

Zmluva o dielo

na zhotovenie projektovej dokumentácie v realizačnom stupni, 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: Stredná priemyselná škola strojnícka, Duklianska 1, Prešov
Sídlo: Duklianska 1, 08004 Prešov
Štatutárny orgán: RNDr. Hedviga Rusinková - riaditeľka školy
IČO: 00161845
DIČ: 2021240551
Email: rusinkova.hedviga@spspo.sk
Tel.: 0907 973 274

Zástupca splnomocnený na riešenie vo veciach:

a) zmluvných (titul, meno a priezvisko, funkcia, telefón, e-mail): RNDr. Hedviga Rusinková,
riaditeľka školy, 0907973274, rusinkova.hedviga@spspo.sk

b) technických (titul, meno a priezvisko, funkcia, telefón, e-mail): RNDr. Hedviga Rusinková,
riaditeľka školy, 0907973274, rusinkova.hedviga@spspo.sk

(ďalej len “Objednávateľ”)

a

1.2 Zhotoviteľ

Názov: ing. arch. Ján Katuščák – autorizovaný architekt
Sídlo: M. Nešpora 39, 080 01 Prešov
Štatutárny orgán: ing.arch. Ján Katuščák
Zapísaná v: SKA – Slovenská komora architektov 0322 AA
IČO: 142 77 051
DIČ: 1020743548
IČ DPH: SK 1020743548
Bankové spojenie: SK04 0200 0000 0009 2924 0572
IBAN, SWIFT: SUBASKBX

Zástupca splnomocnený na rokovanie vo veciach:

a) zmluvných (titul, meno a priezvisko, funkcia, telefón, e-mail): ing. arch. Ján Katuščák,
majiteľ, 0903 906 590, katuscak@aak-katuscak.sk

b) technických (titul, meno a priezvisko, funkcia, telefón, e-mail): ing. arch. Ján Katuščák
majiteľ, 0903 906 590, katuscak@aak-katuscak.sk

(ďalej len „Zhotoviteľ”)

Článok 2 Preambula

- 2.1 Táto Zmluva je výsledkom procesu verejného obstarávania postupom zadávania zákazky s nízkou hodnotou podľa § 117 ZVO s názvom „Rekonštrukcia bazéna - vypracovanie PDRS, IČ a AD“, 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:
- a) Zhotoviteľa, že:
- a1) zhotoví projektovú dokumentáciu v realizačnom stupni (ďalej len „PD“) pre Objednávateľa podľa Článok 4, odovzdá ho Objednávateľovi v dohodnutom termíne podľa bodu 6.1 Zmluvy,
 - a2) vykoná inžiniersku činnosť podľa Článok 5 Zmluvy spočívajúcu v dodaní právoplatného stavebného povolenia na realizáciu projektu,
 - a3) vykoná inžiniersku činnosť podľa Článku 5 Zmluvy, spočívajúcu v dodaní právoplatného kolaudačného rozhodnutia po realizácii projektu,
 - a4) vykoná výkon odborného autorského dohľadu projektanta v rozsahu podľa Článok 5 Zmluvy;
- b) Objednávateľa, že:
- poskytne súčinnosť podľa bodu 9.1 Zmluvy, dohodnuté dielo prevezme v zmysle podmienok uvedených v Zmluve a zaplatí zaň Zhotoviteľovi dohodnutú cenu,
 - za vykonanie inžinierskej činnosti projektanta po nadobudnutie právoplatnosti kolaudačného rozhodnutia zaplatí dohodnutú cenu,
 - za riadne vykonávanie činnosti odborného autorského dohľadu projektanta po nadobudnutie právoplatnosti kolaudačného rozhodnutia zaplatí dohodnutú cenu.

Článok 4 Dielo

- 4.1 Dielom podľa tejto zmluvy je vypracovanie realizačnej projektovej dokumentácie pre Objednávateľa k projektu s názvom: „Rekonštrukcia bazéna - vypracovanie PDRS, IČ a AD“ (ďalej len „Dielo“).
- 4.2 Dielo v sebe zahŕňa dodanie realizačnej projektovej dokumentácie, 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 nadväzujúcich 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. Pri návrhu rozvodov vody a energií je potrebné aplikovať IoT merače v zmysle Prílohy č. 1 – Manuál IoT pre PSK.

- 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 nesplnenia 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 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 4.2 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. 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. 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 (žiadosti, stanoviská dotknutých orgánov a organizácií, rozhodnutia stavebného úradu).
- 5.2 Zhotoviteľ zabezpečí v rámci inžinierskej činnosti komplexné služby, ktorých výsledkom je povolenie stavby v rozsahu zhotoveného Diela v zmysle platnej legislatívy, prípadná zmena stavby pred dokončením a kolaudácia stavby. Kompletná inžinierska činnosť v sebe zahŕňa stavebné konanie, ohlásenie stavby, prípadnú zmenu stavby pred dokončením, kolaudačné konanie. Zhotoviteľ je povinný poskytnúť zabezpečiť nevyhnutnú koordináciu projektovej prípravy, vyplývajúcu z oprávnených požiadaviek dotknutých orgánov a organizácií, uplatnených v rámci odsúhlasovania PD stavby počas, stavebného konania, a kolaudačného konania.
- 5.3 Zhotoviteľ zabezpečí výkon odborného autorského dohľadu projektanta v nasledovnom rozsahu:
 - odpovede na otázky záujemcov v procese verejného obstarávania zhotoviteľa realizácie stavebných prác podľa projektu,
 - súčinnosť pri výkone kontroly orgánom auditu, riadiacim orgánom v prípade financovania diela z nenávratného finančného príspevku
 - účasť na odovzdaní staveniska zhotoviteľovi stavby,
 - účasť na kontrolných dňoch stavby,
 - kontrola a zabezpečenie dodržania Diela s prihliadnutím na podmienky určené stavebným povolením 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 kolaudačnom konaní .

Článok 6

Lehoty plnenia záväzkov a doba trvania Zmluvy

- 6.1 Termín dodania Diela podľa bodu 4.2 Zmluvy je do 4 mesiacov odo dňa nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy,
- Táto Zmluva sa uzatvára na dobu určitú, ktorá začína plynúť dňom nadobudnutia účinnosti tejto Zmluvy až do nadobudnutia právoplatnosti kolaudačného rozhodnutia. 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.
- 6.2 Výkon inžinierskej činnosti projektanta podľa Článok 5 Zmluvy do nadobudnutia právoplatnosti kolaudačného rozhodnutia.
- 6.3 Výkon činnosti odborného autorského dohľadu projektanta podľa Článok 5 Zmluvy v čase od odovzdania staveniska až do nadobudnutia právoplatnosti kolaudačného rozhodnutia.
- 6.4 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 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 § 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 13 Zmluvy.
- 7.2 Celková zmluvná cena za Dielo, vykonanie inžinierskej činnosti projektanta a vykonanie činnosti odborného autorského dohľadu projektanta.
- | | |
|---------------|---------------|
| Cena bez DPH: | 34.000,00 EUR |
| Sadzba DPH: | 20 % |
| DPH: | 6.450,00 EUR |
| Cena s DPH: | 40.800,00 EUR |
- 7.3 Cena za PD v realizačnom stupni:
- | | |
|---------------|---------------|
| Cena bez DPH: | 32.700,00 EUR |
| Sadzba DPH: | 20 % |
| DPH: | 6.540,00 EUR |
| Cena s DPH: | 39.240,00 EUR |

- 7.4 Cena za inžiniersku činnosť – dodanie právoplatného stavebného povolenia:
- | | |
|---------------|------------|
| Cena bez DPH: | 400,00 EUR |
| Sadzba DPH: | 20 % |
| DPH: | 80,00 EUR |
| Cena s DPH: | 480,00 EUR |
- 7.5 Cena za inžiniersku činnosť – dodanie právoplatného kolaudačného rozhodnutia:
- | | |
|---------------------|------------|
| Cena bez DPH: | 300,00 EUR |
| Sadzba DPH: | 20 % |
| DPH: | 60,00 EUR |
| Celková cena s DPH: | 360,00 EUR |
- 7.6 Cena za autorský dohľad:
- | | |
|---------------|------------|
| Cena bez DPH: | 600,00 EUR |
| Sadzba DPH: | 20 % |
| DPH: | 120,00 EUR |
| Cena s DPH: | 720,00 EUR |
- 7.7 Cena podľa bodu 7.2 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.
- 7.8 V celkovej zmluvnej cene podľa bodu 7.2 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. 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.
- 7.9 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.
- 7.10 Objednávateľ neposkytuje na realizáciu predmetu zmluvy preddavky.
- 7.11 Zhotoviteľ zodpovedá za to, že sadzba dane z pridanej hodnoty je stanovená v súlade s platnými právnymi predpismi.
- 7.12 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 ceny podľa bodu 7.3 Zmluvy za zhotovenie projektovej dokumentácie v realizačnom stupni bude Protokol o prevzatí diela podpísaný Objednávateľom a následné vystavenie faktúry Zhotoviteľom. Fakturácia je podmienená vecným, kvalitatívnym a termínovým splnením celého Diela.
- 8.2 Dňom odovzdania PD formou Odovzdávacieho a preberacieho protokolu sa začína preberacie konanie, ktorého účelom je zistiť či je Dielo kompletne a úplné. Ak Dielo nespĺňa náležitosti

- podľa bodu 4.2 Objednávateľ nepotvrdí jeho prevzatie formou Odovzdávacieho a preberacieho protokolu.
- 8.3 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.
- 8.4 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.
- 8.5 Podkladom pre úhradu ceny podľa bodu 7.4 za vykonanie inžinierskej činnosti projektanta bude riadne plnenie povinností podľa Článok 5 Zmluvy a nadobudnutie právoplatnosti stavebného povolenia resp. povolenie ohlásenia stavby. Podkladom pre úhradu ceny podľa bodu 7.5 za vykonanie inžinierskej činnosti projektanta bude riadne plnenie povinností podľa bodov 5.1 a 5.2 Zmluvy a nadobudnutie právoplatnosti kolaudačného rozhodnutia.
- 8.6 Podkladom pre úhradu ceny podľa bodu 7.6 odmeny za vykonanie odborného autorského dohľadu projektanta bude plnenie si povinností v rozsahu podľa bodu 5.3 Zmluvy a vydanie právoplatného kolaudačného rozhodnutia.
- 8.7 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 uvedené 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.
- 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. Porušenie tohto záväzku má za následok neplatnosť postúpenia.

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, vyjadrení a stanovísk, ktorých potreba vznikne v priebehu plnenia tejto zmluvy, a to v lehote písomne dohodnutej obomi Zmluvnými stranami. Znenie bodu 6.4 Zmluvy tým nie je dotknuté.
- 9.2 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.
- 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 informovať Objednávateľa o stave rozpracovaného projektu.
- 9.5 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 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. termínoch stanovených Objednávateľom.

Článok 10 **Zodpovednosť za vady a škodu, záručná doba**

- 10.1 Zhotoviteľ zodpovedá za to, že predmet tejto zmluvy podľa Článok 3 Zmluvy bude mať vlastnosti dojednané v tejto zmluve.
- 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 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.
- 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 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 alebo aj riadneho vyhotovenia ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie.
- 10.6 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.
- 10.7 Záručná doba na PD začína plynúť odo dňa odovzdania PD ako celku Objednávateľovi a končí vydaním právoplatného kolaudačného rozhodnutia 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.

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 vo výške 0,5 % z ceny Diela podľa bodu 7.2 s DPH za každý aj začatý deň omeškania.
- 11.2 V prípade omeškania Zhotoviteľa, po dobu najviac tridsať (30) dní vrátane, týkajúceho sa riadneho zhotovenia a odovzdania diela v lehote podľa bodu 6.1 alebo dodania povolenia stavby v lehote podľa bodu 6.2, Objednávateľovi vzniká u Zhotoviteľa nárok na zmluvnú pokutu vo výške 0,5 % z ceny Diela podľa bodu 7.2 s DPH 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 3 % z celkovej zmluvnej ceny podľa bodu 7.2 Zmluvy, za každé porušenie aj opakovane.
- 11.5 V prípade, ak Zhotoviteľ podstatne poruší zmluvu podľa bodu 12.2 Zmluvy, má Objednávateľ právo na uplatnenie si nároku na zmluvnú pokutu vo výške 6 % z celkovej zmluvnej ceny podľa bodu 7.2 Zmluvy, za každé podstatné porušenie aj opakovane.

Článok 12 **Ukončenie zmluvy**

- 12.1 Zmluvný právny vzťah sa ukončí jedným z nasledovných spôsobov:
- a) vydaním právoplatného kolaudačného rozhodnutia,
 - 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.
- 12.2 Podstatným porušením zmluvy sa rozumie najmä ak:
- a) Zhotoviteľ mešká so splnením zmluvného termínu o viac ako tridsať (30) dní, s výnimkou lehoty na podanie žiadosti o vydanie stavebného povolenia, kedy je podstatným porušením zmluvy omeškanie zhotoviteľa o viac ako tri (3) dni; pre vylúčenie pochybností platí, že Objednávateľ nemá záujem na dodaní Diela ako celku, najmä projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie po 1.4.2024 a o podanie žiadosti o vydanie stavebného povolenia po

29.3.2024, ak nadobudne účinnosť legislatívna zmena na úseku stavebného konania, ktorá je nateraz stanovená na 1.4.2024.

- 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 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 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.
- 12.4 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 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 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 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.
- 14.4 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.
- 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.
- 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:
V PREŠOVE dňa 10. 06. 2024
.....
RN:

Zhotoviteľ:
V Prešove dňa 10. 06. 2024
INC
A
M. I
IČO:
.....
ing. arch. J
autorizovan

Táto zmluva bola zverejnená dňa:

Táto zmluva nadobúda účinnosť dňa:



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 naším 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 vodomera čo najbližšie za jestvujúci fakturačný vodomera (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

Tepló – 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 CO₂

Doplňujúce parametre - Osvetlenosť - meranie osvetlenia

Meranie kvality ovzdušia, meteorologických veličín

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

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

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

Technické požiadavky na monitorovací systém

Ide o monitorovací systém využívajúci súčasné moderné technológie, ktoré prostredníctvom metallickej, 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 energetickej náročnosti 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:	ks
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	1
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	1
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	1
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	3
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	2

<p>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</p>	<p>1</p>
<p>Profesionálna WMO presnosť merania, teploty [°C], vlhkosti [%], rosný bod/bodu mrazu [°C], slnečného žiarenia [W/m²] a atmosférického tlaku [hPa], stabilná dlhodobá presnosť, batériové napájanie so solárnym dobíjaním, modulácia Narrow Band, zber údajov na c zber údajov na dátové úložisko</p>	<p>1</p>

Ing. Martin Lukáč
riaditeľ EASR PSK

