

Zmluva o dielo č.: 2/ZoD/2024

na zhotovenie projektovej dokumentácie v realizačnom stupni resp. v rozsahu vykonávacieho projektu a vykonanie inžinierskej činnosti a vykonanie činnosti odborného autorského dohľadu projektanta

podľa § 536 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov a § 65 zákona č. 185/2015 Z. z. Autorský zákon v znení neskorších predpisov
(ďalej len „Autorský zákon“)

(ďalej len „Zmluva“)

Článok 1 Zmluvné strany

1.1 Objednávateľ

Názov: Divadlo Jonáša Záborského
Sídlo: Námestie legionárov 6, 080 01 Prešov
Štatutárny orgán: Mgr. Ján Hanzo, riaditeľ Divadla Jonáša Záborského
IČO: 37783432
DIČ: 2021470396
Bankové spojenie: Štátna pokladnica
IBAN, SWIFT: SK27 8180 0000 0070 0051 2681
Zástupca splnomocnený na riešenie vo veciach:
a) Zmluvných: Mgr. Ján Hanzo, riaditeľ,
telefón: +421 51/756 21 91
e-mail: riaditel@djz.sk
b) b) technických: Ing. Rastislav Kažimír, námestník riaditeľa,
telefón: +421 51/756 21 98
e-mail: kazimir@djz.sk

(ďalej len “Objednávateľ”)

a

1.2 Zhotoviteľ

Názov: Slovak Medical Company, a.s.
Sídlo: Duchnovičovo námestie 1, 080 01 Prešov
Štatutárny orgán: Ing. arch. Jozef Kužma – predseda predstavenstva
Zapísaný v: Obchodnom registri Okresného súdu Prešov, oddiel: Sa;
Vložka č. 10267/P
IČO: 36486264
DIČ: 2021813244
IČ DPH: SK2021813244
Bankové spojenie: UniCredit Bank, a .s.
IBAN, SWIFT: SK93 1111 0000 0013 6095 8006
Zástupca splnomocnený na rokovanie vo veciach:
a) zmluvných: Ing. arch. Jozef Kužma - predseda predstavenstva
telefón: +421 (0)51 75 987 20
e-mail: slovakmedicalcompany@gmail.com
b) technických: Ing. arch. Jozef Kužma - predseda predstavenstva
telefón: +421 (0)51 75 987 20
e-mail: slovakmedicalcompany@gmail.com

(ďalej len „Zhotoviteľ”)

Článok 2 Preambula

- 2.1 Táto Zmluva je výsledkom procesu verejného obstarávania postupom podľa § 117 Zadávanie zákaziek s nízkymi hodnotami s názvom: „*Zníženie energetickej náročnosti historickej budovy DJZ a zlepšenie parametrov vnútorného prostredia – projektová dokumentácia*“, ktorý sa vykonal v súlade so zákonom č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o verejnom obstarávaní“).

Článok 3 Predmet Zmluvy

- 3.1 Predmetom tejto zmluvy je záväzok:
- 3.1.1 Zhotoviteľ, že:
- zhotoví projektovú dokumentáciu:
 - 3.1.1.1 „*Rekonštrukcia plynovej kotolne s inštaláciou lokálnej vzduchotechnickej jednotky s elektrickým TČ s možnosťou vykurovania a chladenia nad javiskom*“ (ďalej aj „záväzná časť“)
 - 3.1.1.2 „*Inštalácia fotovoltického zariadenia na výrobu elektrickej energie pre vlastnú spotrebu objektu*“ (ďalej aj „opcia“)
- v realizačnom stupni resp. v rozsahu vykonávacieho projektu pre Objednávateľa podľa Článok 4, odovzdá ho Objednávateľovi v dohodnutom termíne podľa bodu 8.1 Zmluvy,
- zabezpečí inžiniersku činnosť podľa 5.1 a 5.2 Zmluvy osobitne k záväznej časti predmetu zmluvy a osobitne k opcii;
 - zabezpečí výkon odborného autorského dohľadu projektanta v rozsahu podľa 5.3 Zmluvy;
- a) Objednávateľ, že:
- poskytne súčinnosť podľa bodu 10.1 Zmluvy, dohodnuté dielo prevezme v zmysle podmienok uvedených v Zmluve a zaplatí zaň Zhotoviteľovi dohodnutú cenu za Dielo podľa bodu 8.2 Zmluvy,
 - za vykonanie inžinierskej činnosti projektanta po dodanie kolaudačného osvedčenia stavby zaplatí dohodnutú odmenu podľa bodu 8.3 Zmluvy.
 - za riadne vykonávanie činnosti odborného autorského dohľadu projektanta po vydanie kolaudačného osvedčenia stavby zaplatí dohodnutú odmenu podľa bodu 8.4 Zmluvy.

Článok 4 Dielo

- 4.1 Dielom podľa tejto zmluvy je vypracovanie projektovej dokumentácie v realizačnom stupni resp. v rozsahu vykonávacieho projektu pre Objednávateľa k projektu s názvom: „*Zníženie energetickej náročnosti historickej budovy DJZ a zlepšenie parametrov vnútorného prostredia*“ (ďalej len „Dielo“ alebo „PD“).
- 4.2 Dielo v sebe zahŕňa dodanie projektovej dokumentácie v realizačnom stupni resp. v rozsahu vykonávacieho projektu, 6 ks vyhotovení v tlačenej forme, 1 ks elektronicky vo formátoch – PDF, DOC, XLS, DWG, podľa charakteru príslušnej časti dokumentácie. Súčasťou Diela musí byť aj projektové energetické hodnotenie. Projektová dokumentácia musí obsahovať podrobný položkový rozpočet stavby a výkaz výmer s výpočtami jednotlivých množstiev a podrobný položkový rozpočet a výkaz výmer bez výpočtov jednotlivých množstiev (spolu štyri súbory), ktoré nebudú obsahovať žiadne súborové alebo kompletové položky a prednostne budú použité cenníkové položky. Pri agregovaných položkách musí byť jednotková cena rozdelená na cenu

za materiál a prácu. Podrobný položkový rozpočet stavby a výkaz výmer musia byť aj vo formáte XLS/XLSX s nastavením výpočtových vzorcov, rekapituláciou a krycím listom podľa stavebných objektov z dôvodu ďalšieho použitia v navádzujúcich postupoch verejného obstarávania. Dielo sa po odovzdaní stáva majetkom Objednávateľa.

- 4.3 Zhotoviteľ zodpovedá za to, že predložená projektová dokumentácia bude pre potreby vydania stavebného povolenia úplná, na požadovanej kvalitatívnej úrovni, bude v súlade so zákonom č. 50/1976 Zb. Stavebný zákon v platnom znení a príslušnými vykonávacími predpismi a bude vypracovaná v kompletnom rozsahu podľa ust. § 9 Vyhlášky Ministerstva ŽP SR č. 453/2000 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona resp. že predložená projektová dokumentácia bude pre potreby vydania potvrdenia o ohlásenej drobnej stavbe alebo drobných stavebných úpravách, alebo rozhodnutia o povolení stavby a overenie projektu stavby, ak sa overenie projektu stavby vyžadovalo, úplná, na požadovanej kvalitatívnej úrovni a v súlade so zákonom č. 201/2022 Z. z. v znení neskorších predpisov a príslušných vykonávacích vyhlášok. Pri návrhu rozvodov vody a energií je potrebné aplikovať IoT merače v zmysle Prílohy č. 1 – Monitorovací systém pre energetický manažment budov
- 4.4 Zhotoviteľ potvrdzuje, že sa v plnom rozsahu oboznámil s rozsahom a povahou predmetu Zmluvy, že sú mu známe technické a kvalitatívne podmienky k jeho realizácii, a prehlasuje že má odbornú kvalifikáciu, ktorá sa viaže k plneniu predmetu Zmluvy a že disponuje takými kapacitami a odbornými znalosťami, ktoré sú k realizácii Diela a k plneniu Zmluvy potrebné a nevyhnutné, a toto garantuje do času odovzdania PD Objednávateľovi.
- 4.5 V prípade, že Objednávateľ, stavebný úrad, orgán štátnej správy alebo samosprávy, alebo iný úrad bude požadovať doplnenie alebo prepracovanie PD z dôvodu nespĺnenia jeho požiadaviek na kvalitu, rozsah a úplnosť dokumentácie, a ak Dielo nebude schválenia schopné v zmysle ich požiadaviek a v zmysle platnej legislatívy je Zhotoviteľ povinný túto PD prepracovať alebo doplniť v lehote, ktorú písomne určí Objednávateľ. Cena za toto prepracovanie alebo doplnenie je zahrnutá v zmluvne dohodnutej cene určenej podľa bodu 8.2 Zmluvy.
- 4.6 Zhotoviteľ zodpovedá za to, že predložená projektová dokumentácia bude pre potreby realizácie stavby dostatočná; ak by počas realizácie stavby vznikla potreba spresniť, upraviť, doplniť, ktorúkoľvek jej časť alebo detail, zhotoviteľ je povinný túto časť spracovať a odovzdať v dohodnutej forme podľa bodu 4.2 Zmluvy a v dohodnutej lehote.

Článok 5

Inžinierska činnosť a odborný autorský dohľad projektanta

- 5.1 Výkon inžinierskej činnosti projektanta v sebe zahŕňa dodanie všetkých právoplatných rozhodnutí resp. ohlásení podľa príslušných stavebných úradov, ktorých predmetom je povolenie stavby v rozsahu zhotoveného Diela (napr. územné rozhodnutie, stavebné povolenie, ohlásenie stavby) vrátane dodania dvoch vyhotovení predmetnej projektovej dokumentácie overenej stavebným úradom v zmysle platnej legislatívy, prípadná zmena stavby pred dokončením a kolaudácia stavby resp. vykonanie všetkej činnosti potrebnej k:
 - a) vydaniu potvrdenia o ohlásenej drobnej stavbe alebo drobných stavebných úpravách, alebo rozhodnutia o povolení stavby a overenia projektu stavby, ak sa overenie projektu stavby vyžadovalo,
 - b) vydaniu iných povolení, vyjadrení, stanovísk a súhlasov potrebných k začatiu realizácie stavby v rozsahu podľa zhotoveného Diela napr. povolenie na výrub a pod.,
 - c) zabezpečeniu všetkých potrebných vyjadrení, súhlasov, stanovísk počas realizácie stavby, nevyhnutných k plynulému pokračovaniu stavebných prác podľa zmluvného harmonogramu napr. povolenie rozkopávky a pod., sprostredkovaniu uzavretia zmlúv k realizácií preložiek inžinierskych sietí a pod.,
 - d) vydaniu kolaudačného osvedčenia stavby,

v zmysle zákona 201/2022 Z. z. v znení neskorších predpisov a príslušných vykonávacích vyhlášok

Kompletná dokladová časť výkonu inžinierskej činnosti bude objednávateľovi dodaná v 4-roch vyhotoveniach v tlačenej forme, z toho jeden originál, a 1 krát kompletná dokladová časť v elektronickej forme na CD nosiči vo formáte DOC alebo PDF (dokumentácia konania o ohlásení drobnej stavby alebo stavebných úpravách alebo z prerokovania stavebného zámeru, konania o stavebnom zámere a overenia projektu stavby, ak sa overenie projektu stavby vyžadovalo, napr. procesné úkony, pripomienky účastníkov konania, pripomienky dotknutých orgánov a dotknutých právnických osôb a pod.).

5.2 Zhotoviteľ zabezpečí v rámci inžinierskej činnosti komplexné inžinierske služby podľa predchádzajúceho bodu v zmysle aktuálne platnej legislatívy resp. pripravovanej legislatívnej zmeny, s tým súvisiacich predpisov, podľa toho v čase výkonu činnosti platné. Dodávateľ inžinierskej činnosti je povinný poskytnúť plnú súčinnosť pre verejného obstarávateľa/objednávateľa a zabezpečiť nevyhnutnú koordináciu projektovej prípravy, vyplývajúcu z oprávnených požiadaviek dotknutých orgánov a organizácií, uplatnených v rámci odsúhlasovania PD stavby počas územného konania, stavebného konania, zlúčeného konania resp. konania o stavebnom zámere a overenia projektu stavby, ak sa overenie projektu stavby vyžadovalo alebo ohlásenia.

5.3 Zhotoviteľ zabezpečí výkon odborného autorského dohľadu projektanta v nasledovnom rozsahu:

- účasť na odovzdaní staveniska zhotoviteľovi stavby,
- účasť na kontrolných dňoch stavby,
- kontrola a zabezpečenie dodržania Diela s prihliadnutím na podmienky určené v rámci procesu povolenia stavby a poskytovaním vysvetlení potrebných pre plynulosť realizácie stavby,
- poskytovanie vysvetlení potrebných na vypracovanie dodávateľskej dokumentácie,
- posudzovanie návrhov zhotoviteľa stavby na zmeny a odchýlky z pohľadu dodržania technicko-ekonomických parametrov stavby, prípadne ďalších údajov a ukazovateľov,
- vyjadrenie sa k požiadavkám zhotoviteľa stavby o práce navyše a/alebo menej,
- účasť na odovzdaní a prevzatí diela alebo jeho časti vrátane komplexného vyskúšania;
- účasť na kolaudácii stavby a spolupráca s Objednávateľom pri uplatňovaní požiadaviek vyplývajúcich z kolaudácie stavby.

Článok 6 **Opcia**

6.1 Zväzok Zhotoviteľa na splnenie predmetu zmluvy v rozsahu opcie je viazaný na získanie kladného stanoviska Krajský pamiatkový úrad (ďalej len „KPÚ“)Prešov Objednávateľom k umiestneniu fotovoltických panelov na streche existujúceho stavebného objektu, ktorý sa nachádza v mestskej pamiatkovej rezervácii Prešov. Po vydaní kladného stanoviska KPÚ Prešov, Zhotoviteľovi vznikne povinnosť dodať predmet zmluvy v rozsahu opcie.

Článok 7 **Lehoty plnenia záväzkov a doba trvania Zmluvy**

7.1 Termín dodania Diela podľa bodu 4.2 Zmluvy je **do 90 dní** a plynie od nadobudnutia účinnosti Zmluvy do podpisu Odovzdávacieho a preberacieho protokolu. Táto Zmluva sa uzatvára na dobu určitú, ktorá začína plynúť dňom nadobudnutia účinnosti tejto Zmluvy až do vydania kolaudačného osvedčenia stavby. Tým nie sú dotknuté ustanovenia o záručnej dobe a z toho vyplývajúce práva a povinnosti zmluvných strán, ustanovenia o sankciách podľa tejto zmluvy.

- 7.2 Výkon inžinierskej činnosti projektanta podľa 5.1 a 5.2 Zmluvy do vydania kolaudačného osvedčenia stavby. Povolenie stavby v rozsahu zhotoveného Diela vrátane dodania dvoch vyhotovení predmetnej projektovej dokumentácie overenej stavebným úradom v zmysle platnej legislatívy resp. overenie projektu alebo rozhodnutie o povolení stavby, ktoré bolo zároveň overením projektu **do 60 dní** od podpisu Odovzdávacieho a preberacieho protokolu podľa bodu 7.1.
- 7.3 Výkon činnosti odborného autorského dohľadu projektanta podľa 5.3 Zmluvy v čase od odovzdania staveniska až do vydania kolaudačného osvedčenia stavby.
- 7.4 Dodržanie termínu plnenia je závislé od riadneho a včasného spolupôsobenia Objednávateľa a dotknutých orgánov a organizácií. Po dobu omeškania Objednávateľa, dotknutých orgánov a organizácií s poskytnutím spolupôsobenia nie je Zhotoviteľ v omeškaní so splnením povinností dodať Dielo v dohodnutom termíne.

Článok 8

Cena za Dielo a odmena za vykonanie činnosti

- 8.1 Cena za predmet Zmluvy podľa Článok 3 Zmluvy je stanovená dohodou Zmluvných strán v súlade s ust. zákona č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov a vyhláškou č. 87/1996 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov a predstavuje cenu najvýhodnejšej cenovej ponuky predloženej v rámci procesu verejného obstarávania realizovaného v súlade s § 117 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. V cene diela je zahrnutá aj odmena za udelenie licencie k dielu podľa Článok 14 Zmluvy.

- 8.2 Cena za zhotovenie Diela.

Podľa bodu 3.1.1.1 Zmluvy (záväzná časť):

Cena Diela bez DPH:	16 550,00 EUR
Sadzba DPH:	20 %
DPH:	3 310,00 EUR
Cena Diela s DPH:	19 860,00 EUR
Cena Diela s DPH slovom:	devätnásťtisícosemstošesťdesiat XX /100 EUR

podľa bodu 3.1.1.2 Zmluvy (opcia):

Cena Diela bez DPH:	2 550,00 EUR
Sadzba DPH:	20 %
DPH:	510,00 EUR
Cena Diela s DPH:	3 060,00 EUR
Cena Diela s DPH slovom:	tritisícšesťdesiat XX /100 EUR

- 8.3 Odmena za vykonanie inžinierskej činnosti projektanta.

k záväznej časti:

Odmena bez DPH:	1 500,00 EUR
Sadzba DPH:	20 %
DPH:	300,00 EUR
Odmena s DPH:	1 800,00 EUR
Odmena s DPH slovom:	tisícosemsto XX /100 EUR

podľa bodu 3.1.1.2 Zmluvy (opcia):

Cena Diela bez DPH:	200,00 EUR
Sadzba DPH:	20 %
DPH:	40,00 EUR

Cena Diela s DPH: 240,00 EUR
Cena Diela s DPH slovom: dvestoštyridsať XX /100 EUR

8.4 Odmena za vykonanie činnosti odborného autorského dohľadu projektanta.

k záväznej časti:

Odmena bez DPH: 1 000,00 EUR
Sadzba DPH: 20 %
DPH: 200,00 EUR
Odmena s DPH: 1 200,00 EUR
Odmena s DPH slovom: tisícdivesto XX /100 EUR

k opcii:

Odmena bez DPH: 300,00 EUR
Sadzba DPH: 20 %
DPH: 60,00 EUR
Odmena s DPH: 360,00 EUR
Odmena s DPH slovom: tristošesťdesiat XX /100 EUR

8.5 Celková zmluvná cena (spolu cena za dielo podľa bodu 8.2 a odmena podľa bodu 8.3).

Celková cena bez DPH: 22 100,00 EUR
Sadzba DPH: 20 %
DPH: 4 420,00 EUR
Celková cena s DPH: **26 520,00 EUR**
Celková cena s DPH slovom: dvadsaťšesťtisícpäťstodvadsať XX /100 EUR

8.6 Cena podľa bodu 8.5 Zmluvy je konečná, k jej zmene počas doby trvania zmluvy môže dôjsť len v prípade zmeny DPH alebo v prípadoch podľa § 18 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

8.7 V celkovej zmluvnej cene podľa bodu 8.5 Zmluvy sú zahrnuté aj všetky potrebné náklady spojené s úplným vecným a odborným plnením, vrátane nákladov na všetky vedľajšie, pomocné a iné činnosti nevyhnutné pre poskytnutie predmetnej služby, ako sú napr. ako sú napr. náklady na realizáciu sond, dopravné/cestovné náklady, náklady na všetky práce, činnosti, výkony a poplatky za služby nevyhnutné pre riadne splnenie predmetu tejto Zmluvy vrátane správnych poplatkov.

8.8 Ak v priebehu vykonania diela nastanú zmeny a okolnosti, ktoré nebolo možné predvídať v procese verejného obstarávania, a ktoré budú mať podstatný vplyv na cenu a termín plnenia, Objednávateľ je oprávnený upraviť písomným dodatkom k tejto zmluve cenu a termín plnenia za dodržania vnútroorganizačných postupov Objednávateľa a podmienok podľa ustanovení § 18 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

8.9 Objednávateľ neposkytuje na realizáciu predmetu zmluvy preddavky.

8.10 Zhotoviteľ zodpovedá za to, že sadzba dane z pridanej hodnoty je stanovená v súlade s platnými právnymi predpismi.

8.11 Ak zhotoviteľ nie je platiteľom DPH, a v priebehu vykonávania predmetu zmluvy – realizácie Diela sa stane platiteľom DPH, zaväzuje sa, že dohodnutú cenu neprekročí.

Článok 9

Platobné podmienky

- 9.1 Podkladom pre úhradu ceny podľa bodu 8.2 Zmluvy za zhotovenie PD bude Protokol o prevzatí diela podpísaný Objednávateľom a následné vystavenie faktúry Zhotoviteľom. Fakturácia je podmienená vecným, kvalitatívnym a termínovým splnením celého Diela.
- 9.2 Cenu za zhotovenie diela a vykonanie inžinierskej činnosti v rozsahu opcie je Zhotoviteľ oprávnený účtovať iba v prípade splnenia podmienok uvedených v Článku 6 bodoch 6.1 a 6.2 tejto zmluvy.
- 9.3 Dňom odovzdania PD formou Odovzdávacieho a preberacieho protokolu sa začína preberacie konanie, ktorého účelom je zistiť či je Dielo kompletné a úplné. Ak Dielo nespĺňa náležitosti podľa bodu 4.2 Objednávateľ nepotvrdí jeho prevzatie formou Odovzdávacieho a preberacieho protokolu.
- 9.4 V prípade, že sa pri kontrole vykonávanej Objednávateľom počas preberacieho konania zistí nekompletnosť alebo neúplnosť Diela, alebo aj akékoľvek iné vady Diela, Objednávateľ je oprávnený neprevziať Dielo formou Protokolu o prevzatí diela a vrátiť ho Zhotoviteľovi, aby Dielo doplnil alebo zistené vady odstránil.
- 9.5 Preberacie konanie je skončené dňom podpísania Protokolu o prevzatí diela Objednávateľom a Zhotoviteľom, najneskôr však do tridsať (30) dní od podpisu Odovzdávacieho a preberacieho protokolu.
- 9.6 Podkladom pre úhradu 75 % odmeny podľa bodu 8.3 za vykonanie inžinierskej činnosti projektanta bude riadne plnenie príslušných povinností podľa 5.1 a 5.2 Zmluvy a nadobudnutie právoplatnosti stavebného povolenia resp. dodanie rozhodnutia o povolení stavby a overenia projektu stavby, ak sa overenie projektu stavby vyžadovalo; ak je stavba povolená ohlásením stavby, Zhotoviteľ má nárok pre úradu 50 % odmeny podľa bodu 8.3 za vykonanie inžinierskej činnosti v zmysle predchádzajúcej vety a dodanie povolenia ohlásenej stavby resp. ohlásenej drobnej stavby alebo drobných stavebných úprav. Podkladom pre úhradu 25 % odmeny podľa bodu 8.3 za vykonanie inžinierskej činnosti projektanta bude riadne plnenie povinností podľa 5.1 a 5.2 Zmluvy a vydanie kolaudačného osvedčenia stavby.
- 9.7 Podkladom pre úhradu odmeny za vykonanie odborného autorského dohľadu projektanta podľa bodu 8.4 bude plnenie si príslušných povinností podľa 5.3 Zmluvy a vydanie kolaudačného osvedčenia stavby.
- 9.8 Lehota splatnosti faktúry je do tridsať (30) dní a začína plynúť dňom, nasledujúcim po dni, v ktorom bola faktúra preukázateľne doručená Objednávateľovi na jeho adresu uvedenú v Článok 1 Zmluvy. Zhotoviteľ je povinný doručiť Objednávateľovi faktúru za predmet zmluvy do piatich (5) kalendárnych dní odo dňa jej vystavenia. Objednávateľ uhradí faktúru formou bezhotovostného platobného styku na účet Zhotoviteľa podľa bodu 1.2 Zmluvy. Za deň úhrady ceny za PD sa považuje deň odpísania fakturovanej čiastky z účtu Objednávateľa v prospech účtu Zhotoviteľa.
- 9.9 V prípade, že faktúra nebude obsahovať náležitosti v súlade so zákonom č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty a zákonom č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve, Objednávateľ je oprávnený vrátiť faktúru Zhotoviteľovi na doplnenie. V takom prípade sa preruší plynutie lehoty splatnosti a nová lehota splatnosti začne plynúť doručením opravenej faktúry Objednávateľovi.
- 9.10 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že bez súhlasu Objednávateľa nepostúpi svoje peňažné pohľadávky, ktoré vzniknú zo Zmluvy tretím osobám.

Článok 10

Práva a povinnosti zmluvných strán

- 10.1 Objednávateľ sa zaväzuje pri vykonávaní diela poskytnúť Zhotoviteľovi súčinnosť v nevyhnutne potrebnom rozsahu, spočívajúcu najmä v spresnení podkladov, odovzdaní doplňujúcich údajov a pod., ktorých potreba vznikne v priebehu plnenia tejto zmluvy, a to v lehote písomne dohodnutej obomi Zmluvnými stranami. Znenie bodu 7.4 Zmluvy tým nie je dotknuté.
- 10.2 Zhotoviteľ je povinný vypracovať PD podľa požiadaviek Objednávateľa, v dohodnutom termíne, ustanovení tejto Zmluvy, ďalej podľa súťažných podkladov Objednávateľa, s ktorými sa Zhotoviteľ detailne oboznámil, ako aj podkladov získaných v rámci zistenia skutkového stavu Zhotoviteľom.
- 10.3 Zhotoviteľ je povinný pri vypracovávaní projektovej dokumentácie postupovať s odbornou starostlivosťou, napr. v prípade potreby je povinný realizovať sondy v rozsahu potrebnom pre zabezpečenie presnosti PD a pod. Technické a kvalitatívne podmienky PD musia zodpovedať platným technickým normám, normám a predpisom platným pre jednotlivé práce, všeobecne záväzným predpisom a musia byť v súlade s právom Slovenskej republiky a Európskej únie.
- 10.4 Zhotoviteľ je povinný na požiadanie informovať Objednávateľa o stave rozpracovaného projektu.
- 10.5 Zhotoviteľ je povinný strpieť výkon kontroly/audit/overovania súvisiaceho s plnením tejto zmluvy kedykoľvek počas platnosti zmluvy, a to Objednávateľom, poverenými zamestnancami Objednávateľa a akýmkoľvek osobami a orgánmi určenými objednávatelom. Zároveň sa Zhotoviteľ zaväzuje poskytnúť pri výkone kontroly/audit/overovaní všetku potrebnú súčinnosť. Zhotoviteľ je povinný strpieť výkon kontroly/audit, prípadne overovania aj po ukončení platnosti tejto zmluvy, ak o takú kontrolu požiadala objednávatel alebo orgán vykonávajúci kontrolu použitia prostriedkov na základe zmluvy o poskytnutí NFP.
- 10.6 Zhotoviteľ je povinný v rámci procesu verejného obstarávania na dodávateľa stavby komunikovať s Objednávateľom, poskytovať vysvetlenia, stanoviská, v prípade potreby vykonať opravu alebo doplnenie PD v lehotách stanovených zákonom o verejnom obstarávaní resp. termínoch stanovených Objednávateľom.

Článok 11

Zodpovednosť za vady a škodu, záručná doba

- 11.1 Zhotoviteľ zodpovedá za to, že predmet tejto zmluvy podľa Článok 3 Zmluvy bude mať vlastnosti dojednané v tejto zmluve.
- 11.2 Pri spracovaní PD Zhotoviteľ zohľadňuje všeobecné zásady prevencie týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 2 až 4 Nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.
- 11.3 Všetky stavebné výrobky a materiály navrhované v príslušnej PD musia spĺňať vlastnosti stanovené zákonom č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a technické požiadavky na požiaru bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavby podľa Vyhlášky Ministerstva vnútra SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiaru bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov.
- 11.4 Vadou diela sa rozumie odchýlka v kvalite, rozsahu a parametroch diela stanovených v tejto Zmluve.

- 11.5 Zhotoviteľ zodpovedá za vady, ktoré má PD v čase jej odovzdania Objednávateľovi. Za vady vzniknuté po odovzdaní PD (v záručnej dobe) zodpovedá najmä vtedy, ak boli spôsobené porušením jeho povinností, a to nedodržaním platných noriem, neúplnou PD, nesúlalom textovej i výkresovej časti s výkazom výmer a rozpočtom, absenciou materiálu v rozpočte a z dôvodu iných zistených chýb, ak tieto vady akokoľvek ovplyvnia vydanie právoplatného stavebného povolenia resp. vydanie potvrdenia o ohlásenej drobnej stavbe alebo drobných stavebných úpravách, alebo rozhodnutia o povolení stavby a overenia projektu stavby, ak sa overenie projektu stavby vyžadovalo, alebo aj riadneho vyhotovenia ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie, alebo vyhotovenia výrobnéj a dielenskej.
- 11.6 Pre prípadné vady PD dojednávajú Zmluvné strany právo Objednávateľa požadovať a povinnosť Zhotoviteľa poskytnúť bezplatné odstránenie vady. Možnosť iného dojednania nie je vylúčená. Zhotoviteľ sa zaväzuje prípadné vady odstrániť bez zbytočného odkladu, najneskôr však v lehote uvedenej Objednávateľom v písomne uplatnenej reklamácií, ktorá nemôže byť kratšia ako sedem (7) dní, ak sa Zmluvné strany nedohodnú inak. Objednávateľ je povinný bezodkladne po zistení väd písomne uplatniť reklamáciu u Zhotoviteľa.
- 11.7 Záručná doba na PD začína plynúť odo dňa odovzdania PD ako celku Objednávateľovi a končí vydaním kolaudačného osvedčenia stavby k stavebnému dielu realizovanému podľa PD, pričom Zhotoviteľ bude Objednávateľom o tejto skutočnosti bezodkladne informovaný.
- 11.8 V prípade, že počas realizácie stavby podľa PD budú zistené nedostatky, vady realizačnej projektovej dokumentácie alebo sa zistí, že chýbajú jej časti, ktoré neboli zistené pri preberacom konaní a v dôsledku uvedených skutočností vznikne Objednávateľovi finančná alebo materiálna škoda, je Objednávateľ oprávnený uplatňovať si náhradu tejto škody od Zhotoviteľa v zmysle všeobecných ustanovení o náhrade škody podľa Obchodného zákonníka.
- 11.9 Zhotoviteľ nesie plnú zodpovednosť za škody vzniknuté Objednávateľovi v dôsledku nesplnenia zmluvných podmienok.

Článok 12

Zabezpečenie záväzkov

- 12.1 V prípade, že bude Objednávateľ v omeškaní s úhradou faktúry, Zhotoviteľovi vzniká u Objednávateľa nárok na úrok z omeškania vo výške 0,5 % z ceny Diela podľa bodu 8.5 s DPH za každý aj začatý deň omeškania.
- 12.2 V prípade omeškania Zhotoviteľa, po dobu najviac tridsať (30) dní vrátane, týkajúceho sa riadneho zhotovenia a odovzdania diela v lehote podľa bodu 7.1 alebo dodania povolenia stavby v lehote podľa bodu 7.2, Objednávateľovi vzniká u Zhotoviteľa nárok na zmluvnú pokutu vo výške 0,5 % z ceny Diela podľa bodu 8.5 s DPH za každý aj začatý deň omeškania.
- 12.3 Zmluvné strany sa dohodli, že za omeškanie Zhotoviteľa s doplnením Diela alebo odstránením vady Diela v lehote určenej alebo dohodnutej pri preberaní Diela alebo reklamačnom konaní, je Objednávateľ oprávnený požadovať od Zhotoviteľa zmluvnú pokutu vo výške 50 EUR za každý aj začatý deň omeškania až do odstránenia vady, a to za každú reklamovanú vadu osobitne.
- 12.4 V prípade, ak Zhotoviteľ poruší ktorékoľvek ustanovenie Zmluvy, za ktoré nie je určená individuálna sadzba zmluvnej pokuty, má Objednávateľ právo na uplatnenie si nároku na zmluvnú pokutu vo výške 3 % z celkovej zmluvnej ceny podľa bodu 8.5 Zmluvy, za každé porušenie aj opakované.
- 12.5 V prípade, ak Zhotoviteľ podstatne poruší zmluvu podľa bodu 13.2 Zmluvy, má Objednávateľ právo na uplatnenie si nároku na zmluvnú pokutu vo výške 6 % z celkovej zmluvnej ceny podľa bodu 8.5 Zmluvy, za každé podstatné porušenie aj opakované.

Článok 13

Ukončenie zmluvy

13.1 Zmluvný právny vzťah sa ukončí jedným z nasledovných spôsobov:

- a) kolaudačného osvedčenia stavby,
- b) písomnou dohodou,
- c) okamžitým odstúpením od zmluvy, v prípade jej podstatného porušenia ktoroukoľvek zo Zmluvných strán. Doručením odstúpenia od zmluvy zanikajú všetky práva a povinnosti Zmluvných strán zo zmluvy. V prípade nepodstatného porušenia Zmluvy sú Zmluvné strany oprávnené od Zmluvy odstúpiť po márnom uplynutí primeranej lehoty stanovenej v písomnej výzve Zmluvnej strany na odstránenie nedostatku, ktorý je v rozpore s touto zmluvou, prílohami a právnymi predpismi.

Ak sa Zmluvné strany v písomnej výzve nedohodnú inak, platí, že primeranou lehotou sa v zmysle predchádzajúcej vety považuje sedem (7) kalendárnych dní.

13.2 Podstatným porušením zmluvy sa rozumie najmä ak:

- a) Zhotoviteľ mešká so splnením zmluvného termínu o viac ako tridsať (30) dní;
- b) ak márne uplynie Objednávateľom písomne dodatočne stanovená lehota na plnenie;
- c) je Zhotoviteľ v bankrote alebo je platobne neschopný, ide do likvidácie, bolo proti nemu vydané rozhodnutie o začatí konkurzného konania, alebo dôjde k akejkoľvek činnosti či udalosti, ktorá by mala podobný dopad ako ktorákoľvek z vyššie uvedených skutočností;
- d) Zhotoviteľ nie je schopný plniť zmluvný záväzok. Za stratu schopnosti Zhotoviteľa plniť zmluvný záväzok sa považuje najmä:
 - strata odbornej spôsobilosti a/alebo oprávnenie dodať Dielo podľa predmetu tejto zmluvy,
 - nespôsobilosť Zhotoviteľa aj napriek písomnej výzve Objednávateľa vykonávať PD dohodnutým spôsobom (po stránke kvalitatívnej, technickej, organizačnej) a/alebo v dohodnutom termíne;
- e) nastane chybné plnenie Zhotoviteľa, na ktoré bol Objednávateľom v priebehu spracovania PD písomne upozornený a ktoré Zhotoviteľ napriek tomuto upozorneniu neodstránil v primeranej lehote, ktorú mu k tomuto účelu Objednávateľ poskytol;
- f) po prevzatí Diela Objednávateľom a najmä počas realizácie stavby na základe Diela sa zistí nevhodnosť Diela, ktorú mohol Zhotoviteľ pri vynaložení odbornej starostlivosti zistiť, alebo ktorá pri dodržaní ustanovení a povinností podľa Zmluvy nemusela vzniknúť, a v dôsledku uvedených skutočností:
 - vznikne situácia, ktorá preukázateľne skomplikuje realizáciu stavebných prác,
 - sa prerušia práce na stavbe alebo sa ohrozi termín plánovaného odovzdania stavby a pre ďalšie pokračovanie bude nevyhnutné upraviť a/alebo doplniť Dielo,
 - vznikne navýšenie celkového investičného nákladu stavby navyiac prácami,
 - vznikne vada na stavbe alebo škoda Objednávateľovi.

13.3 Doručením odstúpenia od Zmluvy zanikajú všetky práva a povinnosti Zmluvných strán vyplývajúce zo zmluvy, a to s účinkami ex nunc. Odstúpením od Zmluvy nezaniká nárok Objednávateľa na náhradu škody vzniknutej porušením zmluvy, nároku na zaplatenie zmluvnej pokuty, ani úrokov z omeškania.

13.4 V prípade zániku tohto zmluvného vzťahu písomnou dohodou, zmluvný vzťah zaniká dňom uvedeným v dohode, v ktorej sa upravujú aj vzájomné nároky Zmluvných strán vzniknuté už zo splnených zmluvných povinností, resp. nároky vzniknuté z porušenia povinností.

Článok 14 Licencia

- 14.1 Zhotoviteľ, ako autor diela, vyhlasuje, že je oprávnený vykonávať osobnostné a majetkové práva k dielu v rozsahu podľa Autorského zákona.
- 14.2 V prípade, ak boli na vyhotovenie diela použité prvky, ktoré sú samostatnými dielami chránenými autorským právom podľa Autorského zákona (ďalej len "Samostatné diela"), Zhotoviteľ sám zodpovedá za prípadné porušenie osobnostných a majetkových práv autorov samostatných diel. Zhotoviteľ týmto vyhlasuje, že má vysporiadané všetky osobnostné a majetkové práva súvisiace s Dielom alebo jeho časťou.
- 14.3 Zmluvné strany sa dohodli, že právo použiť Dielo nadobúda objednávateľ v deň, kedy mu je Dielo zhotoviteľom odovzdané. Používanie diela zahŕňa výkon majetkových práv.
- 14.4 Na použitie Diela udeľuje Zhotoviteľ Objednávateľovi výhradnú licenciu (ďalej len "licencia") v neobmedzenom rozsahu, v neobmedzenom počte vyhotovení a v súlade s § 67 autorského zákona, a Objednávateľ udelenú licenciu prijíma a zaväzuje sa Dielo používať v rozsahu udelenej licencie.
- 14.5 Poskytovaná licencia je výhradná a cena za jej poskytnutie je zahrnutá v cene za zhotovenie Diela podľa bodu 8.2 Zmluvy.
- 14.6 Zhotoviteľ udeľuje Objednávateľovi licenciu na použitie PD na dobu neurčitú odo dňa podľa bodu 14.3 Zmluvy.
- 14.7 Objednávateľ je oprávnený udeliť tretej osobe súhlas na použitie PD v rozsahu jemu udelenej licencie, postúpiť práva z licencie na tretiu osobu môže bez predchádzajúceho písomného súhlasu Zhotoviteľa.

Článok 15 Doručovanie

- 15.1 Všetky písomnosti a oznámenia týkajúce sa právnych vzťahov založených medzi účastníkmi touto Zmluvou, vrátane tých, ktoré vyvolávajú právne účinky sa doručujú osobne, poštou, alebo iným doručovateľom oprávneným doručovať zásielky.
- 15.2 Písomnosti týkajúce sa právnych vzťahov založených medzi účastníkmi touto Zmluvou sa doručujú doporučené na adresu účastníka uvedenú v Článok 1 Zmluvy. Zmluvné strany sa zároveň zaväzujú oznamovať si navzájom akékoľvek zmeny údajov, ktoré sa ich týkajú a sú potrebné na prípadné uplatnenie oznámenia, najmä zmenu, či zánik ich právnej subjektivity, zmenu adresy ich sídla, zmenu štatutárneho orgánu, zmenu osoby oprávnenej rokovať vo veciach zmluvných a technických, zmenu bankového spojenia, vstup do konkurzného konania, reštrukturalizácie alebo likvidácie ktorejkoľvek Zmluvnej strany. Takéto oznámenie je možné uskutočniť jednostranne bez nutnosti zmeny Zmluvy vo forme dodatku. Ak niektorá zmluvná strana nesplní povinnosť uvedenú v prvej vete tohto bodu Zmluvy, nebude oprávnená namietat, že neobdržala akékoľvek oznámenie, a zároveň zodpovedá za akúkoľvek takto spôsobenú škodu.
- 15.3 Oznámenia sa považujú za doručené v deň doručenia, pokiaľ boli doručené osobne; v deň prevzatia, pokiaľ boli zaslané formou doporučenej listovej zásielky; v nasledujúci pracovný deň, pokiaľ boli zaslané rýchlou kuriérskou službou.
- 15.4 Za deň doručenia písomnosti sa považuje aj deň, v ktorý Zmluvná strana, ktorá je adresátom, odoprie doručovanú písomnosť prevziať, alebo v ktorý márne uplynie odberná lehota pre vyzdvihnutie si zásielky na pošte doručovanej poštou Zmluvnej strane, alebo v ktorý je na zásielke, doručovanej poštou Zmluvnej strane, preukázateľne poštou vyznačená poznámka, že „adresát sa odsťahoval“, „adresát je neznámy“ alebo iná poznámka podobného významu.

- 15.5 Zmluvné strany sa dohodli, že písomnosti obsahujúce prejav vôle predčasne ukončiť túto zmluvu (napr. odstúpenie od zmluvy.) sa musia doručovať prostredníctvom pošty s doručenkou preukazujúcou doručenie.

Článok 16 **Záverčné ustanovenia**

- 16.1 Zmluvné strany vyhlasujú, že Zmluvu uzatvárajú slobodne, vážne, nie v tiesni za nápadne nevýhodných podmienok a jej obsah je v súlade s poctivým obchodným stykom, čo svojimi podpismi potvrdzujú.
- 16.2 Právne vzťahy bližšie touto Zmluvou neupravené sa riadia ustanoveniami všeobecne záväzných právnych predpisov platných a účinných na území Slovenskej republiky, najmä Obchodným zákonníkom.
- 16.3 Spory, ktoré by mohli vzniknúť pri plnení Zmluvných povinností z tejto Zmluvy, budú Zmluvnými stranami prednostne riešené dohodou. Pokiaľ by Zmluvné strany nedospeli k dohode, riešenie sporu sa riadi slovenským právnym poriadkom.
- 16.4 Zmluvu je možné meniť len na základe očíslovaných, písomne uzavretých dodatkov podpísaných oboma Zmluvnými stranami.
- 16.5 Táto Zmluva je vyhotovená v štyroch vyhotoveniach, z ktorých Objednávateľ obdrží tri vyhotovenia po jej podpise a Zhotoviteľ jedno vyhotovenie.
- 16.6 Táto Zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpisu oboma Zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v Centrálnom registri zmlúv Úradu vlády SR.
- 16.7 Neoddeliteľnú súčasť tejto Zmluvy tvoria prílohy:
Príloha č. 1 – Monitorovací systém pre energetický manažment budov.
- 16.8 Zmluvné strany si Zmluvu prečítali, jej obsahu porozumeli a prehlasujú, že ich prejavy vôle sú slobodné, vážne, zrozumiteľné a určité.

Objednávateľ:

V Prešove, dňa 26.2.2024

.....
Mgr. Ján Hanzo
riaditeľ

Zhotoviteľ:

V Prešove, dňa 26.2.2024

.....
Ing. arch. Jozef Kužma
predseda

Táto zmluva bola zverejnená dňa: 26.2.2024

Táto zmluva nadobúda účinnosť dňa: 27.2.2024

Príloha č.1: Monitorovací systém pre energetický manažment budov

Účel

Tento dokument slúži ako podklad pre projekciu nových systémov monitorovania energetických veličín na báze nasadenia IoT zariadení. Vzhľadom na smerovanie trhu s energiami a potreby efektívneho a ekologického fungovania, je našim zámerom pomocou technológie internetu vecí (IoT) a inteligentných systémov zbierať a centralizovať energetické a iné prevádzkové údaje o objektoch Prešovského samosprávneho kraja (PSK). Zámerom je nie len zbierať údaje pomocou novo nainštalovaných zariadení IoT, ale taktiež získať a centralizovať údaje aj z existujúcich meracích a regulačných systémov (MaR), ktoré budú technologicky vyhovovať potrebným možnostiam. Energetické a prevádzkové údaje nám dajú manažérsky prehľad o všetkých sledovaných objektoch, na základe čoho bude zo strany EASR možné robiť efektívne rozhodnutia v rámci prevádzky, správy, údržby a celkového plánovania nákladov a chodu objektov.

Požiadavky na sledovanie údajov

Spracovatelia projektových dokumentácií pri návrhu obnovy, rekonštrukcie alebo modernizácie objektu či už stavebnej časti alebo technologickej časti s cieľom dosiahnuť zlepšenie energetickej efektívnosti musí zapracovať do dokumentácie aj systém pre monitorovanie energetických dát, údajov o kvalite vnútorného prostredia, monitoring údajov o vonkajšom prostredí – meteorologické dáta.

Technologické parametre a rozdelenie IoT zariadení

Meranie energetických dát

Plyn – ak je to možné osadiť IoT meranie na/za fakturačné meradlo, osadiť podružné IoT merania plynu na odbery podľa technologických celkov (celkový odber, kuchyňa, bazén, vykurovanie a pod.)

Elektrická energia - ak je to možné osadiť IoT meranie na/za fakturačné meradlo. Cieľom je meranie spotreby el. energie podľa technologických prvkov

Odporúčané rozdelenie :

- Montáž IoT podružného merania na vstupe do každej budovy
- Montáž podružného IoT merania v každej budove, pre každú podnikateľskú činnosť a pre každý podružný odber
- Montáž podružného IoT merania, ak je TÚV pripravovaná pomocou el. energie
- Montáž podružného IoT merania pre kotolňu, príp. elektrické tepelné čerpadlo
- Montáž podružného IoT pre fotovoltaické zariadenie

Voda - montáž podružného vodomeru čo najbližšie za jestvujúci fakturačný vodomer (vylúčiť únik medzi fakturačným a podružným meradlom)

Odporúčané rozdelenie :

- Montáž podružného merania na vstupe do každej budovy
- Montáž podružného vodomeru pre sledovanie spotreby kuchyňa, bazén, nájomcovia
- Montáž jedného merania na vstupe prípravy ohrevu TÚV
- Montáž jedného merania pre technologickú vodu

Tepló – Cieľom je snímať spotrebu tepla na vstupe do objektu a v častiach objektu

Odporúčané rozdelenie :

- Montáž centrálného merača tepla - zaznamenaná všetko vyrobené teplo
- Montáž meračov tepla na všetky vetvy ÚK + vzduchotechnika
- Montáž centrálného merača tepla TÚV - zaznamenaná všetko vyrobené teplo na prípravu TÚV

Meranie kvality vnútorného prostredia

Nasadenie meračov vnútorného prostredia musí byť rozdelené na referenčné miestnosti podľa typu – trieda, kancelária, telocvičňa, chodba a pod. Počet referenčných miestností sa určí na základe veľkosti objektu a rozloženia miestností podľa orientácie na svetové strany. Počet referenčných miestností sa určí ako 10% z celkového počtu miestností. Príklad: Objekt škola – 20 tried, 10 kancelárií, - počet refer. miestností je 10% z celkového počtu tzn. 2 referenčné triedy, 1 referenčná kancelária

Parametre merania vnútorného prostredia

Kvalita vnútorného vzduchu

- Dostatočná výmena vzduchu – infiltrácia, nútené vetranie, prirodzené vetranie
- Kvalita vzduchu – čistenie vzduchu, filtrácia, meranie koncentrácie častíc v ovzduší

Tepelná pohoda

- Tepelno-technické vlastnosti konštrukcií obálky – súčiniteľ prestupu tepla, energetická hospodárnosť budovy, materiálové zloženie obálky budovy
- Technické zariadenia v budove – vykurovanie, chladenie
- Tepelná stabilita v letnom a zimnom období – tienenie, použité typy zasklenia, zelené strechy alebo fasády

Svetelný a vizuálny komfort

- Denné osvetlenie
- Umelé osvetlenie – energetická efektívnosť, zrková pohoda, oslnenie
- Kombinácia a stabilita osvetlenia

Požadované parametre merania KVP pomocou IoT

- vnútorná teplota
- relatívna vlhkosť prostredia
- úroveň CO₂

Doplňujúce parametre - Osvetlenosť - meranie osvetlenia

Meranie kvality ovzdušia, meteorologických veličín

Požadujeme, aby na každý subjekt bola umiestnená meteostanica pre snímanie údajov o počasi v rozsahu:

- rýchlosť a smer vetra
- teplota vonkajšieho vzduchu
- vlhkosť vzduchu
- hodnoty atmosférického tlaku
- solárnej radiácie – meranie osvit
- zrážok

Doplňujúce meranie kvality ovzdušia - CO, PM10, PM2.5, NO₂, NO, O₃

Technické požiadavky na monitorovací systém

Ide o monitorovací systém využívajúci súčasne moderné technológie, ktoré prostredníctvom metalickej, optickej alebo bezdrôtovej siete prenášajú dáta na vzdialené miesto. Dáta majú obsahovať informáciu o spotrebách energií potrebných na prevádzku technológie, dôležitých prevádzkových stavoch ako sú funkčnosť, porucha, kritický stav, chod a iné. Ďalej o prevádzkových hodnotách ako je teplota, vlhkosť, kvalita vnútorného/vonkajšieho prostredia, výkon, množstvo, podľa typu snímačov a charakteru technológie.

Modulárny systém s modulmi:

- digitálny zber a centralizácia energetických a iných dát
- podpora plánovania v rámci potreby obnovy objektov na základe energeticky náročných objektov - tvorba priorít rozhodovania
- podpora plánovania PSK v rámci potreby obnovy objektov na základe finančne náročných objektov na údržbu a správu - tvorba priorít rozhodovania
- identifikácia príležitosti na zlepšovanie hospodárnosti s energiou a prevádzkového riadenia u nových, upravovaných a rekonštruovaných zariadení, systémov a procesov
- podpora plánovania mesta v rámci nasadzovania OZE pri znižovaní energetickej potreby mesta a znižovaní produkcie skleníkových plynov (podrobnou analýzou energetickej spotreby v čase)

Požiadavky na elektronický systém:

- Dáta budú zbierané a uskladňované na jednom centrálnom mieste v cloude. Dátové úložisko bude definované zo strany PSK.
- Podmienkou je inštalácia monitorovacej technológie bez hrubého zásahu do infraštruktúry.
- Využiť typy meradiel, ktoré sú kompatibilné s monitorovacou technológiou, tak aby pri inštalácii monitorovacej technológie nedošlo k narušeniu infraštruktúry.
- Komunikácia zariadení má byť prioritne riešená bezdrôtovo a napájanie zo vstavanej batérie, ak nie je v bezprostrednej blízkosti elektrické napätie.
- Dáta o energiách zbierať v intervale od 15 minútových intervaloch s ohľadom na životnosť batérie zariadenia ak je z nej napájané. Pod energiami sa rozumie elektrina [kW], voda [l] a plyn [m³] alebo teplo [MWh]. Pri elektrine je taktiež potrebné zabezpečiť meranie napätí 3f [mV], meranie prúdov 3f [mA], meranie činný výkon [mW], meranie činná energia odber [Wh] a voliteľne meranie jalový výkon 3f [mVAr].
- Hodnoty o teplote [°C], vlhkosti [%] a CO₂ [ppm] zbierať v minimálne v hodinových intervaloch s ohľadom na životnosť batérie.
- Dáta budú v odpovedajúcej forme uložené v databáze. Archivácia historických dát bude 5 rokov.

Odporúčané technické požiadavky na IoT zariadenia

Špecifikácia:
Elektromer - smartmeter, inštalácia na DIN lištu, priame alebo polopriame meranie, napájacie napätie AC 230V, meranie napätí 3f [mV], meranie prúdov 3f [mA], meranie činný výkon [mW], meranie jalový výkon [mVAr], meranie činná energia odber a dodávka [Wh], diaľková konfigurácia parametrov, automatický a pravidelný odpočet dát, údaje v "reálnom čase", alarm maxima, bezdrôtová rádiová komunikácia, modulácia Narrow Band, zber údajov na dátové úložisko
Odčítacia jednotka pre diaľkový odpočet spotreby vody, krytie IP65/IP68, napájanie z batérie, sledovanie spotreby [l], jeden impulz od 1l, diaľková konfigurácia parametrov, automatický a pravidelný odpočet dát, alarm maxima, bezdrôtová rádiová komunikácia, modulácia Narrow Band, zber údajov na dátové úložisko
Merač tepla s výstupným rozhraním M-Bus / LoRa modulom pre diaľkový odpočet spotreby, pretoku, teplôt, výkonu, napájanie z batérie/230V, diaľková konfigurácia parametrov, alarm maxima, automatický a pravidelný odpočet dát, drôtová/bezdrôtová rádiová komunikácia, modulácia Narrow Band, zber údajov na dátové úložisko
Vnútorňý snímač teploty a vlhkosti, neinvázna inštalácia, ucelené riešenie, napájanie z batérie, sledovanie hodnôt v [°C, %], teplota od 0,01°C, vlhkosť od 0,01%, úroveň CO ₂ , diaľková konfigurácia parametrov, vonkajšie aj vnútorné použitie, automatické a pravidelné posielanie dát, bezdrôtová rádiová komunikácia, modulácia Narrow Band, zber údajov na dátové úložisko
Vnútorňý snímač teploty, vlhkosti a CO ₂ , neinvázna inštalácia, ucelené riešenie, napájanie z batérie, sledovanie hodnôt v [°C, %, ppm], teplota od 0,01°C, vlhkosť od 0,01%, CO ₂ od 50ppm, diaľková konfigurácia parametrov, vnútorné použitie, automatické a pravidelné posielanie dát, bezdrôtová rádiová komunikácia, modulácia Narrow Band, zber údajov na dátové úložisko
Vonkajší snímač teploty a vlhkosti, rýchlosti a smeru vetra, zrážkomer neinvázna inštalácia, ucelené riešenie, napájanie z batérie, sledovanie hodnôt v [°C, %], teplota od 0,01°C, vlhkosť od 0,01%, diaľková konfigurácia parametrov, vonkajšie aj vnútorné použitie, automatické a pravidelné posielanie dát, bezdrôtová rádiová komunikácia, modulácia Narrow Band, zber údajov na dátové úložisko
Profesionálna WMO presnosť merania, teploty [°C], vlhkosti [%], rosný bod/bodu mrazu [°C], slnečného žiarenia [W/m ²] a atmosférického tlaku [hPa], stabilná dlhodobá presnosť, batériové napájanie so solárnym dobíjaním, modulácia Narrow Band, zber údajov na c zber údajov na dátové úložisko