

## Zmluva o dielo

na zhotovenie projektovej dokumentácie v realizačnom stupni resp. v rozsahu vykonávacieho projektu, 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 organizácie: **Centrum sociálnych služieb Domov pod Tatrami**  
Sídlo: Družstevná 25/3, 059 35 Batizovce  
Štatutárny orgán: PhDr. Katarína Bolisegová, riaditeľka CSS  
IČO: 00691861  
DIČ: 2021202436  
Bankové spojenie: Štátna pokladnica  
IBAN: SK71 8180 0000 0070 0051 2083  
SWIFT: SPSRSBA  
Zástupca oprávnený na riešenie vo veciach:  
a) zmluvných: PhDr. Katarína Bolisegová, riaditeľka CSS  
tel.: 0915 879 816, e-mail: [riaditel@cssbatizovce.sk](mailto:riaditel@cssbatizovce.sk)  
b) technických: Mgr. Peter Liška, vedúci vnútornej prevádzky  
tel.: 0911 025 018, e-mail: [liska.peter@cssbatizovce.sk](mailto:liska.peter@cssbatizovce.sk)  
(ďalej len „Objednávateľ“)

a

#### 1.2 Zhotoviteľ

Názov: **TATRA ATELIÉR, s. r. o.**  
Sídlo: **Námestie sv. Egídia 45/78, 058 01 Poprad**  
Štatutárny orgán: **Ing. Ivan Bagin – konateľ**  
**Ing. Cyprián Gura - konateľ**  
Zapísaná v: **Obchodný reg. Okresného súdu Prešov, oddiel Sro, vložka č. 37093/P**  
IČO: **50759612**  
DIČ: **2120467019**  
IČ DPH: **SK2120467019**  
Bankové spojenie: **Slovenská sporiteľňa, a. s., pobočka Poprad**  
IBAN, SWIFT: **SK21 0900 0000 0051 2724 7062 , GIBASKBX**  
Zástupca splnomocnený na rokovanie vo veciach:  
a) zmluvných (titul, meno a priezvisko, funkcia, telefón, e-mail):  
– Ing. Ivan Bagin – konateľ, +421 904 218 814, [bagin@tatraatelier.sk](mailto:bagin@tatraatelier.sk)  
– Ing. Cyprián Gura – konateľ, +421 907 197 225, [gura@tatraatelier.sk](mailto:gura@tatraatelier.sk)  
b) technických (titul, meno a priezvisko, funkcia, telefón, e-mail):  
– Ing. Ivan Bagin – konateľ, +421 904 218 814, [bagin@tatraatelier.sk](mailto:bagin@tatraatelier.sk)  
– Ing. Cyprián Gura – konateľ, +421 907 197 225, [gura@tatraatelier.sk](mailto:gura@tatraatelier.sk)  
(ďalej len „Zhotoviteľ“)

## Článok 2 Preambula

- 2.1 Táto Zmluva je výsledkom procesu verejného obstarávania postupom zadávanie zákazky malého rozsahu podľa § 1 ods. 14 na vypracovanie projektovej dokumentácie stavby „**Útulok Svät - PD**“, 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 Zhotoviteľa:
- 3.1.1 Zhotoviť projektovú dokumentáciu stavby: „**Útulok Svät - PD**“ v stupni dokumentácie pre stavebné povolenie (ďalej len „DpSP“) v rozsahu a podrobnostiach dokumentácie pre realizáciu stavby (ďalej len „DpRS“), minimálne v rozsahu podľa aktuálneho vydania UNIKA - Sadzobník pre navrhovanie ponukových cien projektových prác a inžinierskych činností (ďalej len „Sadzobník UNIKA“), resp. ak bude požadované stavebným úradom aj v stupni pre vydanie územného rozhodnutia a odovzdať ju Objednávateľovi v dohodnutom termíne podľa bodu 6.1 Zmluvy,
  - 3.1.2 zabezpečiť výkon inžinierskej činnosti (ďalej len „IČ“) vedúcej k úspešnému vydaniu právoplatného stavebného povolenia (ďalej len „SP“), resp. ak bude požadované stavebným úradom aj k úspešnému vydaniu právoplatného územného rozhodnutia,
  - 3.1.3 zabezpečiť výkon odborného autorského dohľadu (ďalej len „AD“) projektanta v rozsahu podľa bodu 5.3 Zmluvy, minimálne ale v rozsahu podľa Sadzobníka UNIKA počas realizácie uvedenej stavby,
  - 3.1.4 zabezpečiť výkon kompletnej IČ pre vydanie právoplatného kolaudačného osvedčenia stavby a činnosti súvisiacej s katastrálnym úradom po realizácii stavby.
- 3.2 Predmetom tejto zmluvy je záväzok Objednávateľa:
- 3.2.1 poskytnúť súčinnosť podľa bodu 9.1 Zmluvy, dielo, prevziať v zmysle podmienok uvedených v Zmluve a zaplatiť zaň Zhotoviteľovi dohodnutú cenu
  - 3.2.2 za vypracovanie a dodanie projektovej dokumentácie v zmysle bodu 3.1.1 a zaplatiť dohodnutú odmenu v zmysle bodu 7.1.1 Zmluvy,
  - 3.2.3 za vykonanie IČ projektanta až po dodanie právoplatného kolaudačného osvedčenia stavby v zmysle bodov 3.1.2 a 3.1.4 zaplatiť dohodnutú odmenu podľa bodu 7.1.2.2, 7.1.4 Zmluvy,
  - 3.2.4 za riadne vykonávanie činnosti odborného AD projektanta v zmysle bodu 3.1.3 zaplatiť dohodnutú odmenu podľa bodu 7.1.3 Zmluvy.
- 3.3 Ak príslušný stavebný úrad povolí stavbu v zlúčenom územnom a stavebnom konaní, je Zhotoviteľ povinný dodať dielo v rozsahu a stupni uvedenom v bode 3.1.1 a vykonať inžiniersku činnosť podľa bodu 3.1.2. a 3.1.4. Zmluvy.

## Článok 4 Dielo

- 4.1 Dielom podľa tejto zmluvy je projektová dokumentácia v členení podľa Článku 3, bod 3.1.1 (ďalej len „Dielo“ alebo „PD“, alebo „projektová dokumentácia“).
- 4.2 Dielo, resp. jeho jednotlivé časti v sebe zahŕňa dodanie projektovej dokumentácie v rozsahu bodu 3.1.1, v počte 6 ks vyhotovení v tlačenej forme, 3 ks elektronicky dodanej na CD (resp. DVD) vo formátoch – PDF, DOC, XLS, DWG, podľa charakteru príslušnej časti dokumentácie. Súčasťou Diela musí byť aj „Energetický certifikát budovy“ k existujúcemu stavu a „Projektové

energetické hodnotenie“. Projektová dokumentácia musí obsahovať podrobný položkový rozpočet stavby a výkaz výmer s výpočtami jednotlivých množstiev (figúr) 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 nadväzujúcich postupoch verejného obstarávania. Dielo sa po odovzdaní stáva majetkom Objednávateľa.

- 4.3 Zhotoviteľ zodpovedá za to, že vypracovaná projektová dokumentácia bude pre potreby vydania stavebného povolenia, resp. ak bude požadované stavebným úradom aj pre potreby vydania územného rozhodnutia, resp. v stupni stavebného zámeru a vykonávacieho projektu v rozsahu potrebnom pre overenie projektu stavby 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. Pri návrhu rozvodov vody a energií je potrebné aplikovať IoT merače v zmysle Prílohy č. 1 – Manuál IoT pre PSK. Spôsob dodania dokumentácie je závislý na termíne, kedy bude projektová dokumentácia (predmet zmluvy), resp. jej časť podaná ku žiadosti o vydanie územného rozhodnutia (ÚR) a stavebného povolenia (SP). Súčasťou dodanej PD bude súhlasný konzultačný záznam projektanta k návrhu s Výskumným a školiacim centrom bezbariérového navrhovania CEDA pri Fakulte architektúry STU v Bratislave
- 4.4 Zhotoviteľ vyhlasuje, 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 Objednávateľovi počas trvania Zmluvy.
- 4.5 V prípade, že Objednávateľ, stavebný úrad, orgán štátnej správy alebo samosprávy, alebo iný úrad bude požadovať doplnenie alebo prepracovanie PD z dôvodu nesplnenia jeho požiadaviek na kvalitu, rozsah a úplnosť dokumentácie, a ak PD nebude schválenia schopná 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 7.2 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 4.1 Zmluvy a v lehote určenej Objednávateľom.

## **| Článok 5**

### **Inžinierska činnosť a odborný autorský dohľad projektanta**

- 5.1 Výkon inžinierskej činnosti projektanta v sebe zahŕňa zabezpečenie a dodanie všetkých právoplatných rozhodnutí a/alebo ohlásení podľa príslušných stavebných úradov, ktorých predmetom je povolenie stavby v rozsahu zhotoveného Diela, vrátane dodania dvoch vyhotovení predmetnej projektovej dokumentácie overenej stavebným úradom v zmysle platnej legislatívy, zabezpečenie a dodanie potrebných dokladov k prípadnej zmene stavby pred dokončením a dokladov potrebných ku kolaudácii stavby a vykonanie všetkej činnosti potrebnej k zabezpečeniu a dodaniu:
- a) právoplatného stavebného povolenia, resp. ak bude požadované stavebným úradom aj právoplatného územného rozhodnutia,
  - b) iných povolení, vyjadrení, stanovísk a súhlasov potrebných k začatiu realizácie stavby v rozsahu podľa zhotoveného Diela, napr. povolenie na výrub a pod.,

- c) všetkých potrebných vyjadrení, súhlasov, stanovísk počas realizácie stavby, nevyhnutných k plynulému pokračovaniu stavebných prác podľa zmluvného harmonogramu, napr. povolenie rozkopávky a pod., sprostredkovaní uzavretia zmlúv k realizácií preložiek inžinierskych sietí a pod.,
- d) kolaudačného osvedčenia stavby

Kompletná dokladová časť výkonu inžinierskej činnosti v rozsahu písmena a) až d) tohto bodu bude Objednávateľovi dodaná v 2 vyhotoveniach v tlačenej forme, z toho jeden originál, a 2 krát kompletná dokladová časť v elektronickej forme na CD (DVD) 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 a účinnej legislatívy. Pri zabezpečení inžinierskej činnosti je povinný poskytnúť Objednávateľovi plnú súčinnosť 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, alebo ohlásenia.
- 5.3 Zhotoviteľ zabezpečí výkon odborného autorského dohľadu projektanta v nasledovnom rozsahu:
  - a) súčinnosť pri verejnom obstarávaní na zhotoviteľa stavebných prác a pri vysvetľovaní súťažných podkladov, ktorých súčasťou bude projektová dokumentácia a nenacenený výkaz výmer,
  - b) účasť na odovzdaní staveniska zhotoviteľovi stavby,
  - c) účasť na kontrolných dňoch stavby,
  - d) kontrola a zabezpečenie dodržania Diela s prihliadnutím na podmienky určené v rámci procesu povolenia stavby a poskytovaním vysvetlení potrebných pre plynulosť realizácie stavby,
  - e) poskytovanie vysvetlení potrebných na vypracovanie dodávateľskej dokumentácie,
  - f) posudzovanie návrhov zhotoviteľa stavby na zmeny a odchýlky z pohľadu dodržania technicko-ekonomických parametrov stavby, prípadne ďalších údajov a ukazovateľov,
  - g) vyjadrenie sa k požiadavkám zhotoviteľa stavby o práce navyše a/alebo menej,
  - h) účasť na odovzdaní a prevzatí diela alebo jeho častí vrátane komplexného vyskúšania;
  - i) účasť na kolaudácii stavby a spolupráca s Objednávateľom pri uplatňovaní požiadaviek vyplývajúcich z kolaudácie stavby.

## | Článok 6

### Lehoty plnenia záväzkov a doba trvania Zmluvy

- 6.1 Zhotoviteľ je povinný dodať Dielo a vykonať jednotlivé činnosti v rozsahu a za podmienok upravených v Zmluve v nasledovných lehotách :
  - 6.1.1 Dodanie PD podľa bodu 3.1.1 Zmluvy ..... do 90 dní od nadobudnutia účinnosti Zmluvy,
  - 6.1.2 Výkon IČ podľa 3.1.2 Zmluvy..... do 90 dní od dodania PD v zmysle bodu 6.1.1,
  - 6.1.3 Výkon AD podľa bodu 3.1.3 Zmluvy..... odo dňa odovzdania staveniska Zhotoviteľovi stavby do vydania právoplatného kolaudačného osvedčenia stavby,

- 6.1.4 Výkon IČ podľa bodu 3.1.4 Zmluvy..... do vydania právoplatného kolaudačného osvedčenia stavby.
- 6.2 Táto Zmluva sa uzatvára na dobu určitú, ktorá začína plynúť dňom nadobudnutia účinnosti tejto Zmluvy až do vydania právoplatného 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 a ustanovenia o odbornom autorskom dohľade.
- 6.3 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 7

### Cena za Dielo a odmeny za vykonanie činností

- 7.1 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 § 1 ods. 14 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 13 Zmluvy.

7.1.1 Cena Diela v rozsahu bodu 3.1.1 =19.500,- EUR

Sadzba DPH: 20 %

DPH: =3.900 EUR

Cena Diela s DPH: =23.400,- EUR

Cena Diela s DPH slovom: Dvadsaťtritisícštyristo / - EUR

7.1.2 Odmena za výkon IČ v rozsahu bodu 3.1.2. (min. 10 % z celkovej ceny s DPH podľa bodu 7.2) =2.600,- EUR

Sadzba DPH: 20 %

DPH: =520,- EUR

Odmena s DPH: =3.120,- EUR

Odmena s DPH slovom: Tritisícstodvadsať / - EUR

7.1.3 Odmena za výkon AD v rozsahu bodu 3.1.3. (min. 10 % z celkovej ceny s DPH podľa bodu 7.2) =2.600,- EUR

Sadzba DPH: 20 %

DPH: =520,- EUR

Odmena s DPH: =3.120,- EUR

Odmena s DPH slovom: Tritisícstodvadsať / - EUR

7.1.4 Odmena za výkon IČ v rozsahu bodu 3.1.4 (min. 5 % z celkovej ceny s DPH podľa bodu 7.2) =1.300,- EUR

Sadzba DPH: 20 %

DPH: =260,- EUR

- Odmena s DPH: =1.560,- EUR  
Odmena s DPH slovom: Jedentisícpäťstošesťdesiat / - EUR;
- 7.2 Celková zmluvná cena (spolu cena za dielo a odmien podľa bodov 7.1.1 až 7.1.4).  
Celková cena bez DPH: =26.000,- EUR  
Sadzba DPH: 20 %  
DPH: =5.200,- EUR  
Celková cena s DPH: =31.200,- EUR  
Celková cena s DPH slovom: Tridsaťjedentisícdivesto / - EUR
- 7.3 Celková zmluvná cena podľa bodu 7.2 Zmluvy je konečná, k jej zmene počas doby trvania zmluvy môže dôjsť len v prípade zmeny sadzby DPH alebo v prípadoch podľa § 18 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- 7.4 V celkovej zmluvnej cene podľa bodu 7.22 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. spracovanie potrebných výškopisných a polohopisných meraní, náklady na realizáciu sond, prieskumov, dopravné/cestovné náklady, náklady na všetky práce, činnosti, výkony a poplatky za služby nevyhnutné pre riadne splnenie predmetu tejto Zmluvy vrátane správnych poplatkov.
- 7.5 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.
- 7.6 Objednávateľ neposkytuje na realizáciu predmetu zmluvy preddavky.
- 7.7 Zhotoviteľ zodpovedá za to, že sadzba dane z pridanej hodnoty je stanovená v súlade s platnými právnymi predpismi.
- 7.8 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 8**

### **Platobné podmienky**

- 8.1 Podkladom pre úhradu celkovej zmluvnej ceny budú samostatné čiastkové faktúry vystavené Zhotoviteľom. Neoddeliteľnou súčasťou faktúry vystavenej za dodanie PD v rozsahu podľa bodu 3.1.1 Zmluvy bude Protokol o prevzatí diela, podpísaný oprávnenými osobami Objednávateľa a Zhotoviteľa. Fakturácia je podmienená vecným, kvalitatívnym a termínovým splnením Diela.
- 8.2 Odmena za výkon AD vo výške v zmysle bodu 7.1.3 Zmluvy, realizovaný v rozsahu podľa bodu 3.1.3, bude uhradená na základe dvoch čiastkových faktúr vystavených nasledovne: 1. faktúra vo výške 50% čiastky odmeny podľa bodu 7.1.3 samostatnou faktúrou po prestavaní/zrealizovaní 50% finančného objemu stavby, 2. faktúra vo výške 50% čiastky podľa bodu 7.1.3 samostatnou faktúrou po vydaní právoplatného kolaudačného osvedčenia stavby.
- 8.3 Zhotoviteľ odovzdá riadne vykonané Dielo v mieste sídla Objednávateľa, v rozsahu uvedenom v Článku 4 bod 4.2 a 4.3 Zmluvy, zástupcovi Objednávateľa oprávneného rokovať v technických veciach. Dňom odovzdania Diela formou Odovzdávacieho a preberacieho protokolu sa začína preberacie konanie, ktorého účelom je zistiť, či Dielo spĺňa všetky kvalitatívne a kvantitatívne vlastnosti uvedené v zmluve a súťažných podkladoch. Ak Dielo nespĺňa náležitosti podľa bodu 4.1 a/alebo bodu 4.3 Zmluvy, Objednávateľ Dielo neprevezme a dôvod/y neprevzatia uvedie v Odovzdávacom a preberacom protokole.

- 8.4 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 a/alebo zistené vady odstránil.
- 8.5 Lehota preberacieho konania Diela je maximálne 30 (tridsať) dní. Preberacie konanie je skončené dňom podpísania Protokolu o prevzatí Diela Objednávateľom, za ktorého je oprávnenou osobou na podpis Protokolu osoba oprávnená rokovať v technických veciach so Zhotoviteľom. Prevzatím Diela Objednávateľ deklaruje, že PD nemá v deň podpísania Protokolu o prevzatí Diela zjavné vady. Ak deň preberacieho konania začne po lehote uvedenej v bode 6.1.1 Zmluvy, má sa za to, že Zhotoviteľ je v omeškaní a Objednávateľ je oprávnený uplatniť zmluvné pokuty v zmysle Článku 11 Zmluvy.
- 8.6 Nárok na úhradu časti odmeny za vykonanie inžinierskej činnosti projektanta v rozsahu 70 % celkovej sumy odmeny, pozostávajúcej z odmeny v rozsahu podľa bodu 7.1.2 a 7.1.4 Zmluvy, vznikne Zhotoviteľovi riadnym splnením príslušných povinností podľa bodov 5.1 a 5.2 Zmluvy a nadobudnutím právoplatnosti stavebného povolenia pre stavbu. Nárok na úhradu časti odmeny za vykonanie inžinierskej činnosti projektanta v rozsahu 30 % celkovej sumy odmeny pozostávajúcej z odmeny v rozsahu podľa bodu 7.1.2 a 7.1.4 Zmluvy, vznikne Zhotoviteľovi riadnym splnením povinností podľa bodov 5.1 a 5.2 Zmluvy a dodaním právoplatného kolaudačného osvedčenia stavby.
- 8.7 Lehota splatnosti faktúry je 30 (tridsať) 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 sa považuje deň odpísania fakturovanej čiastky z účtu Objednávateľa v prospech účtu Zhotoviteľa.
- 8.8 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.
- 8.9 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že bez súhlasu Objednávateľa nepostúpi svoje peňažné pohľadávky, ktoré vzniknú zo Zmluvy tretím osobám.

## **| Článok 9**

### **Práva a povinnosti zmluvných strán**

- 9.1 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 Článku 6 Zmluvy tým nie je dotknuté.
- 9.2 Zhotoviteľ je povinný vypracovať PD podľa požiadaviek Objednávateľa, v dohodnutom termíne podľa ustanovení tejto Zmluvy, ďalej podľa súťažných podkladov Objednávateľa, s ktorými sa Zhotoviteľ detailne oboznámil, ako aj podkladov získaných v rámci zistenia skutkového stavu Zhotoviteľom.
- 9.3 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.

- 9.4 Zhotoviteľ je povinný na požiadanie bezodkladne, najneskôr do 3 dní od doručenia žiadosti, informovať Objednávateľa o stave rozpracovaného Diela a to aj prostredníctvom správy zaslanej na mailovú adresu osoby oprávnenej rokovať v technických veciach za Objednávateľa, uvedenú v Článku 1 Zmluvy.
- 9.5 Zhotoviteľ je povinný strpieť výkon kontroly/auditu/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/auditu/overovaní všetku potrebnú súčinnosť. Zhotoviteľ je povinný strpieť výkon kontroly/auditu, prípadne overovania aj po ukončení platnosti tejto zmluvy, ak o takú kontrolu požiadá objednávatel alebo orgán vykonávajúci kontrolu použitia prostriedkov na základe zmluvy o poskytnutí NFP.
- 9.6 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. v termínoch stanovených Objednávateľom.
- 9.7 Zhotoviteľ je povinný pri výkone inžinierskej činnosti podľa bodu 3.1.2 požiadať príslušný stavebný úrad o zlúčené konanie podľa § 39a ods. 4 zákona č. 50/1976 Zb. (Stavebný zákon).

## **Článok 10**

### **Zodpovednosť za vady a škodu, záručná doba**

- 10.1 Zhotoviteľ zodpovedá za to, že predmet tejto zmluvy podľa Článok 3 Zmluvy bude zhotovené v súlade s podmienkami dohodnutými v Zmluve a počas doby stanovenej v bode 10.7 tohto článku bude mať vlastnosti dojednané v tejto zmluve a bude spôsobilý k použitiu na dohodnutý účel.
- 10.2 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.
- 10.3 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 požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavby podľa Vyhlášky Ministerstva vnútra SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov.
- 10.4 Vadou diela sa rozumie odchýlka v kvalite, rozsahu a parametroch diela stanovených v tejto Zmluve.
- 10.5 Zhotoviteľ zodpovedá za vady, ktoré má PD v čase jej odovzdania Objednávateľovi. Za vady vzniknuté po odovzdaní PD (v záručnej dobe) zodpovedá 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 územného rozhodnutia a stavebného povolenia, resp. rozhodnutia o povolení stavby a overenia projektu stavby, ak sa overenie projektu stavby vyžadovalo, alebo aj riadneho vyhotovenia ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie.
- 10.6 Pre prípadné vady PD dojednávajú Zmluvné strany právo Objednávateľa požadovať povinnosť Zhotoviteľa poskytnúť bezplatné odstránenie vady. Možnosť iného dojednávania 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.

- 10.7 Záručná doba na PD začína plynúť odo dňa odovzdania PD ako celku Objednávateľovi a končí vydaním kolaudačného osvedčenia k stavebnému dielu realizovanému podľa PD, pričom Zhotoviteľ bude Objednávateľom o tejto skutočnosti bezodkladne informovaný.
- 10.8 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.
- 10.9 Zhotoviteľ nesie plnú zodpovednosť za škody vzniknuté Objednávateľovi v dôsledku nesplnenia zmluvných podmienok a zákonných podmienok vzťahujúcich sa na predmet Zmluvy.

## **Článok 11**

### **Zabezpečenie záväzkov**

- 11.1 V prípade, že bude Objednávateľ v omeškaní s úhradou faktúry, Zhotoviteľovi vzniká u Objednávateľa nárok na úrok z omeškania v sadzbe zákonných úrokov z omeškania, určenej pre príslušné obdobie vo väzbe na § 369 ods. 1 druhá veta Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov, s odkazom na výšku úrokov z omeškania v zmysle nariadenia vlády SR č. 21/2013 Z. z .
- 11.2 V prípade omeškania Zhotoviteľa, s odovzdaním Diela v lehote podľa bodu 6.1.1 alebo dodania povolení stavby v lehote podľa bodu 6.1.2, alebo omeškania s dodaním kolaudačného osvedčenia stavby v lehote podľa bodu 6.1.4 Zmluvy, Objednávateľovi vzniká u Zhotoviteľa nárok na zmluvnú pokutu vo výške 0,5 % z ceny za jednotlivú časť Diela s DPH podľa bodu 7.2 za každý aj začatý deň omeškania.
- 11.3 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.
- 11.4 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 1 000,-EUR, za každé porušenie aj opakovane.
- 11.5 V prípade neplnenia povinností vyplývajúcich pre autorský dozor z bodu 5.3 Zmluvy, je Objednávateľ oprávnený uplatniť voči Zhotoviteľovi zmluvnú pokutu až do výšky 5 % z odmeny za výkon autorského dozoru, a to aj opakovane. Tým nezaniká Objednávateľovi nárok na náhradu škody od Zhotoviteľa, spôsobenú porušením povinností autorského dozoru.
- 11.6 V prípade neplnenia povinností vyplývajúcich pre výkon inžinierskej činnosti z bodu 5.1 a 5.2 Zmluvy, je Objednávateľ oprávnený uplatniť voči Zhotoviteľovi zmluvnú pokutu až do výšky 5 % z odmeny za výkon inžinierskej činnosti, a to aj opakovane. Tým nezaniká Objednávateľovi nárok na náhradu škody od Zhotoviteľa, spôsobenú porušením povinností pri výkone inžinierskej činnosti.
- 11.7 V prípade, ak Zhotoviteľ poruší zmluvné povinnosti v zmysle bodu 9.3 Zmluvy tým, že nevykoná všetky potrebné zmeny a/alebo doplnenia na diele, alebo neposkytne potrebnú/požadovanú súčinnosť, má Objednávateľ nárok na zmluvnú pokutu vo výške 1000,-EUR.

## Článok 12 Ukončenie zmluvy

- 12.1 Zmluvný vzťah možno predčasne ukončiť jedným z nasledovných spôsobov:
- a) písomnou dohodou,
  - b) odstúpením od zmluvy
- 12.2 Objednávateľ je oprávnený odstúpiť od Zmluvy výlučne písomne a to z nasledovných dôvodov:
- a) Zhotoviteľ mešká so splnením zmluvného termínu o viac ako tridsať (30) dní;
  - b) márne uplynie Objednávateľom písomne dodatočne stanovená lehota na plnenie;
  - c) Zhotoviteľ opakovane porušil niektorú zo svojich zmluvných povinností;
  - d) zhotoviteľ bez dôvodného ospravedlnenia nepokračuje v plnení svojho záväzku po dobu viac ako 30 dní;
  - e) vznikne reálna hrozba konkurzu na majetok Zhotoviteľa alebo oprávnená hrozba reštrukturalizácie Zhotoviteľa a Zhotoviteľ na žiadosť Objednávateľa v lehote najmenej siedmich (7) dní existenciu reálnej hrozby konkurzu alebo reštrukturalizácie hodnoverne nevyvráti;
  - f) 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;
  - g) 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;
  - h) 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 ohrozí 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.
- 12.3 Zhotoviteľ je oprávnený od tejto Zmluvy odstúpiť výlučne písomne, a to ak Objednávateľ poruší svoju povinnosť zo záväzkového vzťahu založeného Zmluvou napr. neposkytnutie súčinnosti ktorá bráni zhotoveniu Diela v požadovanej kvalite a termíne.
- 12.4 Odstúpenie od Zmluvy musí byť preukázateľne doručené druhej Zmluvnej strane a musí v ňom byť uvedený konkrétny dôvod odstúpenia, inak sa nepovažuje za riadne odstúpenie s účinkami. 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.
- 12.5 V prípade zániku tohto zmluvného vzťahu písomnou dohodou, zmluvný vzťah zaniká dňom uvedeným v dohode, v ktorej sa upravujú vzájomné nároky Zmluvných strán vzniknuté už zo splnených zmluvných povinností, resp. nároky vzniknuté z porušenia povinností.

## **|Článok 13**

### **Licencia**

- 13.1 Zhotoviteľ, ako autor diela, vyhlasuje, že je oprávnený vykonávať osobnostné a majetkové práva k dielu v rozsahu podľa Autorského zákona.
- 13.2 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.
- 13.3 Zmluvné strany sa dohodli, že právo použiť Dielo, resp. jeho časť nadobúda objednávatel' v deň, kedy mu je Dielo zhotoviteľom odovzdané. Používanie diela zahŕňa výkon majetkových práv.
- 13.4 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.
- 13.5 Poskytovaná licencia je výhradná a cena za jej poskytnutie je zahrnutá v cene za zhotovenie Diela podľa bodu 7.2 Zmluvy.
- 13.6 Zhotoviteľ udeľuje Objednávateľovi licenciu na použitie PD na dobu neurčitú odo dňa podľa bodu 13.3 Zmluvy.
- 13.7 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 14**

### **Doručovanie**

- 14.1 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.
- 14.2 Písomnosti týkajúce sa právnych vzťahov založených medzi účastníkmi touto Zmluvou sa doručujú doporučene 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.
- 14.3 Písomnosti podľa predchádzajúceho bodu 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 rýchlosťou kuriérskou službou.
- 14.4 Za deň doručenia písomností sa považuje aj deň, v ktorý Zmluvná strana, ktorá je adresátom, odprie 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.

- 14.5 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 15 Záverečné ustanovenia

- 15.1 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.
- 15.2 Právne vzťahy bližšie touto Zmluvou neupravené sa riadia ustanoveniami všeobecne záväzných právnych predpisov platných a účinných na území Slovenskej republiky, najmä Obchodným zákonníkom.
- 15.3 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.
- 15.4 Zmluvu je možné meniť len na základe očíslovaných, písomne uzavretých dodatkov podpísaných oboma Zmluvnými stranami s výnimkou zmien uvedených v bode 14.2.
- 15.5 Táto Zmluva je vyhotovená v štyroch vyhotoveniach, z ktorých Objednávateľ obdrží tri vyhotovenia po jej podpise a Zhotoviteľ jedno vyhotovenie.
- 15.6 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.
- 15.7 Neoddeliteľnú súčasť tejto Zmluvy tvoria prílohy:  
Príloha č. 1 – Manuál IoT pre PSK
- 15.8 Zmluvné strany si Zmluvu prečítali, jej obsahu porozumeli a prehlasujú, že ich prejavy vôle sú slobodné, vážne, zrozumiteľné a určité.

Objednávateľ:

Zhotoviteľ:

V .....  
P  
V BATIZOVCIARH, dňa 17.09.2024

V Poprade, dňa 17.09.2024



Táto zmluva bola zverejnená dňa: 17.09.2024

Táto zmluva nadobúda účinnosť dňa: 18.09.2024

## **Energetická Agentúra Smart Regiónu PSK**

Námestie mieru 2, 080 01 Prešov

IČO: 512 95 130

---

### **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 fotovoltické zariadenie

**Voda** - montáž podružného vodomera 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 vodomera pre sledovanie spotreby kuchyňa, bazén, nájomcovia
- Montáž jedného merania na vstupe prípravy ohrevu TÚV
- Montáž jedného merania pre technologickú vodu

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

Odporúčané rozdelenie :

- Montáž centrálného merača tepla - zaznamená všetko vyrobené teplo
- Montáž meračov tepla na všetky vetvy ÚK + vzduchotechnika
- Montáž centrálného merača tepla TÚV - zaznamená 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, zraková pohoda, oslnenie
- Kombinácia a stabilita osvetlenia

#### **Požadované parametre merania KVP pomocou IoT**

- vnútorná teplota
- relatívna vlhkosť prostredia
- úroveň CO<sub>2</sub>

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 osvetlenia
- zrážok

Doplňujúce meranie kvality ovzdušia - CO, PM10, PM2.5, NO<sub>2</sub>, NO, O<sub>3</sub>

#### **Technické požiadavky na monitorovací systém**

Ide o monitorovací systém využívajúci súčasné 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 príležitostí 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 CO<sub>2</sub> [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 <sub>2</sub> , 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 <sub>2</sub> , neinvázna inštalácia, ucelené riešenie, napájanie z batérie, sledovanie hodnôt v [°C, %, ppm], teplota od 0,01°C, vlhkosť od 0,01%, CO <sub>2</sub> 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<sup>2</sup>] a atmosférického tlaku [hPa], stabilná dlhodobá presnosť, batériové napájanie so solárnym dobíjaním, modulácia Narrow Band, zber údajov na dátové úložisko

---

Ing. Martin Lukáč  
riaditeľ EASR PSK