pasportizace rozváděče, ověření regulace a parametrů		Technická pasportizace napojení I/O bodů rozváděčů s ohledem na připojení periférií a přípravy na realizaci výměny rozváděčů, ověření regulace a parametrů	1	kpl.	6 000,00 Kč	6 000,00 Kč
Y5	Koordinace s ostatními profesemi vč.potřebného napojení na původní ŘS, inženýrská činnost dodavatele		Koordinace s ostatními profesemi vč.potřebného napojení na původní ŘS, inženýrská činnost dodavatele	1	kpl.	12 000,00 Kč	12 000,00 Kč
Y6	Ověření projektové dokumentace skutečného stavu		Ověření projektové dokumentace skutečného stavu	1	kpl.	3 000,00 Kč	3 000,00 Kč

## **1. Systém pro správu infrastruktury datového centra – DCIM SW**

### **1.1. Obecný popis systému**

#### **Úvod**

Systém pro správu infrastruktury datového centra (DCIM) primárně slouží pro podporu interních procesů datového centra, evidenci a lokalizaci veškeré IT a NON-IT infrastruktury, vizualizaci a zajištění požadovaných výstupů ve formě specializovaných sestav. Systém bude dodán včetně veškeré HW i SW infrastruktury potřebné pro jeho běh a po instalaci do něj bude zavedena veškerá instalovaná IT i NON-IT infrastruktura v rámci datového centra. Dále budou zaškoleni pracovníci provozovatele v úrovních uživatel a administrátor systému.

#### **HW platforma**

Systém DCIM bude dodán včetně příslušné hardwarové platformy, která umožní jeho běh a bude poskytovat dostatečnou výkonovou rezervu pro provoz systému i po jeho rozšíření na dvojnásobný počet stojanů (racků).

Min. HW požadavky na servery v rámci HW platformy DCIM:

- Standardní 19" rozměr pro umístění do stojanu
- Redundantní napájecí zdroj
- Procesor s minimálně 4 jádry
- Paměť RAM o velikosti minimálně 16 GB,
- Pevné disky v RAID poli 100 GB, rychlost min. 170MB/s
- Cluster -1Gbps konektivita mezi nody
- Disaster recovery network- 10 Mbps, latence menší než 10ms

#### **SW platforma**

Součástí dodávky systému bude také veškeré SW vybavení pro provoz systému DCIM na dodané HW platformě. Tímto se rozumí operační systémy, případné databázové servery, virtualizační nástroje, apod. včetně jejich instalace a konfigurace.

## **2. Základní vlastnosti a parametry systému**

Systém bude založen na škálovatelném řešení umožňujícím správu datových center obsahujících stovky až tisíce stojanů (RACK). Systém bude využívat třívrstvou architekturu a veškerá komunikace s klientskými aplikacemi bude probíhat zabezpečeně pomocí HTTPS protokolu. Systém bude nabízet jak tenkého (web) klienta se zobrazením základních informací, tak tlustého (desktop) klienta pro platformy Windows, OS X a Linux poskytujícího pokročilé vizualizační a analytické funkce. Pro přístup managementu datového centra bude také dostupný klient pro mobilní zařízení se zobrazením souhrnných informací o stavu datového centra.

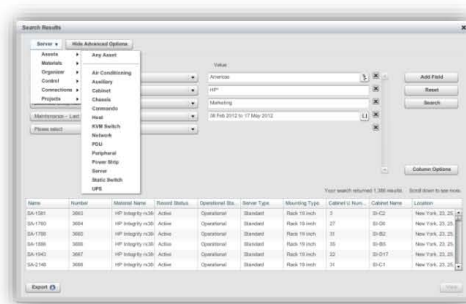
K tomu, aby mohl systém sloužit pro podporu procesů v datovém centru, je třeba zabezpečit evidenci veškerého IT a NON-IT vybavení v datovém centru. Systém bude obsahovat veškeré nástroje pro evidenci, úpravy a vyhledávání všech podporovaných technologických prvků. Důležitou vlastností systému je také evidence vazeb mezi prvky. Systém bude co nejvíce automatizovat evidenční procesy

pro omezení možných chyb v evidenci. Jedná se například o automatické připojování nových prvků k napájení, asistence při výběru vhodné infrastruktury při přidávání nových prvků (auto alokace) apod.

Pro zjednodušení vytváření nových zařízení bude systém obsahovat katalog typových zařízení, obsahující předpřipravená zařízení všech typů od různých výrobců. Obsah katalogu bude periodicky aktualizován výrobcem systému. Systém umožní vytváření vlastních zařízení.

Systém bude podporovat správu životního cyklu zařízení od fáze nákupu, přes provoz až po jeho vyřazení.

Vyhledávání zařízení v evidenci bude možné provádět jak z jejich seznamu, tak z vizualizace datových sálů (v půdorysném i trojrozměrném zobrazení) a stojanů (bokorysné i trojrozměrné zobrazení). Zařízení bude možné vyhledávat dle více kritérií.

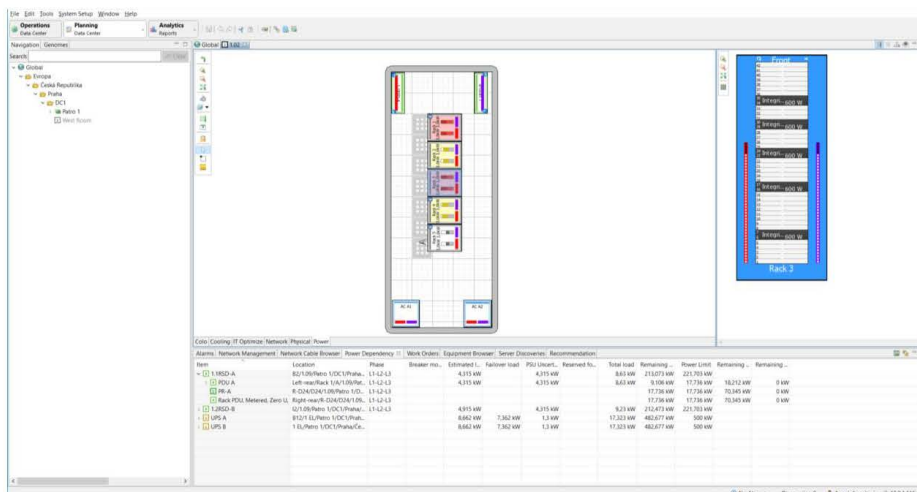


Obrázek 1 - Příklad rozhraní pro vyhledávání zařízení

Přístup k jednotlivým lokacím a funkcím v systému bude řízen na základě uživatelských oprávnění uživatelů a systém bude podporovat režim pro přístup více klientů z externích subjektů k vlastní infrastruktuře v rámci kolokace.

Systém bude poskytovat funkce pro zajištění hromadného importu dat o technologiích z některého ze standardních formátů (excel, csv, access apod.).

Systém dále nabídne funkce pro zálohování dat včetně vytváření periodických záloh a zpětné obnovy dat z uložených záloh.



Obrázek 2 - příklad rozhraní pro zobrazení půdorysu datového sálu a vybrání stojanu

Minimální parametry systému:

Minimální počet spravovaných stojanů (RACK)	300
Minimální počet spravovaných datových sálů	20
Maximální počet evidovaných IT a NON-IT zařízení	Bez omezení
Minimální počet současně přihlášených uživatelů	20

### 3. Správa NON-IT technologií

Součástí systému budou nástroje pro správu a evidenci NON-IT technologií. U veškerých zařízení bude možné evidovat základní atributy, jako jsou název, rozměry, hmotnost, sériová čísla, čísla čárových kódů, data instalace, výrobce, typ, popis a další. U různých typů zařízení budou přístupné také další atributy odpovídající jejich povaze (např. způsob napájení, jištění, příkon, připojení na komunikační síť apod.). Dále systém umožňuje tvorbu vlastních evidenčních atributů a popisků pro snadné filtrování a hromadné označování zařízení.

#### 1.1 Typy spravovaných zařízení

##### 1.1.1 Energetika

V rámci zařízení z oblasti energetiky bude v systému možné pracovat se zařízeními následujících typů:

- Motorgenerátory
- Zdroje nepřerušovaného napájení (UPS)
- Bateriové systémy
- Distribuční rozváděče
- Modulové rozváděče
- Přepínače zdrojů (ATS)
- Panely jističů
- Jističe
- Pojistky

- Stojanové distribuční jednotky (RACK PDU, power strip)
- Kabeláže
- Zásuvky

#### 1.1.2 Chlazení

V rámci zařízení z oblasti chlazení bude v systému možné pracovat se zařízeními následujících typů:

- Chladicí jednotky
- Kondenzační jednotky
- Ventilátory
- Čerpadla

#### 1.1.3 Umístění a propojení IT technologií

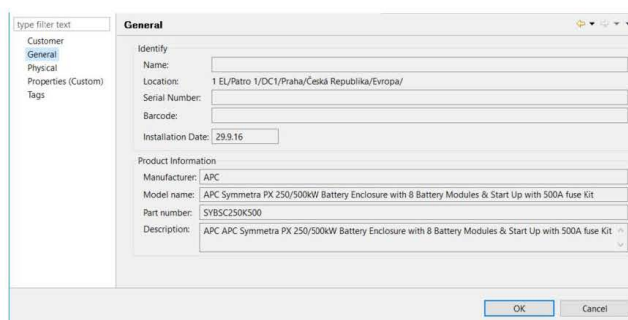
V rámci zařízení pro umístění IT technologií bude v systému možné pracovat se zařízeními následujících typů:

- Stojany (RACK)
- Police
- Šuplíky
- Datová kabeláž (metalická i optická)

#### 1.1.4 Prostředí

V rámci dalších zařízení umístěných v prostředí datového centra bude v systému možné pracovat se zařízeními následujících typů:

- Klece
- Uličky
- Perforované podlahové dlaždice
- Dveře
- Okna
- Senzory



Obrázek 3 - Příklad rozhraní pro evidenci NON-IT zařízení

#### 4. Správa a evidence konfigurace IT zařízení

Pro zajištění komplexní funkce systému bude systém nabízet také nástroje pro správu IT technologií. U veškerých zařízení bude možné evidovat relevantní základní atributy, jako jsou např. název, rozměry, hmotnost, sériová čísla, čísla čárových kódů, data instalace, výrobce, typ, popis a další. U různých typů zařízení budou přístupné také další atributy odpovídající jejich povaze (např. způsob napájení, jištění, příkon, připojení na komunikační síť apod.)

##### 1.2 Typy spravovaných zařízení

###### 1.2.1 Servery

V rámci kategorie serverů bude možné evidovat následující různé typy zařízení:

- Standardní RACK servery
- BLADE šasi včetně blade modulů
- Virtuální servery s vazbou na virtualizační technologie

###### 1.2.2 Datová uložistiště

Evidence datových uložistišť a jejich disků a k nim příslušejících dalších prvků (SAN switch apod.)

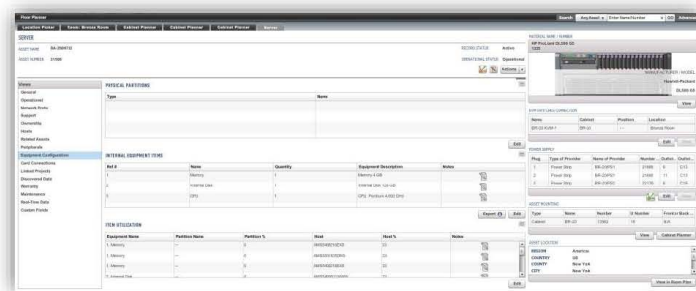
###### 1.2.3 Aktivní prvky

Evidence síťových aktivních prvků různých typů (přepínače, routery apod.)

###### 1.2.4 Ostatní zařízení

Evidence dalších zařízení jako jsou například:

- Jednoučelová zařízení (media gateway, komunikační gateway, apod.)
- KVM konzoly
- Patch panely



Obrázek 4 - Příklad rozhraní pro správu IT zařízení

#### 5. Alarmy a jejich řešení

Systém bude podporovat integraci a vizualizaci alarmových stavů generovaných systémy třetích stran (např. monitoringem) nebo přímou vazbou na dané zařízení. Alarmy budou přehledně zobrazeny v okně seznamu alarmů s možností filtrování dle kritérií, poté je možné přímo v aplikaci spustit příslušný pracovní postup vedoucí k nápravě případného problému.

## **6. Plánování a řízení změn**

Funkce plánování a řízení změn zajistí to, že veškeré změny v datovém centru jsou realizovány řízeně s minimálními riziky omezení provozu infrastruktury. Řízení změn umožní uživatelům systému plánovat a sledovat průběh projektů a v případě potřeby zobrazit detailní informace u zájmových projektů a činností. Systém zabezpečí například následující:

- Alokovat zdroje dle množství přiřazených pracovních příkazů
- Zamezení konfliktů při plánování změn
- Omezení přetížení zdrojů

## **7. Řízení práce a pracovní příkazy**

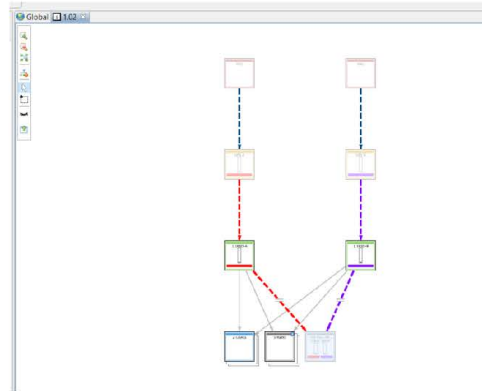
Funkce navazují na kapitulu plánování a řízení změn. Systém bude podporovat práci s tzv. pracovními příkazy. Pracovní příkaz je souhrn činností k vykonání určitou osobou s dodatečnými informacemi nutnými pro jejich provedení. Pracovní příkazy bude možné vytvářet interaktivně přímo z prostředí aplikace tak, že v rámci procesu plánování změn budou automaticky generovány pro jednotlivé změny úkoly se zařazením do pracovního příkazu. Pro každý úkol bude možné vybrat osobu, která ho má vykonat a nastavit délku trvání.

Po dokončení procesu plánování bude možné spustit realizaci pracovního příkazu. Systém poté automaticky informuje uživatele o zadaných úkolech jak v rámci aplikace, tak pomocí emailové zprávy. Po provedení úkolu následně uživatel v systému označí úkol jako dokončený a systém vyzve k realizaci dalšího úkolu v rámci pracovního příkazu. Systém umožní průběžné sledování stavu provádění pracovního příkazu a jeho úkolů včetně vizualizace statistiky.

## **8. Správa strukturované kabeláže (connection management)**

Systém bude podporovat správu strukturované kabeláže a propojení mezi zařízeními. Správa kabeláže bude pracovat jak pro napájecí soustavu, tak pro komunikační infrastrukturu. Systém bude podporovat parametrizaci kabeláže dle různých atributů (typ kabelu, délka kabelu, typ zakončení, barva zobrazení). Systém nabídne v rámci vizualizace funkci pro zobrazení kompletních napájecích tras a možnost zobrazení propojení na úrovni datových sítí. Systém také v rámci reportingu nabídne funkce pro export seznamu propojů v dále využitelném formátu (csv, excel, apod.)





Obrázek 5 - Příklad rozhraní pro vizualizaci napájecích tras

## 9. Kapacitní plánování

V rámci kapacitního plánování je třeba brát v úvahu kapacitu napájecí soustavy, místo pro infrastrukturu a výkon chlazení. V rámci rozšiřování datového centra dochází k různým typům problémů. Mezi ně patří například osazení stojanů malým množstvím infrastruktury s vysokým IT příkonem a následným nevyužitím místem ve stojanu z důvodu dosažení maximálního instalovaného IT příkonu. Dále vznikají problémy s tzv. hot spoty, které vznikají u stojanů, kde výkon chlazení nedostačuje pro chlazení instalovaných technologií, případně je zde nevhodné rozložení prvků k zajištění dostatečného proudění vzduchu.

System bude vznik výše popsaných problému z velké části eliminovat pomocí inteligentního kapacitního plánování. Při potřebě doplnění IT infrastruktury do datového centra systém provede analýzu dostupných kapacit z hlediska napájení, chlazení a volného místa a doporučí nejvhodnější umístění pro IT technologii.

## 10. Tiskové výstupy – Reporting

System nabídne uživatelům široké možnosti reportingu s nastavením omezujících podmínek pro požadovaný výstup. Reporty bude možné uložit v některém ze standardních formátů, jako je MS Excel, PDF a CSV.

System bude poskytovat předdefinované šablony reportů pro následující oblasti:

- Kapacitní reporty
- Reporty spotřeby energie
- Seznamy zařízení v evidenci
- Reporty síťových připojení
- Reporty využití místa ve stojanech
- Reporty pracovních příkazů a jejich detailů
- Auditní reporty změn v infrastruktuře
- Seznamy kabelů

System dále poskytne uživatelům nástroj pro vytváření nových typů uživatelských reportů – report designer.

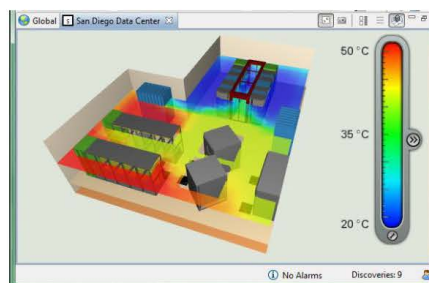
Real-Time Power										
Total Cabinets 21		Total Cost per Day (Power Avg) \$33,978								
Customer	Cabinet Name	Power (kW)	Cost per Day	Power Max (kW)	Cost per Day	Power Avg (kW)	Cost per Day	Power Max (kW)	Cost per Day	Location
Customer 1	WH-01	7.14	\$1003.04	7.14	\$1003.04	7.14	\$1003.04	7.14	\$1003.04	AAA, JARON, Poljany, TR DC-1, 0.0000, 0.0000
Customer 1	WH-02	7.14	\$1003.04	7.14	\$1003.04	7.14	\$1003.04	7.14	\$1003.04	AAA, JARON, Poljany, TR DC-1, 0.0000, 0.0000
Customer 1	WH-11	7.74	\$1095.45	7.74	\$1095.45	7.74	\$1095.45	7.74	\$1095.45	AAA, JARON, Poljany, TR DC-1, 0.0000, 0.0000
Customer 1	WH-12	7.14	\$1003.04	7.14	\$1003.04	7.14	\$1003.04	7.14	\$1003.04	AAA, JARON, Poljany, TR DC-1, 0.0000, 0.0000
Customer 1	WH-13	7.14	\$1003.04	7.14	\$1003.04	7.14	\$1003.04	7.14	\$1003.04	AAA, JARON, Poljany, TR DC-1, 0.0000, 0.0000
Customer 1	WH-14	8.87	\$2128.32	8.87	\$2128.32	8.87	\$2128.32	8.87	\$2128.32	AAA, JARON, Poljany, TR DC-1, 0.0000, 0.0000
Customer 1	WH-15	0.77	\$2128.45	0.77	\$2128.45	0.77	\$2128.45	0.77	\$2128.45	AAA, JARON, Poljany, TR DC-1, 0.0000, 0.0000
Customer 1	WH-16	0.77	\$2128.45	0.77	\$2128.45	0.77	\$2128.45	0.77	\$2128.45	AAA, JARON, Poljany, TR DC-1, 0.0000, 0.0000
Customer 1	WH-17	0.87	\$2128.32	0.87	\$2128.32	0.87	\$2128.32	0.87	\$2128.32	AAA, JARON, Poljany, TR DC-1, 0.0000, 0.0000
Customer 1	WH-18	7.14	\$1003.04	7.14	\$1003.04	7.14	\$1003.04	7.14	\$1003.04	AAA, JARON, Poljany, TR DC-1, 0.0000, 0.0000
Customer 1	WH-19	7.14	\$1003.04	7.14	\$1003.04	7.14	\$1003.04	7.14	\$1003.04	AAA, JARON, Poljany, TR DC-1, 0.0000, 0.0000
Customer 1	WH-20	7.74	\$1095.45	7.74	\$1095.45	7.74	\$1095.45	7.74	\$1095.45	AAA, JARON, Poljany, TR DC-1, 0.0000, 0.0000
Customer 1	WH-21	7.14	\$1003.04	7.14	\$1003.04	7.14	\$1003.04	7.14	\$1003.04	AAA, JARON, Poljany, TR DC-1, 0.0000, 0.0000
Customer 1	WH-22	7.14	\$1003.04	7.14	\$1003.04	7.14	\$1003.04	7.14	\$1003.04	AAA, JARON, Poljany, TR DC-1, 0.0000, 0.0000

Obrázek 6 - ukázka reportu ceny spotřebované energie

## 11. Vizualizace proudění a identifikace hot-spotů

Součástí systému budou specializované vizualizační funkce pro informativní zjištění směru proudění vzduchu v datových sálech a pro vizuální identifikaci tzv. hot-spotů. Funkce budou přístupné přímo z centrální vizualizace datových sálů a budou pracovat jak ve dvourozměrném, tak v trojrozměrném zobrazení. Systém na základě požadavku uživatele vygeneruje pro danou vrstvu (danou výškou od podlahy nebo vzdáleností v osách souřadného systému) vizualizaci proudění nebo vizualizaci teplot v barevné škále.

Vizualizační funkce budou pro výpočet zobrazení využívat projektované příkony technologií a výkon chladicí soustavy nebo, v případě dostupnosti reálných dat, aktuální data z technologií.



Obrázek 7 - Příklad rozhraní pro vizuální identifikaci hot-spotů

## 12. Monitoring vytížení prvků infrastruktury (výkon, spotřeba)

Systém bude monitorovat vytížení prvků infrastruktury z hlediska aktuální spotřeby energie a vytížení IT infrastruktury a hmotnostního zatížení podlahy. V případě nedostupnosti aktuálních informací z infrastruktury bude systém kalkulovat spotřebu energie z projektovaného příkonu jednotlivých prvků. V rámci vizualizace datových sálů bude dostupné u jednotlivých prvků zobrazení jejich aktuálního vytížení z hlediska odebíraného příkonu a výkonového zatížení. Rovněž bude možné změnit zobrazení datového sálu na celý sál pro souhrnný přehled informací o všech prvcích na datovém sále.

## 13. Simulace reakce na výpadek prvků infrastruktury (what-if analýza)

Systém poskytne pokročilé funkce, které uživatelům umožní analyzovat důsledky výpadku daného prvku infrastruktury. Po výběru prvku a spuštění analýzy systém určí prvky, které jsou výpadkem ovlivněny a zobrazí je uživateli včetně výčtu a výpočtu závažnosti dopadu.

#### **14. Komunikace s dalšími systémy**

Systém bude poskytovat široké možnosti integrace s dalšími systémy. Integrace bude zprostředkována buď formou předpřipravených konektorů pro různé systémy, které bude třeba pro správnou funkci pouze nakonfigurovat nebo formou univerzálního integračního nástroje pracujícího na principu ETL (extract-transfer-load) s možností vytváření nových integračních úloh správcem systému.

Systém bude formou předpřipravených konektorů podporovat integraci s následujícími typy systémů:

- Konfigurační databáze
- Virtualizační platformy
- Nástroje pro řízení infrastruktury
- ITSM systémy
- Systémy monitoringu IT i NON-IT technologií

#### **15. GSM/GPRS**

Zařízení je určeno pro dálkové ovládání a monitorování. Umožňuje přenos informací a ovládání digitálních vstupů a výstupů pomocí GSM sítě. Zařízení lze ovládat pomocí SMS zpráv, nebo GPRS spojení. SMS zprávy lze odesílat nebo přijímat na jakémkoli GSM zařízení (např. mobilní telefon majitele, či údržby atd.) Chování zařízení a jména jednotlivých vstupů či výstupů lze plně volit (místně přes USB nebo dálkově přes GPRS) pomocí dodaného konfiguračního software. Definované havarijní stavy způsobí okamžité odeslání SMS nebo zavolání na zvolená telefonní čísla (například porucha jističe, přílišný pokles nebo vzestup teploty atd.) včetně informace o výpadku a obnovení dodávky elektřiny.

Aktuální stav zařízení a jeho vlastnosti lze sledovat a měnit pomocí funkce „Sledování“, která je ve standardní výbavě zařízení a pracuje pomocí lokálního připojení přes USB nebo dálkově pomocí GSM modemu a datového spojení.

#### **16. Účinnost datového centra – PUE (Power Usage Effectiveness)**

Při posuzování efektivnosti provozu datového centra je důležité zvolit vhodnou skladbu parametr - metrik, které budou v provozu datového centra sledovány. Tomuto rozhodnutí je následně nutné přizpůsobit i návrh měření některých veličin a případně jejich odečet monitorovacím systémem, kde budou zaznamenávány a využívány pro výpočty zvolených metrik.

Protože existují desítky různých metrik používaných v datových centrech, je velmi obtížné zvolit optimální skupinu metrik, která by postihovala sledování veškerých požadovaných parametrů.

Za nejpoužívanější metricky, které je možné sledovat i v tomto projektu, lze považovat následující:

**ENERGIE:**  
**Power Usage Effectiveness**

$$\text{PUE} = \frac{\text{Celkový příkon do DC}}{\text{Příkon do ICT technologií}} \quad [ - ]$$

**Data Center Infrastructure Efficiency**

$$\text{DCiE} = \frac{\text{Příkon do ICT technologií}}{\text{Celkový příkon do DC}} = \frac{1}{\text{PUE}} \quad [ - ]$$

**CHLAZENÍ:**

**Data Center Cooling System Efficiency**

$$\text{CSE} = \frac{\text{Průměrný příkon do systému chlazení}}{\text{Průměrný odebíraný výkon systému chlazení}} \quad [ - ]$$

**Cooling System Sizing**

$$\text{CSS} = \frac{\text{Instalovaný výkon chiller}}{\text{Špičkový odebíraný výkon chiller}} \quad [ - ]$$

Data Center Temperature – T

Rack Cooling Index – RCIHI, RCILO (udává, jaké procento rack není dostatečně chlazeno a jaké procento rack je podchlazeno)

Return Temperature Index – RI (vyjadřuje účinnost distribuce chladičoho vzduchu)

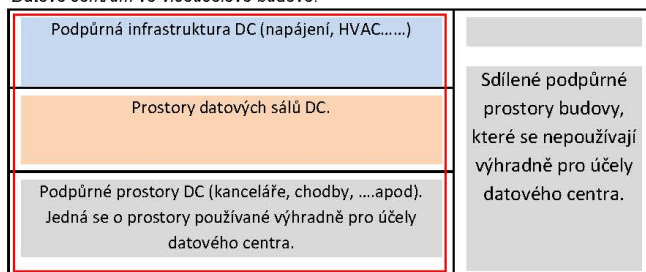
### 17. Definice koeficientu PUE a volba přístupu k jeho výpočtu.

Koeficient PUE je dnes sledován v každém datovém centru, je to jeden ze základních hodnotících parametrů, někdy bohužel marketingově manipulovaný.

Aby bylo možné koeficient PUE sledovat a správně hodnotit, je nutné přesně definovat vstupní veličiny, z kterých se bude vypočítávat a je nutné definovat, kde a jak tyto veličiny budou měřeny.

Důležité při výpočtu koeficientu PUE je definice tzv. energetické hranice (červená čára na následujícím obrázku), to je definice oblasti samotného sledovaného datového centra, pro které se bude PUE definovat/měřit.

*Datové centrum ve víceúčelové budově:*



Dále je nutné definovat místa, kde se mají požadované veličiny, v jakých časových intervalech a za jaké časové období se získané hodnoty měřených veličin průměrují. Na základ těchto požadavků se definují různé úrovně koeficientu PUE – viz tabulka:

*Úrovně (levels) koeficientu PUE*

	Level 1 (L1) BASIC	Level 2 (L2) INTERMEDIATE	Level 3 (L3) ADVANCED
<b>Příkon do IT měřen kde:</b>	Výstup UPS	Výstup PDU	Vstup ICT(servery)
<b>Celkový příkon do DC měřen kde:</b>	Na vstupu do objektu DC	Na vstupu do objektu DC, odečíst sdílenou HVAC (na vstupu rozvaděče)	Na vstupu do objektu DC, odečíst sdílenou HVAC (na výstupu rozvaděče), osvětlení, bezp. systémy
<b>Minimální interval měření</b>	Měsíční (M) Týdenní (W)	Denní (D)	Nepřetržitě (C)

Na základě takto definovaných a získaných hodnot se uvádí:

**PUE<sub>a,b</sub>**

**DCI<sub>a,b</sub>**

Kde jednotlivé indexy mají následující význam:

**a:** uvádí místo měření

**a= L1, L2, L3**

**b: období pro zprůměrování, četnost měření**

období pro zprůměrování:

četnost měření:

**Y** (rok)

**M** (měsíc)

**M** (měsíc)

**W** (týden)

**W** (týden)

**D** (den)

**D** (den)

**C** (nepřetržitě, minimálně hodina)

- (provedeno jedno měření, bez zprůměrování)

**Příklad:**

**1,55 PUE<sub>L3,YC</sub> = PUE 1,55;** průměr za rok při nepřetržitém měření na místech dle Level 3

**PUE<sub>L3,YC</sub>** je námi doporučovaný koeficient ke sledování.

**Poznámka:**

**Použité obrázky jsou pouze ilustrační.**

## **PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PROVEDENÍ MONITORINGU**

Součástí zakázky „Upgrade monitoringu v DC Vápenka“ bude projektová dokumentace díla:

- vytvoření výrobní a prováděcí dokumentace
  - o vč. inventarizace kabelových tras u jednotlivých rozvaděčů, bude ověřen skutečný stav propojení bodů I/O v rozvaděči s periferiemi systému MaR
  - o vč. označení jednotlivých vodičů bude následně využita při realizaci výměny rozvaděčů
- vytvoření dokumentaci skutečného stavu
- dodání uživatelského manuálu pro obsluhu a správu monitoringu

Výrobní dokumentace a dokumentace skutečného stavu, která bude obsahovat:

- osazení rozvaděčů, zejména řídicích a komunikačních prvků jako PLC, převodníky a brány
- komunikační topologie datového centra, včetně systému MaR
- dokumentace MaR bude obsahovat napojení polní instrumentace, pohony, ventily a čidla

Výrobní a prováděcí dokumentace bude zpracovávána postupně ve vazbě na ve smlouvě uvedený a odsouhlasený harmonogram prací.

Po dokončení díla bude tato dokumentace upravena na Projektovou dokumentaci skutečného stavu.

Součástí předané dokumentace bude uživatelský manuál pro obsluhu a správu monitoringu.

Návazně na předanou dokumentaci díla dodavatel provede zaškolení obsluhy DC Vápenka dle předem odsouhlaseného harmonogramu a požadavku ZD.

## Čestné prohlášení

### Seznam poddodavatelů

Pol.	Obchodní firma, sídlo a IČO poddodavatele	Specifikace plnění poskytovaného poddodavatelem
1.	<b>Synett s.r.o.</b> , Tuřanka 1222/115, Slatina, 627 00 Brno, IČ 25306553	Kompletace a instalace rozvaděčů vč. dokumentace výrobní i skutečného stavu, oživení, revize
2.	<b>CCC s.r.o.</b> , K jízdárně 9/20, Koloděje, 190 16 Praha 9, IČ 45808970	Kompletace a instalace rozvaděčů vč. dokumentace výrobní i skutečného stavu, oživení, revize
3.	-	
4.	-	
5. <sup>1)</sup>	-	

Dodavatel čestně prohlašuje, že veškeré údaje uvedené v tomto Čestném prohlášení jsou pravdivé.

<sup>1)</sup> Dodavatel zkopíruje řádek tolikrát, kolikrát bude třeba.



<b>AKCEPTAČNÍ PROTOKOL</b>				
<b>Smlouva číslo</b>				
<b>Zhotovitel</b>				
<b>Vypracoval</b>				
<b>Předmět akceptace</b>				
<b>Závěry akceptace</b>				
<input type="checkbox"/>	Bez výhrad			
<input type="checkbox"/>	S výhradami			
<b>Seznam výhrad akceptace</b>				
Č.	Popis výhrady	Způsob odstranění	Termín odstranění	Odpovědná osoba
1				
2				
3				
<b>Seznam příloh akceptace</b>				
Číslo:	Název přílohy			
1				
2				
3				
<b>Schvalovací doložka</b>				
Jméno a příjmení	Organizace	Podpis	Datum	