

# ZMLUVA O POSKYTOVANÍ SLUŽIEB

uzavretá v súlade s § 269 ods. 2 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov (ďalej len „**Obchodný zákonník**“)

(ďalej len „**zmluva**“)

## **Objednávateľ:**

Názov: **Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava**  
Sídlo: Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava  
IČO: 00 603 481  
DIČ: 2020372596  
Bankové spojenie: Československá obchodná banka, a.s.  
IBAN: SK37 7500 0000 0000 2582 9413  
SWIFT: CEKOSKBX  
Zastúpený: Ing. arch. Matúš Vallo, primátor hlavného mesta SR Bratislavy  
E-mail: sekciat@bratislava.sk  
(ďalej len „objednávateľ“)

a

## **Poskytovateľ:**

Obchodné meno: **O2 Business Services, a. s.**  
Sídlo: Einsteinova 24, 851 01 Bratislava  
IČO: 50 087 487  
Zápis v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, oddiel: Sa, vložka číslo: 6290/B  
IČ DPH: SK2120172670  
Bankové spojenie: Slovenská sporiteľňa a.s.  
IBAN: SK59 0900 0000 0053 0202 0202  
Zastúpený: Ing. Stanislav Molčan – predseda predstavenstva  
Ing. Marek Kottman – člen predstavenstva  
E-mail: o2bs@o2bs.sk  
(ďalej len „poskytovateľ“)  
(kupujúci a predávajúci ďalej spolu aj ako „zmluvné strany“)

## **Článok I**

### **Predmet zmluvy**

1. Predmetom tejto zmluvy je záväzok poskytovateľa po dobu uvedenú v Článku II bode 1 tejto zmluvy poskytovať objednávateľovi služby rozšírenia účelovej dátovej siete a pokrytie promenád verejným WiFi HotSpotom „VisitBratislava“, rozšírenie funkcionalít a pripojenie zabezpečovacích, bezpečnostných prostriedkov objednávateľa podľa podmienok a v rozsahu špecifikovanom v Technickom opise, ktorý tvorí Prílohu č. 1 tejto zmluvy. Predmetom tejto zmluvy je taktiež záväzok poskytovateľa zabezpečiť, aby po dobu trvania tejto zmluvy boli riadne zabezpečené poskytované služby, bez obmedzenia ich poskytovania, okrem prípadov uvedených v tejto zmluve (ďalej len „**predmet zmluvy**“ alebo „**služby**“).
2. Poskytovateľ sa zaväzuje plniť predmet zmluvy v zhode s príslušnými technickými normami a právnymi predpismi platnými v Slovenskej republike a požiadavkami

objednávateľa, riadne, včas a bez vád s potrebnou odbornou starostlivosťou a tomu zodpovedajúcou kvalitou.

3. Objednávateľ sa zaväzuje za plnenie predmetu zmluvy v súlade s požiadavkami uvedenými v Prílohe č. 1 zaplatiť poskytovateľovi cenu podľa Článku III tejto zmluvy.

## **Článok II**

### **Poskytovanie služieb**

1. Poskytovateľ sa zaväzuje plniť predmet zmluvy riadne a bez obmedzenia, okrem prípadov uvedených v tejto zmluve počas 48 mesiacov odo dňa nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy.
2. Poskytovateľ sa zaväzuje zriadiť všetky služby podľa Článku I tejto zmluvy a jej Prílohy č. 1 najneskôr do 60 dní odo dňa nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy. O zriadení služieb spíšu zmluvné strany písomný protokol; za deň zriadenia služieb sa pre účely zmluvy bude považovať deň uvedený v písomnom protokole, inak deň podpisu predmetného protokolu obidvoma zmluvnými stranami.
3. Poskytovateľ je povinný bez meškania písomne oznámiť objednávateľovi vznik akejkoľvek udalosti, ktorá bráni alebo sťažuje zriadenie služieb podľa Článku I tejto zmluvy a jej Prílohy č. 1, ktoré má za následok predĺženie dohodnutej doby podľa bodu 2 tohto Článku zmluvy.
4. Poskytovateľ je povinný o každom prerušení poskytovania služieb bezodkladne písomne informovať objednávateľa.
5. Doba plnenia predmetu zmluvy podľa bodu 1 tohto Článku zmluvy sa automaticky (t. j. bez podpisania dodatku k tejto zmluve) predlžuje:
  - a) o dobu, počas ktorej nebolo možné poskytovať služby z dôvodu na strane objednávateľa, o tejto skutočnosti musí byť spísaný s objednávateľom písomný protokol,
  - b) o dobu, počas ktorej poskytovateľ nemôže poskytovať služby z dôvodu vykonávania alebo nevykonávania prác tretích osôb zabezpečených alebo poverených objednávateľom, o tejto skutočnosti musí byť spísaný s objednávateľom písomný protokol,
  - c) o dobu do nadobudnutia právoplatnosti rozhodnutí správnych orgánov, ktoré bránia poskytovaniu služieb,
  - d) o dobu zriadenia služieb podľa bodu 2 tohto Článku zmluvy.
6. Miestom plnenia sú verejné priestranstvá uvedené v dokumente označenom ako „Miesta pokrytia“, ktorý tvorí Prílohu č. 2 tejto zmluvy.
7. Zmluvné strany sa zaväzujú navzájom sa včas informovať o všetkých skutočnostiach, ktoré majú vplyv na plnenie si svojich záväzkov z tejto zmluvy.
8. Objednávateľ sa zaväzuje poskytnúť poskytovateľovi súčinnosť potrebnú pre riadne plnenie tejto zmluvy.
9. Poskytovateľ sa zaväzuje dodržiavať pri plnení tejto zmluvy všeobecne záväzné právne predpisy platné na území Slovenskej republiky vzťahujúce sa alebo súvisiace s predmetom zmluvy.
10. K ponúknutému technickému riešeniu fyzicky umiestnenému na verejných priestranstvách vrátane realizovanej optickej infraštruktúry potrebnej na prepojenie

aktívnych prvkov (vrátane aktívnych prvkov), prostredníctvom ktorých poskytovateľ alebo jeho subdodávateľia plnili predmet zmluvy, ku dňu ukončenia tejto zmluvy podľa Článku VIII zmluvy, nadobudne vlastnícke právo objednávateľ. O odovzdaní predmetných zariadení objednávateľovi spíšu zmluvné strany písomný protokol. Poskytovateľ zabezpečí, aby tieto zariadenia boli v čase ich odovzдания objednávateľovi plne funkčné bez faktických alebo právnych väd tak, aby k nim mohol objednávateľ nadobudnúť vlastnícke právo. Poskytovateľ je povinný odovzdať objednávateľovi aj doklady, ktoré sú potrebné na prevzatie a užívanie predmetných zariadení.

### **Článok III Cena a platobné podmienky**

1. Zmluvné strany sa dohodli na cene za predmet zmluvy vo výške 105 600,- eur (slovom: stopäť tisíc šesťsto eur) bez DPH, t. j. 126 720,- eur (slovom: stodvadsaťšesť tisíc sedemstodvadsať eur) s DPH (ďalej len „cena“).
2. Cena za predmet zmluvy zahŕňa všetky priame a nepriame náklady a pokrýva celý zmluvný záväzok poskytovateľa, všetky náležitosti a veci nevyhnutné na riadne plnenie predmetu zmluvy po celú dobu trvania zmluvy.
3. Cena za predmet zmluvy je stanovená dohodou zmluvných strán v zmysle zákona č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacou vyhláškou Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 87/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov. Cena podľa bodu 1 tohto článku zmluvy je totožná s ponukovou cenou poskytovateľa vo verejnom obstarávaní, ktorého výsledkom je táto zmluva.
4. Objávateľ sa zaväzuje celkovú cenu vo výške podľa bodu 1 tohto Článku zmluvy uhradiť poskytovateľovi v pravidelných a rovnomerných mesačných platbách (ďalej len „**mesačný paušál**“) počas celej doby plnenia predmetu zmluvy podľa Článku II zmluvy. Mesačný paušál tak bude predstavovať 1/48 (jednu štyridsaťosminu) z ceny uvedenej v bode 1 tohto Článku zmluvy t. j. 2 640,- eur (slovom: dvetisíc šesťstoštyridsať eur) s DPH.
5. Objávateľ je povinný platiť poskytovateľovi cenu odo dňa zriadenia služieb podľa bodu 2 Článku II tejto zmluvy na základe faktúr vystavených poskytovateľom v súlade s touto zmluvou. Fakturačným obdobím je 1 mesiac.
6. Prvé fakturačné obdobie začína dňom zriadenia služieb. Ak deň zriadenia služieb nastane v priebehu trvania kalendárneho mesiaca (t. j. v iný ako prvý deň kalendárneho mesiaca), je poskytovateľ oprávnený fakturačné obdobia zosúladiť s kalendárnymi mesiacmi; súčasne sa v tomto prípade prvé fakturačné obdobie adekvátne skráti odo dňa zriadenia služieb do skončenia príslušného kalendárneho mesiaca, pričom aj mesačný paušál za skrátené fakturačné obdobie sa adekvátne skráti v pomere podľa počtu dní odo dňa zriadenia služby (vrátane) a počtu všetkých dní v danom kalendárnom mesiaci.
7. Objávateľ sa zaväzuje uhrádzať poskytovateľovi mesačný paušál na základe faktúry, ktorú doručí poskytovateľ objednávateľovi vždy najneskôr do 15 dní po ukončení príslušného kalendárneho mesiaca.
8. Faktúra vystavená poskytovateľom musí obsahovať všetky náležitosti daňového dokladu podľa ust. § 74 ods. 1 zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov. V prípade, že faktúra nebude obsahovať všetky náležitosti, objednávateľ je oprávnený vrátiť poskytovateľovi faktúru na doplnenie s uvedením

nedostatkov, ktoré sa majú odstrániť. V tomto prípade sa preruší plynutie lehoty splatnosti faktúry a nová tridsaťdňová lehota splatnosti začne plynúť dňom riadneho doručenia opravenej faktúry objednávateľovi.

9. Poskytovateľ sa zaväzuje faktúru odosielať objednávateľovi v písomnej podobe na kontaktnú adresu objednávateľa uvedenú v záhlaví tejto zmluvy. Poskytovateľ môže doručiť faktúru objednávateľovi zároveň aj v elektronickej podobe vo formáte .PDF na nasledujúci kontaktný email: [sekciafinancii@bratislava.sk](mailto:sekciafinancii@bratislava.sk). Zmluvné strany sa dohodli a výslovne súhlasia s tým, že poskytovateľ môže odosielať faktúry objednávateľovi v elektronickej forme (emailom) aj bez zaručeného/kvalifikovaného elektronického podpisu. Za deň doručenia faktúry sa považuje deň prevzatia poštovej zásielky s faktúrou objednávateľom, resp. pri jej osobnom doručení sa za deň doručenia faktúry považuje deň kedy objednávateľ písomne potvrdí jej prevzatie spolu s dátumom prevzatia. Zmluvné strany sa ďalej dohodli, že aj odmietnutá zásielka sa bude považovať za doručenie, pričom deň odmietnutia zásielky sa bude považovať za deň doručenia zásielky adresátovi.
10. Úhrada faktúry bude vykonaná bezhotovostne, na základe údajov uvedených vo faktúre. Lehota splatnosti každej faktúry je 30 dní odo dňa doručenia faktúry objednávateľovi. Faktúra sa bude považovať za uhradenú okamihom odpísania príslušnej sumy finančných prostriedkov z bankového účtu objednávateľa. Objednávateľ neposkytne poskytovateľovi žiaden preddavok, zálohové platby ani zriaďovací poplatok.
11. V prípade, ak poskytovateľ ku dňu uzavretia zmluvy nie je platiteľom DPH, avšak po jej podpise sa ním stane, nemá nárok na zvýšenie ceny o hodnotu DPH.

#### **Článok IV**

##### **Záruka a zodpovednosť za vady**

1. Poskytovateľ sa zaväzuje plniť predmet zmluvy v špecifikácii podľa Článku I tejto zmluvy a Prílohy č. 1 k tejto zmluve, v súlade s platnými právnymi predpismi, STN, ISO a technickými požiadavkami, pokyny objednávateľa nevynímajúc.
2. Pokiaľ právne predpisy alebo príslušné STN ustanovujú vykonanie skúšok potrebných pre riadne plnenie predmetu zmluvy, poskytovateľ je povinný zabezpečiť uskutočnenie týchto skúšok.
3. Ak plnenie poskytovateľa, čo i len z časti trpí vadami, má objednávateľ nárok požadovať odstránenie väd alebo požadovať primeranú zľavu z ceny alebo odstúpiť od tejto zmluvy.
4. Práva z vadného plnenia si objednávateľ uplatňuje v písomnej forme u poskytovateľa. Ak objednávateľ uplatní právo z vadného plnenia, poskytovateľ je povinný potvrdiť objednávateľovi v písomnej forme, kedy bolo toto právo uplatnené, ako aj spôsob vykonania odstránenia vady a dobu jej trvania.
5. Pokiaľ poskytovateľ poverí plnením predmetu zmluvy alebo jej časti inú osobu, má zodpovednosť, akoby toto plnenie poskytoval sám.

#### **Článok V**

##### **Zodpovednosť za škodu**

1. Poskytovateľ sa zaväzuje plniť predmet zmluvy v zmysle Článku IV bodu 1 zmluvy.
2. Poskytovateľ sa zaväzuje vykonať s prihliadnutím na okolnosti prípadu všetky opatrenia, potrebné na odvrátenie škody alebo na jej zmiernenie.

3. Každá zmluvná strana, ktorá poruší povinnosť zo záväzkového vzťahu, je zodpovedná za škodu spôsobenú druhej zmluvnej strane. Zmluvná strana, ktorá spôsobila škodu druhej zmluvnej strane sa zbaví zodpovednosti, ak preukáže, že škoda bola spôsobená okolnosťou vylučujúcou zodpovednosť.
4. Ak vznikne objednávateľovi škoda na veciach, právach alebo iných majetkových hodnotách v dôsledku porušenia povinností uvedených v tejto zmluve alebo porušením akejkoľvek právnej povinnosti vyplývajúcej zo všeobecne záväzných právnych predpisov zo strany poskytovateľa, je poskytovateľ za tieto škody zodpovedný a je povinný objednávateľovi uhradiť vzniknuté škody. Formou úhrady vzniknutej škody je peňažná náhrada vzniknutej škody. Ak škodu spôsobila tretia osoba, ktorej poskytovateľ zveril plnenie svojej povinnosti/plnenie časti predmetu zmluvy (napr. subdodávateľovi), za škodu voči objednávateľovi zodpovedá poskytovateľ ako keby ju spôsobil sám; ustanovenia bodu 3 tohto Článku zmluvy tým nie sú dotknuté.

## **Článok VI** **Sankcie**

1. V prípade, ak poskytovateľ neplní predmet zmluvy v súlade s Článkom I tejto zmluvy a jej Prílohy č. 1, je povinný zaplatiť objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 5 % z ceny mesačného paušálu s DPH za každý deň, počas ktorého poskytovateľ neplní predmet zmluvy v súlade s Článkom I tejto zmluvy a jej prílohy č. 1. Poskytovateľ sa zbaví povinnosti zaplatiť zmluvnú pokutu, ak preukáže, že neplnenie povinností bolo spôsobené objektívnymi okolnosťami.
2. V prípade omeškania poskytovateľa so zriadením služieb v lehote podľa bodu 2 Článku II tejto zmluvy je poskytovateľ povinný zaplatiť zmluvnú pokutu vo výške 0,5 % zo zmluvnej ceny s DPH podľa bodu 1 Článku III tejto zmluvy za každý deň omeškania. Poskytovateľ sa zbaví povinnosti zaplatiť zmluvnú pokutu, ak preukáže, že neplnenie povinností bolo spôsobené objektívnymi okolnosťami.
3. V prípade omeškania objednávateľa so zaplatením ceny alebo jej časti vzniká poskytovateľovi nárok na zaplatenie úrokov z omeškania vo výške 0,05 % z dlžnej sumy vrátane DPH za každý deň omeškania.
4. Zaplatením zmluvnej pokuty v zmysle bodov 1 a 2 tohto Článku zmluvy, resp. úrokov z omeškania v zmysle bodu 3 tohto Článku zmluvy nie je dotknutý nárok na náhradu škody.
5. Sankcie v zmysle bodov 1, 2 a 3 tohto Článku zmluvy vyúčtuje oprávnená strana povinnej strane písomnou formou. Povinná strana je povinná uhradiť vyúčtované sankcie najneskôr do tridsať (30) kalendárnych dní odo dňa doručenia vyúčtovania sankcie.

## **Článok VII** **Subdodávatelia**

1. Poskytovateľ je oprávnený časť plnenia, ktoré je predmetom tejto zmluvy zabezpečiť a plniť aj prostredníctvom tretej osoby (subdodávateľa); za splnenie svojich záväzkov voči objednávateľovi však zodpovedá poskytovateľ v plnom rozsahu tak, ako keby služby poskytoval sám.

2. Zmenu subdodávateľa poskytovateľ písomne oznámi objednávatel'ovi najneskôr päť (5) pracovných dní pred jej uskutočnením, ak sa v odôvodnených prípadoch nedohodne s objednávatel'om na inej lehote s uvedením týchto údajov:
  - a) obchodné meno, adresa sídla a IČO subdodávateľa; resp. názov/meno a priezvisko, miesta podnikania/adresy pobytu a dátumu narodenia subdodávateľa,
  - b) meno a priezvisko, adresa pobytu a dátum narodenia osoby oprávnenej konať za subdodávateľa,
  - c) podiel na plnení predmetu zmluvy,
  - d) predmety subdodávok.
3. Poskytovateľ je povinný rovnakým spôsobom ako je uvedený v bode 2 tohto Článku zmluvu oznámiť aj akúkoľvek zmenu údajov o subdodávateľovi.
4. Zmenou subdodávateľa nie je dotknutá zodpovednosť poskytovateľa za plnenie zmluvy.
5. Aktuálny zoznam subdodávateľov tvorí Prílohu č. 3 tejto zmluvy.

### **Článok VIII** **Spôsob ukončenia zmluvy**

1. Zmluva je ukončená uplynutím doby na ktorú bola uzavretá podľa Článku II zmluvy.
2. Zmluvu je možné predčasne ukončiť:
  - a) dohodou zmluvných strán ku dňu uvedenému v písomnej dohode alebo
  - b) písomným odstúpením od zmluvy ktoroukoľvek zmluvnou stranou.
3. Objednávatel' má právo odstúpiť od zmluvy, ak poskytovateľ ani po opakovanom písomnom oznámení porušenia povinností podľa tejto zmluvy, neplní predmet zmluvy podľa Článku I tejto zmluvy a jej Prílohy č. 1. Objednávatel' má právo odstúpiť od zmluvy do dvoch mesiacov odo dňa doručenia opätovného oznámenia o porušení tejto zmluvy poskytovateľovi, inak právo objednávatel'a odstúpiť od zmluvy podľa tohto bodu zmluvy zaniká.
4. Objednávatel' má právo odstúpiť od zmluvy, ak nedôjde k zriadeniu všetkých služieb podľa bodu 2 Článku II tejto zmluvy ani v dodatočnej lehote 30 kalendárnych dní. V takomto prípade má objednávatel' právo odstúpiť od zmluvy do 1 mesiaca odo dňa uplynutia dodatočnej lehoty na zriadenie všetkých služieb, ktoré sú predmetom zmluvy, ak porušenie tejto povinnosti poskytovateľa v čase odoslania oznámenia o odstúpení stále pretrváva, inak právo objednávatel'a odstúpiť od zmluvy podľa tohto bodu zmluvy zaniká. Toto ustanovenie sa nepoužije, pokiaľ zriadeniu služieb bránia objektívne okolnosti, ktoré však musí poskytovateľ vierohodne preukázať (napr. výstupmi orgánov štátnej/verejnej správy, ktoré tieto objektívne okolnosti preukazujú).
5. Poskytovateľ môže odstúpiť od zmluvy, ak objednávatel' opakovane porušuje povinnosti uvedené v zmluve, pričom bol na upustenie od porušenia povinnosti písomne vyzvaný (forma e-mailu nie je postačujúca). Poskytovateľ má právo odstúpiť od zmluvy do dvoch mesiacov odo dňa doručenia opätovnej výzvy na upustenie od porušenia povinnosti podľa tejto zmluvy objednávatel'ovi, inak právo poskytovateľa odstúpiť od zmluvy podľa tohto bodu zmluvy zaniká.
6. Poskytovateľ môže odstúpiť od zmluvy, ak objednávatel' nezaplatil mesačný paušál za poskytnuté služby ani do 45 dní po dni splatnosti faktúry podľa bodu 10 Článku III tejto zmluvy. Poskytovateľ má právo odstúpiť od zmluvy do 1 mesiaca odo dňa doručenia

výzvy na úhradu nezaplatenej faktúry objednávateľovi, ak porušenie tejto povinnosti objednávateľa v čase odoslania oznámenia o odstúpení stále pretrváva, inak právo objednávateľa odstúpiť od zmluvy podľa tohto bodu zmluvy zaniká.

7. Odstúpenie od zmluvy musí byť učené v písomnej forme (t. j. nestačí elektronickou formou e-mailom), musí byť doručené druhej zmluvnej strane na kontaktnú adresu uvedenú v záhlaví tejto zmluvy a musí obsahovať všetky nasledujúce náležitosti, inak k nemu nemusí zmluvná strana, ktorej je určené, prihliadať:
  - a) označenie zmluvnej strany, ktorá odstupuje od zmluvy
  - b) číslo zmluvy, od ktorej sa odstupuje
  - c) jednoznačný a určitý prejav vôle zmluvnej strany, že odstupuje od zmluvy,
  - d) jednoznačné a nezameniteľné uvedenie dôvodu pre odstúpenie od zmluvy podľa tohto Článku zmluvy,
  - e) dátum a podpis zmluvnej strany, ktorá od zmluvy odstupuje, resp. osôb oprávnených konať za ňu.
8. Oznámenie o odstúpení, ktoré nebude obsahovať všetky náležitosti uvedené v predchádzajúcom bode tejto zmluvy, príp. nebude učené písomnou formou (t. j. napr. len elektronickou formou e-mailom alebo telefonicky), sa nebude považovať za platné a účinné a druhá zmluvná strana k nemu nemusí prihliadať; to neplatí ak druhá zmluvná strana písomne akceptuje aj takéto odstúpenie od zmluvy.
9. Odstúpenie od Zmluvy učené podľa bodu 7 tohto Článku zmluvy je účinné dňom doručenia oznámenia o odstúpení od zmluvy druhej zmluvnej strane na jej kontaktnú adresu uvedenú v záhlaví tejto zmluvy, pričom týmto dňom sa zmluva považuje za ukončenú. Odstúpenie od Zmluvy učené v rozpore s bodom 7 tohto Článku zmluvy, ktoré však druhá zmluvná strana akceptuje, je účinné až okamžikom prípadnej akceptácie takéhoto odstúpenia od zmluvy zmluvnou stranou, ktorej je adresované.
10. Odstúpením od zmluvy podľa tohto Článku zmluvy nie sú dotknuté nároky podľa Článku VI tejto zmluvy.

## **Článok IX**

### **Záverečné ustanovenia**

1. Zmluva nadobúda platnosť dňom podpisu oboma zmluvnými stranami. Zmluva je účinná dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia na webovom sídle objednávateľa podľa ust. § 47a zákona č. 40/1964 Zb. Občianskeho zákonníka v znení neskorších predpisov a ust. § 5a zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám v znení neskorších predpisov.
2. Akékoľvek zmeny alebo doplnenia tejto zmluvy je možné vykonať len formou písomného očíslovaného dodatku, ktorý bude podpísaný oboma zmluvnými stranami a vyhotovený v súlade so zákonom č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
3. Zmluvné strany sa týmto dohodli, že ich záväzkový vzťah, upravený zmluvou a spory z neho vzniknuté, sa budú riadiť slovenskými právnymi predpismi. V prípade vzniku akéhokoľvek sporu medzi zmluvnými stranami bude miestne príslušným súdom všeobecný súd v Slovenskej republike.

4. Akékoľvek prípadné spory týkajúce sa tejto zmluvy alebo inak súvisiace s touto zmluvou budú riešené prednostne rokovaním a dohodou zmluvných strán.
5. Neoddeliteľnou súčasťou tejto Zmluvy sú aj nasledujúce prílohy:
  - a) Príloha č. 1 – Technický opis predmetu zmluvy
  - b) Príloha č. 2 – Miesta pokrytia
  - c) Príloha č. 3 – Aktuálny zoznam subdodávateľov
6. V prípade pochybností alebo rozporu medzi ustanoveniami samotnej zmluvy a jej prílohami, má prednosť úprava v samotnej zmluve.
7. Táto zmluva je vyhotovená v štyroch (4) rovnopisoch, z ktorých dve (2) vyhotovenia obdrží každá zo zmluvných strán.
8. V prípade akejkoľvek zmeny identifikačných údajov zmluvných strán uvedených v záhlaví tejto zmluvy, sú zmluvné strany povinné túto skutočnosť vopred písomne oznámiť druhej zmluvnej strane. Žiadna zo zmluvných strán nie je oprávnená postúpiť svoje práva a povinnosti podľa tejto zmluvy na inú osobu bez predchádzajúceho písomného súhlasu druhej zmluvnej strany.
9. Zmluvné strany vyhlasujú, že sa pred podpisom zmluvy zoznámili s celým obsahom zmluvy vrátane všetkých jej príloh a súčastí, ktoré si pozorne prečítali a ich obsahu, ako aj konkrétnym právam a povinnostiam z nich vyplývajúcim, rozumejú. Zmluvné strany vyhlasujú, že sú spôsobilé na právne úkony, túto zmluvu neuzatvárajú v tiesni ani za nápadne nevýhodných podmienok, slobodne a vážne a na znak súhlasu s ňou ju prostredníctvom oprávnených zástupcov podpisujú.

V Bratislave, dňa 16.12.2019

V Bratislave, dňa 26.11.2019

Objednávateľ:

Poskytovateľ:

.....  
Hlavné mesto SR Bratislava  
**Ing. arch. Matúš Vallo**  
primátor

.....  
O2 Business Services, a. s.  
**Ing. Stanislav Molčan**  
predseda predstavenstva

.....  
O2 Business Services, a. s.  
**Ing. Marek Kottman**  
člen predstavenstva



## Príloha č. 1:

# Technický opis predmetu zmluvy

(totožné znenie ako znenie oddielu B.1 „Opis predmetu zákazky“ súťažných podkladov)

Objednávateľ je v tejto prílohe označený ako „verejný obstarávateľ“, poskytovateľ je označený aj ako „uchádzač“ alebo „úspešný uchádzač“ a predmet zmluvy je označený ako „predmet zákazky“; „obstarávané služby“ alebo „predmet obstarávania“.

Cieľom obstarávania je rozšírenie jestvujúceho riešenia, ktoré je dodávané prostredníctvom poskytnutia služby. Predmetným verejným obstarávaním verejný obstarávateľ zabezpečí:

- Riešenie pokrytia promenád WiFi HotSpotom „VisitBratislava“ technológiou 802.11n v pásme 2,4GHz a 802.11n/ac v pásme 5GHz.
- Pripojenie rozšírenej časti WiFi HotSpotu na jestvujúce internetové pripojenie 300/300Mbit/s
- Poskytovanie a prevádzku privátnej dátovej siete pre pripojenie informačných, zabezpečovacích a bezpečnostných technológií (IZBT) mesta na verejných priestranstvách a pozemných komunikáciách mesta.
- Poskytovanie mapového vyobrazovania aktuálnej, ako aj historickej hustoty pohybu mobilných zariadení s nastaviteľnou granularitou a štatistickými funkciami. v jestvujúcich lokalitách, ako aj v nových lokalitách poskytovania služby „VisitBratislava“.

Jestvujúce lokality:

WiFi HotSpot je v súčasnosti poskytovaný v lokalite Bratislava staré mesto na spolu 37 Outdoor WiFi AP. Súčasnú riešenie poskytuje WiFi hotspot „VisitBratislava“ v lokalitách. Nábrevia - Vajanského, Rázusovo, Fajnorovo. Námestia - Hlavné, Františkánske, Rybné, Hviezdoslavovo, Slobody, časť Šafárikovho, časť Kamenného, časť Primaciálneho, dolná časť SNP Ulice – Židovská, Gondova, časť Kapucínskej a Zámockej, časť Jesenského, Rigeleho, Mostová, Pilárikova, Saromestská, Klobučnícka.

Lokality ktorých pokrytie je predmetom zákazky sú popísané v prílohe č. 2 „Miesta pokrytia“.

Obstarávané služby musia byť poskytované na plne kompatibilných technológiách, aké sú použité v jestvujúcom technickom riešení, aby mohli byť riadené z jestvujúcich sieťových riadiacich prvkov. Primárne ide o riadenie WiFi technológie poskytujúcej službu WiFi HotSpot spolu, ďalej o súvisiace portálové riešenie zabezpečujúce prístup k službe „VisitBratislava“ a zálohovanie prevádzky privátnej siete a siete Wifi HotSpotu pomocou vzájomnej spolupráce ochranných mechanizmov bezdrôtovej siete a pevnej dátovej siete. Súčasťou predmetu zákazky je aj WEB base prístup do aplikačného servera, ktorý bude vyobrazovať na mapových podkladoch aktuálnu a historickú hustotu pohybu mobilných zariadení, vyobrazovanie aktuálnych a historických štatistických informácií o hustote pohybu mobilných zariadení vo všetkých oblastiach, kde bude služba „VisitBratislava“ poskytovaná.

Verejný obstarávateľ umožní inštalovať technológie poskytujúce požadované služby na určené stĺpy verejného osvetlenia, kde sú, alebo budú inštalované IZBT. Na určených stĺpoch požadujeme, aby pre pripojenie IZBT boli k dispozícii minimálne tri rozhrania RJ45 10/100/1000BaseT s POE 802.3 af/at (POE budget 60W), s možnosťou pripojenia 1 zariadenia vyžadujúceho POE napájanie 802.3 bt a minimálne jeden port SFPx, alebo iné

optické rozhranie pre pripojenie SMF (9/125 $\mu$ m), alebo MMF (50/125 $\mu$ m), optických káblov s linkovou rýchlosťou minimálne 1Gbit/s.

Verejný obstarávateľ požaduje, aby v každom technologickom kabinete poskytovateľa, ktorý bude situovaný v určených miestach, bude umiestnený dátový prepínač, zdroj so záložnými akumulátormi a ďalšia potrebná elektro výbava pre istenie, a prípadné chladenie kabinetu a mimo kabinetu boli umiestnené umiestňované len aktívne kompaktné sektorové WiFi prístupové body. Požadujeme aby kabinet s krytím min. IP53 obsahoval potrebný počet káblových priechodok pre prepájaciu kabeláž a pre optické a metalické pre pripojenie IZBT, ďalej aby na stĺpoch verejného osvetlenia, prípadne na stĺpoch trolejového vedenia bol umiestňovaný vo výške 4 až 5 m. WiFi AP môžu byť umiestňované na stĺpe vo výške min. 6 m. Všetky dátové prepínače poskytujúce pripojenie, alebo dátovú prevádzku zariadení IZBT musia byť pod neustálym monitoringom poskytovateľa služby s možnosťou samostatného monitoringu verejným obstarávateľom a v prípade výpadku napájania musia byť v prevádzke min. 2 hod. pri celkovej spotrebe uzla a pripojených zariadení 70W. Výpadok primárneho napájania uzla musí byť monitorovaný a logovaný, a po detegovaní výpadku musia byť urobené úkony na zistenie príčiny výpadku napájania a ich odstránenie.

Požadujeme aby poskytovateľ umožnil verejnemu obstarávateľovi prístup do monitorovacích prostriedkov zariadení s vyobrazením aktuálnych stavov a historických grafov vyťažnosti dátových rozhraní na ktorých sú pripojené zariadenia IZBT, WiFi AP a protihľadákové prvky. Kapacita konektív privátnej siete pre pripojenie zariadení IZBT musí byť dimenzovaná minimálne na 30Mbit/s medzi každým IZBT prostriedkom pripojeným v požadovanom mieste a uzlom na Magistráte Hlavného mesta SR Bratislava (Primaciálne nám. 1, Bratislava) a zároveň uzlom na Mestskej polícii Hlavného mesta SR Bratislava (Gunduličova 10, Bratislava). Dátová prevádzka privátnej siete nie je samostatne účtovaná a je zahrnutá v celkovej sume za predmet obstarávania.

Okrem požadovaných portov pre pripojenie zariadení IZBT na určených miestach do privátnej siete, verejný obstarávateľ požaduje ešte 11 SFPx portov o rýchlosti minimálne 1Gbit/s v technologickej miestnosti podchodu Hodžovho námestia, pre pripojenie jestvujúcich a budúcich uzlov privátnej siete. Z týchto portov musí byť k dispozícii sumárna kapacita 630Mbit/s do uzla na Magistráte Hlavného mesta SR Bratislava (Primaciálne nám. 1, Bratislava) a uzla na Mestskej polícii Hlavného mesta SR Bratislava (Gunduličova 10, Bratislava).

### **Funkčná špecifikácia predmetu zákazky:**

**Oblasť pokrytia č. 1** – Plocha pokrytia 64 750 m<sup>2</sup> (podľa prílohy č. 2 – mapa č. 1) zahŕňa pokrytie dolnej časti Kollárovo námestia, Obchodnej ulice, Poštovej ulice, Hurbanovo námestia, časti Kapucínskej ulice a Námestia SNP.

**Oblasť pokrytia č. 2** – Plocha pokrytia 4 450 m<sup>2</sup> (podľa prílohy č. 2 – mapa č. 2) zahŕňa pokrytie Michalskej ulice, Sedlárskej ulice a časti Ventúrskej ulice.

**Oblasť pokrytia č. 3** – Plocha pokrytia 3 700 m<sup>2</sup> (podľa prílohy č. 2 – mapa č. 3) zahŕňa pokrytie Jedlíkovej ulice a Kollárskej ulice.

Súčasťou máp sú aj vyznačené body kde sú požadované porty pre pripojenie zariadení IZBT mesta.

Požadované rádiové parametre pokrytia musia byť merateľné na minimálne 98% celej plochy pokrytia.

Spoločné požadované parametre WiFi pokrytia všetkých lokalít na min 98% určenej plochy pokrytia:

Trieda pokrytia pre funkčnosť služieb	Voice+Data
Sila signálu	min. 67 dB
Odstup signál šum (SNR)	min. 20 dB
Rýchlosť L2 rádiového pripojenia	min. 40 Mbit/s
Rýchlosť L3 pripojenia pre užívateľa do internetu	min. 30 Mbit/s pre sťahovanie a min. 10 Mbit/s pre odosielanie dát
Počet viditeľných WiFi AP v každom mieste pokrytia	min. 1
Čas odozvy (RTT)	max. 200 ms
Strata paketov	max. 2%
Šírenie služby „VisitBratislava“	v oboch pásmach 2,4 GHz a 5 GHz súčasne
Šírka kanála v pásme 2,4GHz s technológiou pokrytia 802.11n	20 MHz
Šírka kanála v pásme 5 GHz s technológiou pokrytia 802.11n/ac	20 MHz
Počet súbežne asociovaných zariadení (kapacita rádiového pokrytia)	min. 3000
Počet súbežne pripojených zariadení s prevádzkou 1Mbit/s (kapacita rádiového pokrytia)	min. 500
HotSpot funkcionalita	WISPR
Rádiová technológia	min. 2x2:2 SU MIMO

- Jednotný názov SSID služby bude „VisitBratislava“.
- Kontrolér siete bude zabezpečovať plynulý roaming užívateľov v sieti „VisitBratislava“.
- Inštalovaná WiFi technológia bude riadiť pripojenie zariadení užívateľov cez funkcionalitu HotSpot WISPR.
- Užívateľovi bude umožnené pripojiť k službe a využívať službu len na koncových klientskych (osobných) zariadeniach s WiFi rozhraním 802.11 n/ac typu laptop, tablet, smartphone, čítačka elektronických kníh.
- Služba technicky nebude umožňovať koncovému užívateľovi pripojiť k službe zariadenia sieťového charakteru, ako sú WiFi prístupové smerovače, WiFi prístupové prepínače, WiFi repeatre alebo WiFi klientske zariadenia neumožňujúce web registráciu a požadovanú autentifikáciu.
- Služba bude poskytovaná z WiFi AP v pásmach 2,4 a 5 GHz súčasne, pričom je sieťou riadené vyvážené využitie pásiem a samotných WiFi AP v lokalite.
- Maximálna prenosová rýchlosť služby pre každého koncového užívateľa samostatne bude nastavená na 40 Mbit/s download a 10Mbit/s upload v triede best effort.
- Šírka kanála pre vonkajšie prostredie bude v pásme 2,4 GHz výhradne 20 MHz rovnako ako v pásme 5 GHz. V pásme 5 GHz v prípade rádiového voľného prostredia môže byť individuálne použitá šírka kanála 40 Mhz.
- Pripojenému zariadeniu sa bude dynamicky pridelovať neverejná IPV4 adresa z jestvujúceho centrálného DHCP servera služby „VisitBratislava“.

- Pripojenému zariadeniu nebude technicky umožnené používať inú IP adresu, ako mu bola pridelená DHCP serverom služby.
- Zariadenie s IP adresou mimo platného rozsahu, alebo inou ako mu DHCP server prideliť, bude sieť automaticky odpojať do 10 s od pripojenia do siete.
- Jestvujúci DHCP server služby zároveň poskytuje IP adresy DNS serverov, iné DNS servery užívateľ nemôže používať.
- Riešenie musí umožňovať nastavenie, aby užívateľ mohol cez túto službu preniesť maximálne 50 GB dát za 30 dní, po presiahnutí tohto limitu v danom období bude môcť užívateľ túto službu vo zvyšnej časti obdobia využívať s rýchlosťou 512/256kbit/s (FUP).
- Vzhľadom na to, že nie je možné preukázateľne overiť, či ide o plnoletého užívateľa, bude nevhodný internetový obsah blokový v kategórii „ochrana detí do 18r“.
- Pre ochranu klientských zariadení, sieťových zariadení a samotnej WiFi siete, nie je umožnená funkčnosť sieťovo, alebo klientsky nebezpečných aplikácií.
- Služba nesmie umožňovať priamu L2/L3 komunikáciu medzi klientskymi zariadeniami, ktoré sú pripojené v sieti „VisitBratislava“ bez ohľadu na to či sú pripojení v jednej, alebo v rôznych lokalitách služby.
- Služba nesmie umožňovať L2/L3 komunikáciu pripojených klientských zariadení smerom na sieťové manažmenty sieťových prvkov služby (WiFi AP, smerovače, prepínače, servery).
- Klientským zariadeniam je umožnená iba komunikácia smerom do internetu.
- Klientským zariadeniam nesmie byť umožnené komunikovať na aplikačne nebezpečných portoch, komunikovať na Botnet domény, používať SMTP nezašifrovanú komunikáciu na porte 25 a podobne.
- Každé klientske zariadenie môže vytvoriť max. 300 súčasných spojení (session) medzi zariadením a internetom, pričom je blokována funkčnosť služieb typu Bittorrent, PtP a podobne.
- Pre dosiahnutie čo najväčšieho počtu spokojných užívateľov v jednej lokalite môžu byť nastavené také aplikačné optimalizačné pravidlá, aby bolo pripojenie lokality do siete efektívne a rovnomerne využité. Primárne ide o zníženie prenosovej rýchlosti konkrétnych služieb, kde dochádza k automatickému zálohovaniu dát a rovnako môžu byť znížené aj prenosové rýchlosti IPTV služieb, ako aj streamov Youtube a podobne.
- Maximálny čas súvislého pripojenia každého pripojeného zariadenia musí byť nastaviteľné od 30 do 900 minút a po reautorizácii pripojenia k službe cez web prehliadač je možné službu využívať na ďalší časový úsek.
- Pripojenie zariadenia k službe musí riadiť funkcia HotSpot WISPR. Ak má užívateľ na svojom zariadení typu smartphone zapnuté WiFi rozhranie, WiFi sieť začne s týmto zariadením komunikovať a zariadenie automaticky vyobrazí užívateľovi, že v blízkosti sú voľné siete.
- V prípade že užívateľ už v mal v tejto sieti zariadenie pripojené, užívateľovi sa vyobrazí na zariadení otázka, či sa má zariadenie prihlásiť do siete. V prípade, že v sieti zariadenie ešte pripojené nebolo, v zozname dostupných sietí sa pri názve „VisitBratislava“ zobrazuje správa, že sieť si vyžaduje prihlásenie/registáciu. Po stlačení odkazu „prihlásiť sa do siete“ sa automaticky otvorí na zariadení prehliadač s úvodnou stránkou služby „VisitBratislava“.
- V prípade že zariadenie už bolo v minulosti zaregistrované, zobrazí sa užívateľovi uvítací obsah a v prípade, že ide o nové zariadenie v sieti zobrazí sa užívateľovi registračný obsah.
- Obsah do portálu bude dodávať určený zmluvný partner verejného obstarávateľa.
- Obsah registračnej a uvítacej časti portálu je rozdelený do troch skupín:

- Celoplošný povinný obsah služby „VisitBratislava“
- Oblastný obsah, na úrovni časti mesta
- Lokálny obsah pre konkrétnu lokalitu, čiže jeden alebo viacero WiFi AP.
- Pre využívanie internetových služieb užívateľ registruje každé svoje pripojené zariadenie do služby „VisitBratislava“ pomocou web prehliadača, kde sa na úvodnej stránke služby s oficiálnym logom služby a registračným modulom dočíta o podmienkach využívania služby, o informáciách súvisiacich s GDPR, o kontaktoch pre riešenie problémov s využívaním služby a o iných informáciách spojených so službou a lokalitou poskytovania tejto služby.
- V prípade, že zariadenie bolo v minulosti zaregistrované, zobrazí sa užívateľovi vždy len uvítací obsah úvodnej stránky služby „VisitBratislava“, kde sa užívateľovi zobrazí obsah spojený s lokalitou, informácie o možnostiach vymazania registrácie zariadenia v službe a samotný aktívny modul pripojenia k internetovým službám.
- Užívateľ má právo požiadať v zmysle GDPR o vymazanie vytvoreného účtu, ktorým registroval zariadenie do služby „VisitBratislava“ formou, ktorá je jasne popísaná v podmienkach využívania služby, ktoré sú dostupné na portáli.
- Zariadenie, ktoré službu nevyužívalo viac ako 24 mesiacov, môže byť zo služby vymazané.
- Neregistrovaným zariadeniam užívateľov nie je umožnená komunikácia do internetu.
- Komunikácia užívateľa s registračnou stránkou, uvítacou stránkou, alebo s aplikáciou vytvárania a správy užívateľských účtov, prebieha zabezpečeným spôsobom s platným certifikátom vydaným príslušnou certifikačnou autoritou pre všetky súčasti portálu s ktorými užívateľ príde do styku.
- Základný grafický dizajn WiFi portálu - základom celoplošnej grafiky je spoločné pozadie stránky, spoločná farba a veľkosti fontu a hlavné oficiálne logo služby „VisitBratislava“. Oblastné a lokálne informácie sú umiestňované v obsahových moduloch. Informačný obsah do oblastných a lokálnych modulov poskytuje zmluvný partner mesta za ktorý je aj zodpovedný.
- Multijazyčný portál automaticky rozpoznáva 8 jazykov. SK; CZ; EN; DE; HU; PL; RU; ES. Zobrazovaný obsah môže byť rozdielny pre každý jazyk samostatne.
- Aby nebolo poskytovanie WiFi HotSpotu „VisitBratislava“ s bezplatným prístupom do internetu v lokalite v obchodnom konflikte s poskytovaním platených služieb internetového pripojenia na rovnakých, alebo iných technológiách, a neznevýhodňovalo tieto platené služby, v službe „VisitBratislava“ sa uplatňujú reštrikčné opatrenia ako sú FUP, APPF a WCF.
- V prípade potreby na požiadanie obstarávateľa, vo WLAN sieti bude zriadené samostatné šifrované SSID pre pripojenie bezdrôtových zariadení IZBT mesta.
- WiFi pokrytie služby WiFi HotSpot „VisitBratislava“ musí mať rovnaké funkcionality ako súčasný systém, aby užívateľ mohol plnohodnotne túto službu využívať rovnakým spôsobom v pôvodných aj nových lokalitách.
- Služba poskytovania WiFi pokrytia WiFi HotSpot „VisitBratislava“ bude odovzdaná na adresa Primaciálne námestie 1, 811 01 Bratislava, z kade objednávateľ zabezpečí konektivitu na produkčný kontroler.

#### **Uchádzač musí zabezpečiť medzi pôvodnými a novými lokalitami:**

- Roaming pripojených užívateľov vo všetkých lokalitách, ako aj medzi prístupovými bodmi na hraniciach pôvodných lokalít a nových lokalít
- Automatickú rádiovú koordináciu wifi prístupových bodov užívateľov vo všetkých lokalitách, ako aj na hraniciach pôvodných lokalít a nových lokalít
- Jednotnú mapu hustoty pohybu zariadení užívateľov vo všetkých lokalitách

- Jednotný dizajn HotSpot portálu pre nové aj pôvodné lokality
- Jednotnú databázu užívateľských účtov a zozbieraných informácií z formulárov pre nové aj pôvodné lokality
- Jednotné rozhranie pre vkladanie vyobrazovaného obsahu užívateľom v registračnej a uvítacej časti portálu
- Automatický MESH backup aj medzi vo všetkých lokalitách, ako aj medzi prístupovými bodmi na hraniciach pôvodných lokalít a nových lokalít

Špecifikácia súvisiacich služieb:

- WEB BASE prístup do portálu pre mapové vyobrazovania aktuálnej, ako aj historickej hustoty pohybu mobilných zariadení s nastaviteľnou granularitou a štatistickými funkciami.
  - „Heatmap“ zobrazí tepelnú mapu na ilustráciu koncentrácie zistených zariadení WiFi na celom mieste, a to v aktuálnom čase, ako aj v nastavenom časovom intervale.
  - Grafové zobrazenie zisteného počtu unikátnych zariadení v lokalitách počas zvoleného časového intervalu.
  - Grafové zobrazenie počet jedinečných návštevníkov podľa hodín, dňa, týždňa atď.
  - Grafové zobrazenie priemernej dĺžky pobytu v lokalite ako aj podľa doby trvania návštevy 1-5 minút, 6-10 minút, 11-30 minút, 31-60 minút a 60-viac minút.
  - Grafické a percentuálne zobrazenie nových a vracajúcich sa zistených WiFi zariadení s nastavením analytických parametrov vyobrazenia.
  - Porovnávacie funkcie vyobrazení s nastaveným predchádzajúcim obdobím alebo rovnakým obdobím minulého roka.
  - Tieto služby musia byť poskytnuté na všetky novo inštalované WiFi AP ako aj na existujúce WiFi AP v počte 37ks.

Špecifikácia bezdrôtovej technológie, na ktorej má byť služba „VisitBratislava“ poskytovaná:

- Všetky WiFi AP v kombinácii s WiFi kontrolérom musia byť certifikované pre európsky trh a musia byť zároveň certifikované aj wifi-alianciou s online dostupným certifikátom na stránke <https://www.wi-fi.org/> v programoch
- Konektivita
  - Wi-Fi CERTIFIED™ n
  - Wi-Fi CERTIFIED™ ac
  - WPA2™ - Enterprise
  - WPA2™ - Personal
- Optimalizácia
  - WMM®
  - Wi-Fi Vantage™
  - Prístup
  - Passpoint® (Release 2)
  - Hotspot 2.0
- Kontrolér má zabezpečovať okrem riadenia rádiovkej siete aj pripájanie užívateľov cez funkcionality Hotspot WISPr (Wireless Internet Service Provider roaming).
- Všetky dodávané WiFi AP musia pracovať v oboch pásmach 2,4 a 5 GHz súčasne.
- Minimálne požadovaná bezdrôtová technológia pre všetky WiFi AP je 802.11 n/ac Wave1 - Single User MIMO.

- WiFi AP má byť schopné priradovať pravidlá a parametre siete podľa detegovaného typu pripojeného zariadenia, čím sa zamedzuje pripojenie nepovolených typov zariadení k službe.
- WiFi AP, ktoré sú umiestnené vo vonkajších priestoroch, alebo vo vnútorných prostrediach s tvorbou kondenzátu, musia mať krytie zariadení IP67.
- WiFi AP umiestnené vo vonkajších priestoroch musia byť schopné pracovať bez výpadkov a ovplyvnenia ich parametrov pri teplotách od -40 do +65°C.
- Všetky použité WiFi AP musia byť kompaktného charakteru bez prúťových, alebo iných prídavných antén a koaxiálnej kabeláže pre jednoduchšiu montáž, elimináciu počtu možných zdrojov porúch a zníženie vizuálneho rušivého dojmu v bezprostrednom okolí umiestnenia.
- Konštrukcia a povrch WiFi AP určených do vonkajšieho prostredia musia byť odolné voči UV žiareniu.
- Povrch zariadení v prostredí pamiatkových zón musí byť možné nafarbiť podľa farby, ktorú bude požadovať príslušný pamiatkový úrad, buď pre vizuálne odčlenenie, alebo naopak pričlenenie k bezprostrednému okoliu WiFi AP.
- Antény systém prístupových bodov musí vedieť smerovať vyžarovanie výkonu WiFi AP podľa polohy klientskeho zariadenia v reálnom čase, ako nadstavba technológie TxBeamforming, pre zvýšenie kvality služby a pre elimináciu rádiového šumu a rušenia vlastnej, alebo iných sietí v pokrývanom priestore. AP musia byť schopné automaticky v danom čase smerovať vyžarovací uhol do min 8 smerov.
- Je požadované, aby pokrytie bolo realizované so sektorovými WiFi AP s vyžarovacou charakteristikou maximálne 120° horizontálne a maximálne 30° vertikálne pre lepšie rozdelenie pokrývaného priestoru v súvislosti s lokalizáciou pohybujúcich sa zariadení, pre lepšiu elimináciu vyžarovania signálu do nežiadúcich priestorov a pre nižší počet inštaláčnych miest WiFi siete.
- WiFi AP musia byť schopné pracovať v automatickej MESH topológii, so zabezpečením minimálne WPA2, ktorá umožňuje poskytovať dátovú konektivitu aj pre pripojené IZBT zariadenia v lokalite, pričom tento režim je chránený príslušným ochranným protokolom proti zaslučkovaniu.
- WiFi AP majú byť schopné šíriť 3 SSID, pričom je možné nastaviť vzájomnú rádiovú prioritu týchto sietí minimálne v dvoch úrovniach.
- Na rádiovej časti systému sa musí dať nastaviť asymetrický limit rýchlosti pre každé SSID samostatne, pričom tento limit sa vzťahuje na každé pripojené zariadenie samostatne
- Riadiaci prvok siete musí byť schopný detegovať a klasifikovať typ pripojeného zariadenia a pridelovať rýchlosť pripojenia aj podľa typu klasifikácie zariadenia.
- Pre pripojenie WiFi AP k prepínačom musí byť použitý kábel minimálnej kategórie FTP CAT5e (4x2x24AWG), s konštrukciou plášťa do príslušného vnútorného, alebo vonkajšieho prostredia.
- WiFi AP musia mať minimálne jeden port s rýchlosťou 1000BaseT.
- Všetky dodané WiFi AP musia umožňovať posielanie potrebných údajov do kompatibilného servera služby mapového vyobrazovania aktuálnej, ako aj historickej hustoty pohybu mobilných zariadení s nastaviteľnou granularitou a štatistickými analytickými funkciami.

#### Špecifikácia LAN technológie:

- Pre poskytovanie portov pre pripojenie IZBT zariadení mesta požadujeme, aby poskytovateľ poskytoval službu na plne manažovateľných L2, alebo L2/L3 dátových technologických prepínačov.

- Požadujeme, aby všetky aktívne prvky implementované v riešení boli certifikované pre európsky trh a ich plná špecifikácia je verejne dostupná na internete na stránkach výrobcu, ako originálne dátové listy.
- Použité dátové prepínače a súvisiaca aktívna technológia, musia byť podľa parametrov výrobcu schopné pracovať v prostredí v ktorom sú nainštalované.
- Aktívne prvky, ktoré sú umiestňované vo vonkajšom prostredí samostatne alebo v technologických boxoch musia byť schopné pracovať v prevádzkových teplotách od - 40 do + 75° C
- Požadované štandardy:
  - o IEEE 802.3 10Base-T 10Mbit/s Ethernet
  - o IEEE 802.3u 100Base-TX, 100Base-FX, Fast Ethernet
  - o IEEE 802.3ab 1000Base-T Gbit/s Ethernet over twisted pair
  - o IEEE 802.3z 1000Base-X Gbit/s Ethernet over Fiber-Optic
  - o IEEE 802.3af PoE (Power over Ethernet)
  - o IEEE 802.3at PoE+ (Power over Ethernet enhancements)
  - o IEEE 802.1d STP (Spanning Tree Protocol)
  - o IEEE 802.1w RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol )
  - o IEEE 802.1s MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol)
  - o ERPS (Ethernet Ring Protection Switching)
  - o IEEE 802.1Q Virtual LANs (VLAN)
  - o IEEE 802.1X Port based and MAC based Network
  - o IEEE802.3ac Max frame size extended to 1522Bytes
  - o IEEE 802.3ad Link aggregation for parallel links with LACP(Link Aggregation Control Protocol)
  - o IEEE 802.3x Flow control for Full Duplexň
  - o IEEE 802.1ad Stacked VLANs, Q-in-Q
  - o IEEE 802.1p LAN Layer 2 QoS/CoS Protocol for
  - o IEEE 802.1ab Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
  - o IEEE 802.3az EEE (Energy Efficient Ethernet)

Tovary a služby ktoré nie sú súčasťou zákazky:

Rozšírenie riadenia WLAN siete pre konkrétny počet nových WiFi AP

- Konfigurácia nových WiFi AP
- Konfigurácia WLAN v nových WiFi AP
- Konfigurácia HotSpot WISPR v nových WiFi AP
- Konfigurácia VSPOT v nových WiFi AP
- Zvýšené náklady na prevádzku kontroléra v súvislosti s jeho rozšírením, zvýšenie výpočtového výkonu HW kontroléra pre nové WiFi AP a odhadovaný počet súčasných pripojení klientskych zariadení na nové WiFi AP
- Rozšírenie licencií pre pripojenie nových WiFi AP

Rozšírenie HotSpot portálu MAXIFI pre konkrétny počet nových WiFi AP

- Konfigurácia nových lokalít
- Zvýšené náklady na prevádzku portálu v súvislosti s jeho rozšírením, zvýšenie výpočtového výkonu servera pre nové WiFi AP
- Rozšírenie licencií pre pripojenie nových WiFi AP



Rozšírenie kapacity NGFW pre NAT/DHCP/APPF/WCF pre konkrétny počet nových WiFi AP

- Konfigurácia nových LAN
- Rozšírenie kapacity NGFW
- Zvýšené náklady na prevádzku NGFW v súvislosti s jeho rozšírením

## Príloha č. 2:

### Miesta pokrytia

**Oblasť pokrytia č. 1** – Plocha pokrytia 64 750 m<sup>2</sup> (mapa pokrytia č. 1) zahŕňa pokrytie dolnej časti Kollárovhovho námestia, Obchodnej ulice, Poštovej ulice, Hurbanovho námestia, časti Kapucínskej ulice a Námestia SNP.

**Oblasť pokrytia č. 2** – Plocha pokrytia 4 450 m<sup>2</sup> (mapa pokrytia č. 2) zahŕňa pokrytie Michalskej ulice, Sedlárskej ulice a časti Ventúrskej ulice.

**Oblasť pokrytia č. 3** – Plocha pokrytia 3 700 m<sup>2</sup> (mapa pokrytia č. 3) zahŕňa pokrytie Jedlíkovej ulice a Kollárskej ulice.

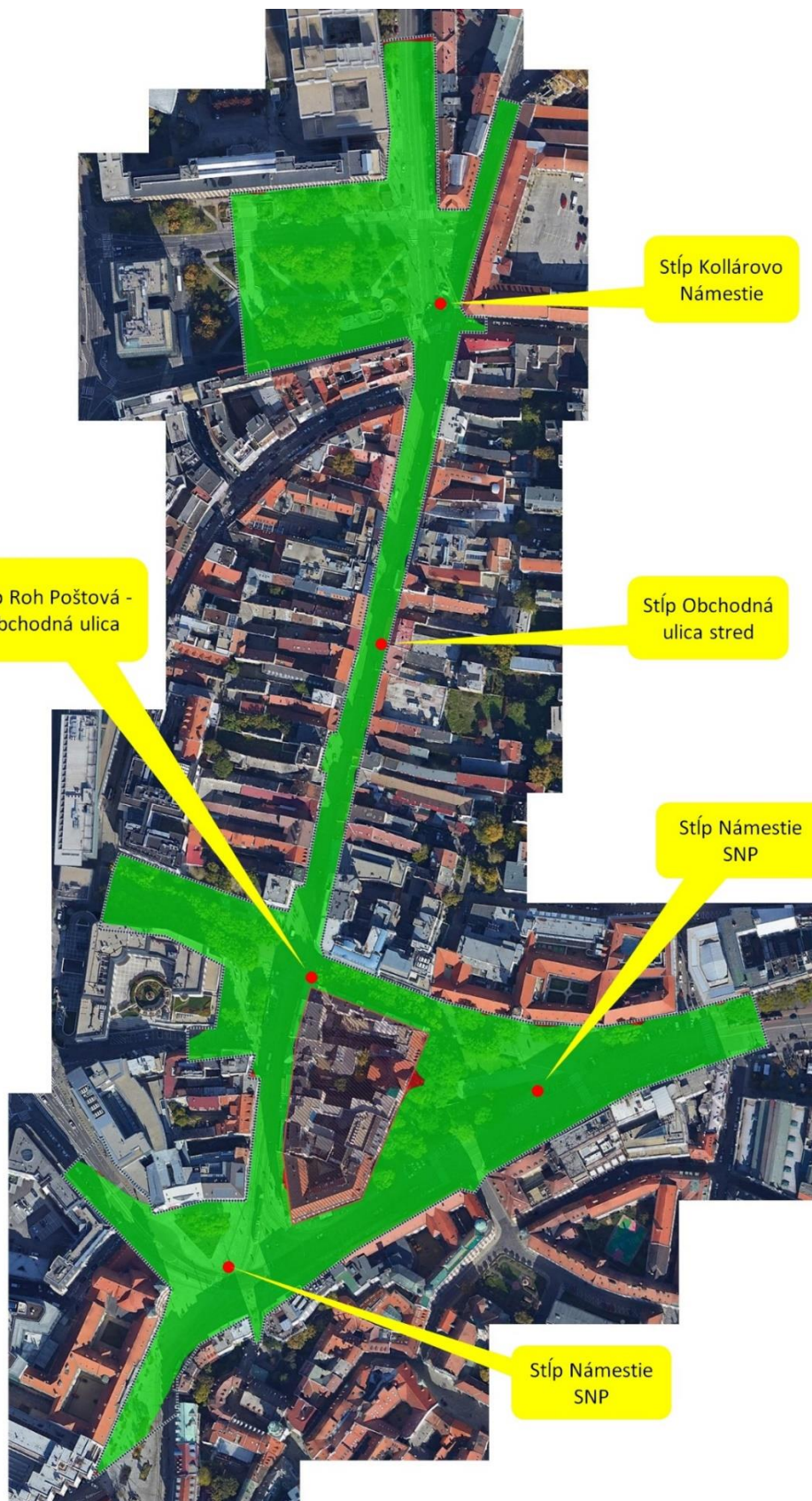
Súčasťou máp sú aj vyznačené body kde sú požadované porty pre pripojenie zariadení IZBT mesta.

Požadované rádiové parametre pokrytia musia byť merateľné na minimálne 98% celej plochy pokrytia.

#### Mapa pokrytia č. 1

Lokality: Námestie SNP, Hurbanovo Námestie, Obchodná ulica, Poštová ulica, Kollárovo Námestie.

Vyobrazenie požadovanej plochy pokrytia s veľkosťou 64750m<sup>2</sup> a miest kde sú požadované porty pre pripojenie IZBT mesta. Požadované rádiové parametre pokrytia musia byť merateľné na minimálne 98% celej plochy pokrytia.

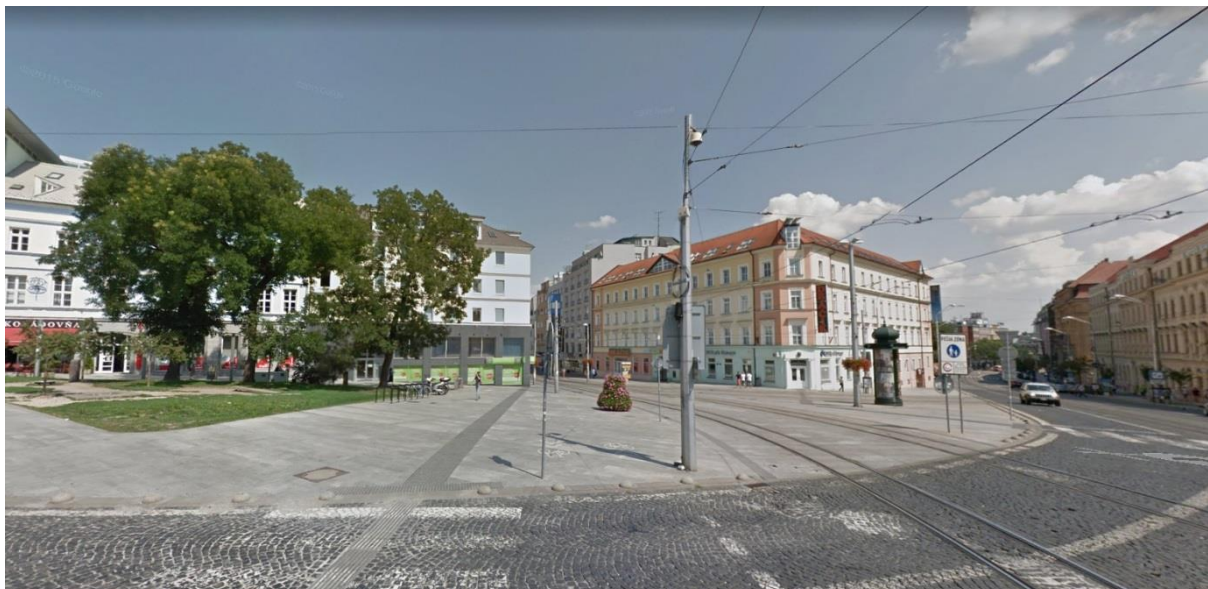


## Lokality mapy č. 1

### Lokalita Námestie SNP



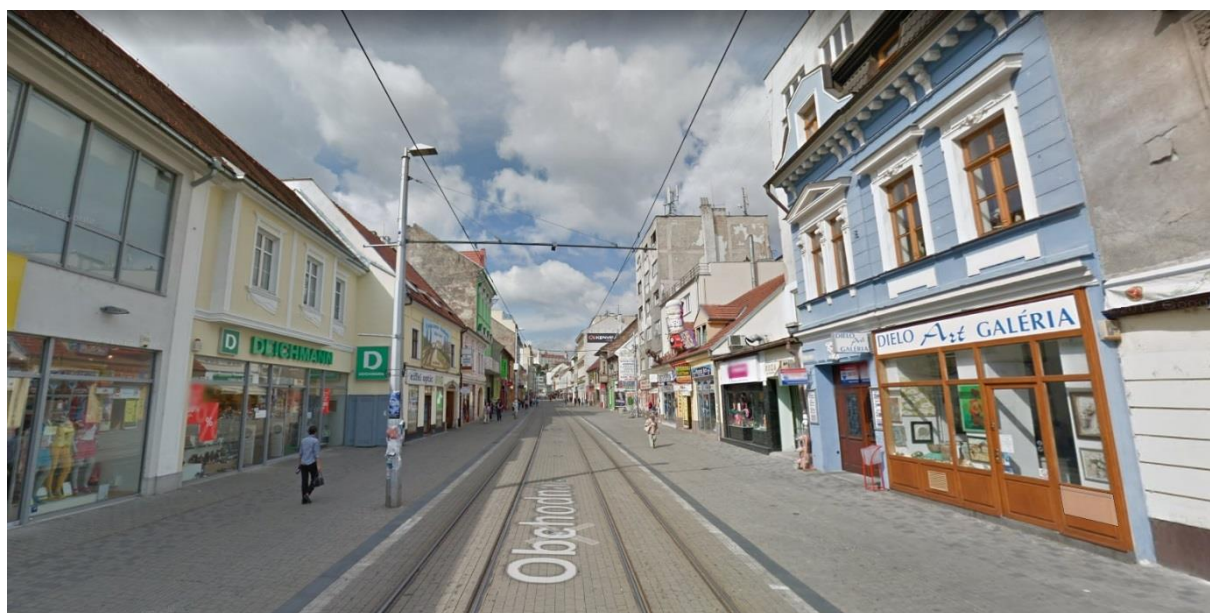
### Lokalita Hurbanovo námestie



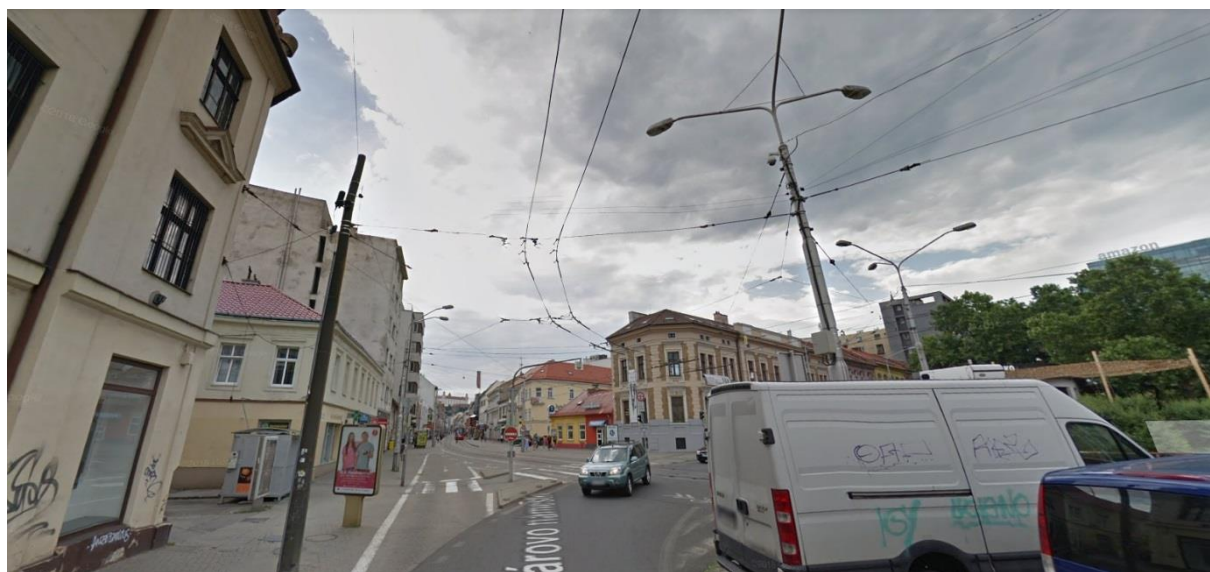
Lokalita roh Poštová-Obchodná



Lokalita Obchodná-stred



Lokalita Kollárovo Námestie



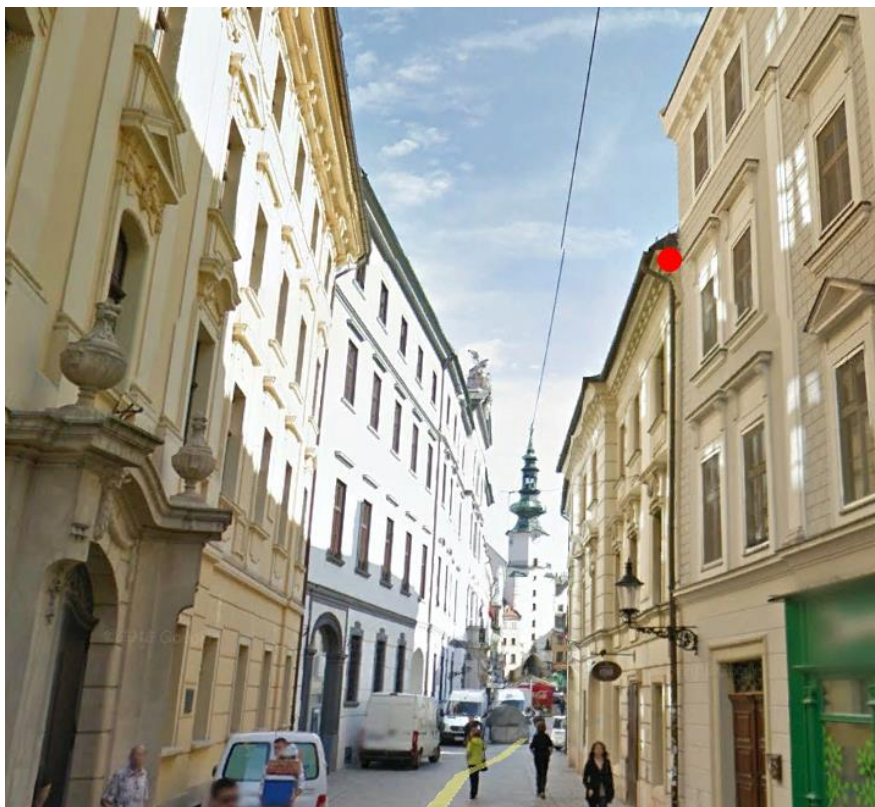
## Mapa pokrytia č. 2

Lokality: Michalská ulica, Ventúrska ulica, Sedlárska ulica.

Mapa požadovanej plochy pokrytia s veľkosťou 4450m<sup>2</sup> a miest, kde sú požadované porty pre pripojenie IZBT mesta. Požadované rádiové parametre pokrytia musia byť merateľné na minimálne 98% celej plochy pokrytia.



Miesta pre pripojenie IZBT





### Mapa pokrytia č. 3

Lokality: Jedlíkova ulica a Kollárska ulica

Mapa požadovanej plochy pokrytia s veľkosťou 3700m<sup>2</sup> a miesta, kde sú požadované porty pre pripojenie IZBT mesta. Požadované rádiové parametre pokrytia musia byť merateľné na minimálne 98% celej plochy pokrytia.



Miesto pre pripojenie IZBT



Príloha č. 3:

### Zoznam subdodávateľov

<b>Obchodné meno/názov/ meno a priezvisko</b>	<b>Sídlo/ adresa pobytu</b>	<b>IČO/dátum narodenia</b>	<b>Predmet subdodávky</b>	<b>Plnenie v %</b>	<b>Oprávnená osoba (meno a priezvisko, adresa, dátum narodenia)</b>

Poskytovateľ bude plniť predmet zmluvy vlastnými kapacitami