

**TEHNIČKE SPECIFIKACIJE ZA PREDMET NABAVE: DOGRADNJA SUSTAVA JAVNIH BICIKALA NA
PODRUČJU OPĆINE VIŠKOVO – TERMINAL U RONJGIMA**

1. UVJET KOMPATIBILNOSTI SA POSTOJEĆIM SUSTAVOM

Ponuditelj mora osigurati kompatibilnost (integraciju) opreme i cijelog sustava (software, odnosno način upravljanja i korištenja) koji nudi sa postojećim sustavom – sustav Go2Bike – implementiranim na terminalu Halubike na parkiralištu Milihovo u općini Viškovo.

Navedeno se posebice odnosi na:

- mogućnost prihvata i punjenja novonabavljenih bicikala na postojećem terminalu na parkiralištu Milihovo i obrnuto
- vizualno ujednačen izgled novonabavljenih bicikala sa postojećim brdskim i električnim biciklami
- korištenje postojećih Halubike vizuala
- kompatibilnost sa postojećim sustavom Go2Bike - software-om i načinom upravljanja i korištenja bicikala (način plaćanja i iznajmljivanja, nadogradnje sustava itd.)

1.1. Opis postojećeg sustava iznajmljivanja bicikala

U Općini Viškovo u listopadu 2018. godine puštena je u rad prvi sustav (sustav Go2Bike) za iznajmljivanje javnih bicikala na parkiralištu Milihovo, tzv. Halubike terminal. Navedeni terminal sastoji se od integriranog piona sa LCD monitorom osjetljivim na dodir, oglasnog panoa te 6 postolja za brdske i 6 postolja za električne bicikle kao i pratećih bicikli. Pilon je integriran u kućište s monitorom osjetljivim na dodir koji se nalazi na stanici odnosno terminalu te služi za pregled raspoloživih mjesta i bicikala, unos koda za jednokratnu uporabu te pregled općih informacija o sustavu. Postolje je parkirno mjesto za brdske, odnosno električne javne bicikle. Svako postolje ima lokot i RFID čitač pomoću kojih se otključavaju/zaključavaju bicikli.



Slika 1. – Postojeći Halubike terminal na parkiralištu Milihovo

Postojeći sustav omogućava 2 načina registracije korisnika:

1.1.1. Registracija putem ugovora o najmu

Korisnik se može registrirati za korištenje sustavom osobno u sjedištu upravitelja Halubike sustava, na adresi Turističke zajednice općine Viškovo, Viškovo 31, Viškovo, u radnom vremenu. Korisnik sklapa ugovor o najmu sa upraviteljem Halubike sustava. Potpisom ugovora o najmu bicikla, korisnik prihvaća Opće uvjete, potvrđuje da je s njima bio upoznat prije sklapanja Ugovora o najmu bicikla, te je suglasan na njihovu primjenu zajedno s Ugovorom o najmu bicikla. Ugovor o najmu bicikla sklapa se na radoblje od mjesec dana osim u slučaju kada nije moguće steći pravo na uporabu bicikla na razdoblje od mjesec dana iz razloga što Halubike sustav prestaje s radom sukladno odluci o promjeni termina korištenja sustava koju donosi Općina Viškovo. U takvom slučaju korisnik sklapa ugovor o najmu bicikla do isteka roka rada Halubike sustava te plaća mjesečni iznos najma sukladno cjeniku Halubike sustava.

Po sklopljenom ugovoru korisniku se na ugovoreno vrijeme daje **RFID kartica ili alfa-numerički kod za preuzimanje bicikla**.

RFID kartica je kartica za korištenje bicikla koja se dodjeljuje registriranom korisniku s kojim se sklopi ugovor o najmu na njegovo ime. Uz pomoć kartice korisnik može otključavati te koristiti bicikle. Alfa-numerički kod je jednokratni kod koji izdaje operator Halubike sustava nakon registracije, a služi za uporabu bicikala za vrijeme ugovorenog trajanja uporabe.

Korisnik stječe pravo na uporabu na razdoblje od mjesec dana u skladu s raspoloživosti bicikala na terminalu. Korisnik je dužan po isteku ugovorenog razdoblja uporabe vratiti RFID karticu, u protivnom se istome naplaćuje iznos koji se sukladno važećem cjeniku iz Halubike sustava naplaćuje za slučaj oštećenja ili nestanka kartice i to iz iznosa kaucije.

1.1.2. Registracije putem QRPay koda

Korisnik se može registrirati za korištenje sustavom direktno na lokaciji Halubike terminala putem **QRPay koda**. Korisnik može putem QRPay koda steći pravo na najam bicikle prema aktivnom i dostupnom cjeniku. U tom slučaju korisnik kupuje alfa-numerički kod za Halubike uslugu skeniranjem (**očitanjem**) **QRPay koda za električnu/brdsku biciklu koji se nalazi na pilonu**, te se zatim registracijom i pristankom na opće uvjete izvrši naplata usluge korištenjem kreditne kartice kao i kasnija eventualna naplata nastala kao prekoračenje dozvoljenog vremenskog limita.

Korištenje QRPay sustava, u ime I za račun TZ Viškovo, osiguravaju tvrtke Kupuj online d.o.o. te sustav WSPay za online autorizaciju i naplatu kartica. Po prihvaćenim Općim uvjetima, izvršenim plaćanjem i izdanim računom smatra se da je sklopljen ugovor o najmu bicikla.

Dnevnu kartu, sukladno Općim uvjetima, korisnik može konzumirati u vremenu od 6.00 do 21.00 h te u skladu s raspoloživosti bicikala na terminalu.

Sustav prihvaća Mastercard, Visa, Amex, Diners i Discover kartice. QRPay za autorizaciju i naplatu kartica **koristi WSPay**. WSPay je siguran sustav za online plaćanje, plaćanje u realnom vremenu, kreditnim i debitnim karticama te drugim načinima plaćanja. WSPay kupcu i trgovcu osiguravaju siguran upis i prijenos upisanih podataka o karticama što potvrđuje i PCI DSS certifikat koji WSPay ima. WSPay koristi SSL certifikat 256 bitne enkripcije te TLS 1.2 kriptografski protokol kao najviše stupnjeve zaštite kod upisa i prijena podataka.

2. TEHNIČKE SPECIFIKACIJE TRAŽENE OPREME

Zahtjevi definirani ovim tehničkim specifikacijama predstavljaju minimalne tehničke karakteristike koje ponuđena roba mora zadovoljavati.

2.1. ELEKTRIČNI BIKIKLI

| R.BR. | TRAŽENE KARAKTERISTIKE |
|-------|--|
| 1. | Motor bez četkica min. jačine 250W, jamstvo na motor minimalno godinu dana |
| 2. | Baterija min. 36V, 10Ah Li-ion |
| 3. | Vrsta asistencije – pedalac – potrebno je okretati pedale da bi motor dodavao snagu (sukladno napucima FZOEU – Fonda za Zaštitu Okoliša i Energetsku Učinkovitost) |
| 4. | Vrijeme punjenja od 0-100% max. 5 sati |
| 5. | 26" gume s visoko-refleksivnim bočnim premazom ili integriranim reflektirajućim trakama radi bolje vidljivosti u prometu |
| 6. | Ergonomsko sjedalo sa sustavom zaštite od vađenja i leptirom za jednostavno podešavanje visine |
| 7. | Izvedba anti-vandal matica za osovine kotača zajedno sa zaštitnom košuljicom kompatibilna sa postojećim sustavom |
| 8. | Jamstvo na okvir (ramu) minimalno 5 godina |
| 9. | Košara za prijevoz stvari |
| 10. | Prednja i stražnja LED svjetla |
| 11. | Vraćanje bicikla bez potrebe interakcije ili prijave korisnika (dodatno priključivanje punjača ili sl.) i automatsko pokretanje punjenja baterije električnog bicikla i elektroničkog GPS sustava za praćenje prilikom vraćanja bicikala |
| 12. | Automatsko zaključavanje putem elektroničke brave kojom se upravlja korisničkom RFID karticom integrirano na biciklu sa prednje strane |
| 13. | Zaključavanje bicikle se vrši sa prednje strane bicikle integriranu na vilicu bicikle |
| 14. | Min. doseg 60 km |
| 15. | Max. težina 30 kg |
| 16. | Veličina okvira min 18" |



Slika 2. – Izgled postojećih električnih bicikala i pratećih postolja

2.2. BRDSKI BICIKLI

| R.BR. | TRAŽENE KARAKTERISTIKE |
|-------|--|
| 1. | Ergonomsko sjedalo sa sustavom zaštite od vađenja i leptirom za jednostavno podešavanje visine |
| 2. | Okvir (rama) od lake legure |
| 3. | Jamstvo na okvir (ramu) minimalno 5 godina |
| 4. | Aluminijski volan sa pričvršćenim zvoncem |
| 5. | Pogon, Prowheel Alu Luxe 42/34/22 ili jednakovrijedan proizvod _____ Jednakovrijednim proizvodom smatrati će se pogon slijedećih karakteristika: - pojačani aluminijski pogon, štitnik plastike pogona ojačan, ugrađena zaštita protiv padanja lanca u najmanjem lančaniku, duljina ručice min 170 mm |
| 6. | Kotači, A-Light Komet sa duplim dnom i pojačanim obručima ili jednakovrijedan proizvod _____ Jednakovrijednim proizvodom smatrati će se kotači slijedećih karakteristika: - dupla stjenka debljine min 2 mm, pojačani obruči, žbice ojačane |
| 7. | Mogućnost korištenja sustava s integriranim RFID (Radio Frequency IDentification) čipom |
| 8. | Prednja i stražnja kočnica tipa V brake |
| 9. | Felge – aluminijska legura |
| 10. | 26" gume s visoko-refleksivnim bočnim premazom ili integriranim reflektirajućim trakama radi bolje vidljivosti u prometu |
| 11. | Vraćanje bicikla bez potrebe interakcije ili prijave korisnika (dodatno priključivanje punjača ili sl.) i automatsko pokretanje punjenja baterije elektroničkog GPS za praćenje prilikom vraćanja bicikala |
| 12. | Pedale, MS Luxe, aluminijske sa jačom osovinom ili jednakovrijedan proizvod _____ Jednakovrijednim proizvodom smatrati će se pedale slijedećih karakteristika: - aluminijske pedale sa jačom osovinom od CR-MO, osovina i pedala u jednom komadu |
| 13. | Aluminijske poluge pedala i pedale s protukliznim slojem |
| 14. | Kvalitetan lanac sa zaštitom od ispadanja |
| 15. | Mjenjač s minimalno 21 brzinom |
| 16. | Zaključavanje bicikle se vrši sa prednje strane bicikle integriranu na vilicu bicikle |
| 17. | Košara za prijevoz stvari |
| 18. | Prednja i stražnja LED svjetla |
| 19. | Veličina okvira min 18" |



Slika 3. – Izgled postojećih brdskih bicikala i pratećih postolja

2.3. a) STALCI (POSTOLJE) ZA PARKIRANJE ELEKTRIČNIH BIKIKALA

| R.BR. | TRAŽENE KARAKTERISTIKE |
|-------|---|
| 1. | Robusna (antivandal) konstrukcija – pocinčana i obojena u boju prema zahtjevu Naručilca |
| 2. | Automatizirano punjenje bicikla (radi GPS-a i baterije bicikla) bez potrebe dodatne interakcije korisnika |
| 3. | Potpuno automatski sustav kontrole napunjenosti bicikala, dojava alarma u slučaju ne-punjenja |
| 4. | Automatiziran sustav praćenja popunjenosti stanice – dojava eventualne potrebe za premještanjem bicikala |
| 5. | Na stalku se jasno prikazuje kad je bicikla zaključana odnosno otključana sa LED diodama |
| 6. | RFID čip unutar mehanizma za zaključavanje za komunikaciju između bicikla i stalka u realnom vremenu |
| 7. | Mehanizam za automatsko zaključavanje bicikala sa prednje strane |
| 8. | Zaštita od dodirnog napona |
| 9. | Mogućnost postavljanja stalaka pod različitim kutovima, ukoliko to zahtijeva konfiguracija terena na lokaciji |
| 10. | Osiguranje temelja u minimalno 4 točke |

2.3. b) STALCI (POSTOLJE) ZA PARKIRANJE BRDSKIH BIKIKALA

| R.BR. | TRAŽENE KARAKTERISTIKE |
|-------|--|
| 1. | Robusna (antivandal) konstrukcija - pocinčana i obojena u boju prema zahtjevu Naručilca |
| 2. | Automatiziran sustav praćenja popunjenosti stanice – dojava eventualne potrebe za premještanjem bicikala |

| | |
|----|---|
| 3. | Na stalku se jasno prikazuje kad je bicikla zaključana odnosno otključana sa LED diodama |
| 4. | RFID čip unutar mehanizma za zaključavanje za komunikaciju između bicikla i stalka u realnom vremenu |
| 5. | Mehanizam za automatsko zaključavanje bicikala sa prednje strane |
| 6. | Zaštita od dodirnog napona |
| 7. | Mogućnost postavljanja stalaka pod različitim kutovima, ukoliko to zahtijeva konfiguracija terena na lokaciji |
| 8. | Osiguranje temelja u minimalno 4 točke |
| 9. | Automatizirano punjenje bicikla (radi GPS-a) bez potrebe dodatne interakcije korisnika |

2.4. INTEGRIRANI PILON

| R.BR. | TRAŽENE KARAKTERISTIKE |
|-------|--|
| 1. | Robusna (antivandal) konstrukcija |
| 2. | Integrirani čitač RFID kartica |
| 3. | Komunikacija sa postoljima i prikaz stanja ostalih stanica |
| 4. | Zaštita od dodirnog napona |
| 5. | Komunikacijska jedinica s ugrađenim računalom |
| 6. | LCD ekran osjetljiv na dodir tipa Elo 2794L 27" Open-frame LCD Touchscreen Monitor za interakciju korisnika sa sustavom i mogućnost korištenja za marketinške i informativne svrhe (info o lokaciji, turističke obavijesti i dr.) ili jednakovrijedan proizvod Pod jednakovrijednim proizvodom smatrati će se proizvod koji zadovoljava slijedeće tehničke karakteristike: Način prikaza: Full HD, Vrijeme odziva: max 15 ms, Omjer slike: 16:9, Pozadinsko svjetlo: LED, Maksimalna razlučivost: 1920 x 1080, Podržano boja: minimalno 16 milijuna boja, Omjer kontrasta: 3000:1, Svjetlina: 300 Nit Sučelja / Ulazi: HDMI, USB, VGA, DisplayPort, Potrošnja radne snage: max 30 W, Visina: max 15.3", Širina: max 25.4", Dubina: max 1,6", Težina (približno): max 9 kg. |
| 7. | Sadrži ruter i jedinicu sa ugrađenim računalom koje komunicira u realnom vremenu korištenjem ethernet ili wifi ili 3G mreže |



Slika 4. – Izgled postojećeg integriranog pilona sa LCD ekranom

2.5. CJELOVITO INFORMATIČKO RJEŠENJE SUSTAVA UPRAVLJANJA IZNAJMLJIVANJEM I NAPLATOM BIKIKALA (SOFTWARE)

Postojeći sustav Go2Bike funkcionira na slijedeći način: Sastavni dio sustava Go2Bike čine bicikle sa pripadajućom elektronikom, te web aplikacija (backend i frontend), detaljnije pojašnjenim u specifikacijama u prilogu. Informatičko rješenje koje se nudi mora biti riješeno na jednak način, u skladu sa Specifikacijama sustava Go2Bike koje se nalaze u prilogu, te omogućiti minimalno slijedeće (tražene karakteristike):

| R.BR. | TRAŽENE KARAKTERISTIKE |
|-------|---|
| 1. | Omogućava najam i povrat bicikala, registraciju novih korisnika itd. sukladno točki 1.1. ovih tehničkih specifikacija (kompatibilnost i integracija sa postojećim sustavom Go2bike, detaljnije pojašnjenim u prilogu - Specifikacije Go2Bike sustava) |
| 2. | Fleksibilnost i otvorenost za sve vrste integracija u budućnosti (city card, javni prijevoz, taxi, programi lojalnosti privatnih kompanija, itd.) |
| 3. | Potpuno automatiziran sustav s centralnim software-om za praćenje bicikala, bez potrebe za angažmanom djelatnika na stanicama za iznajmljivanje bicikala |
| 4. | Omogućava provjeru stanja na terenu u realnom vremenu |
| 5. | Mogućnost najma više bicikala na 1 korisnički račun |
| 6. | Treba pružiti statične informacije poput uputa za korištenje, karte općine Viškovo sa brojem i nazivom stanica, logotipa partnera, osnovne upute za korištenje sustava i kontakt podatke (web stranica, broj službe za korisnike i sl.) |
| 7. | Omogućava kompatibilnost rada sa postojećim Općim uvjetima korištenja Halubike sustava |
| 8. | Mogućnost daljinskog održavanja terminala i provjere ključnih funkcionalnosti: razina baterije, vrijeme rada, obavijest o vandalizmu. |
| 9. | Ima intuitivnu komunikaciju za krajnje korisnike na hrvatskom i engleskom jeziku uz mogućnost dodavanja dodatnih stranih jezika |
| 10. | Veza s centralnim serverom putem sučelja |
| 11. | Mogućnost brze reakcije putem trajne TCP/IP veze (Internet/Intranet) i transfera podataka putem GPRS-a (mobilne mreže) |
| 12. | Siguran prijenos podataka putem enkripcije |
| 13. | Sadrži dva modula u jednoj aplikaciji – za praćenje lokacije bicikli (GPS) u realnom vremenu i minimalnim slanjem podataka o lokaciji bicikle svaku minutu te praćenja sustava naplate |

2.6. NOSAČ INTEGRIRANOG PILONA I REKLAMNOG PROSTORA

- Osnovna konstrukcija napravljena je od kvadratnih cijevi dimenzija 180X80X3mm.
- Konstrukcija sadržava ormar dimenzija 994x1194x280mm za smještaj opreme te ima ključ za otvaranje sa trokrakom bravom. Ormar je metalni, pocinčani te se isti boja u 3 sloja (temelj i 2 x lak) u određeni RAL prema izboru Naručitelja.
- Dvije strane povezane su kvadratnim profilom dimenzija 280x50x3mm.
- Krov je izveden je od kvadratnih čeličnih cijevi 4m dužine, sa čepovima, koje su poprijeko postavljene na željezne nosače.

- Konstrukcija ima nosače info panela.
- Cijela konstrukcija je pripremljena za montažu na postojeće temeljne sidrene vijke.
 - Cijevi se spajaju varenjem nakon čega se bruse. Cijela konstrukcija treba biti pocinčana i obojana u 3 sloja (temelj i 2x lak) u određeni RAL prema izboru Naručitelja.
 - materijal: hladno valjani limovi RRST 1203, 130,3 EN 10031, EN 10131, EN 1005
 - cijevi šavne pravokutne Č0562 S235, S275, S355, DIN 2395, EN 10219, EN 10210
- Sadrži isprintanu i montiranu kartu Općine Viškovo sa ucrtanim biciklističkim stazama (grafičku pripremu dostavlja Naručitelj), dimenzija 143x94 cm, izrađenu na polikarbonatu.



Slika 5. – Izgled postojećeg nosača integriranog piona i reklamnog prostora

2.7. SUSTAV VIDEONADZORA TERMINALA

Sustav videonadzora, koji se sastoji od 2 kamere i prateće opreme (SD memorijska kartica itd.), postavlja se na nosač integriranog piona i reklamnog prostora. Raspored te tip kamera mora biti takav da osigura snimanje cijelog terminala te zadovoljava tehničke uvjete propisane Pravilnikom o načinu i uvjetima obavljanja poslova privatne zaštite na javnim površinama, dakle kadrovi moraju imati minimalno 130 px/m.

Uređaj za pohranu slika mora omogućiti da slike budu snimljene na čvrsti disk ili SD memorijsku karticu (min 128 GB) uređaja u digitalnom obliku. Uređaj za snimanje mora biti mehanički zaštićen od neovlaštenog rukovanja, uništavanja ili odnošenja. U cijenu je uključena i instalacija aplikacije HIK-connect na računala Naručitelja, za praćenje terminala u realnom vremenu, dodjela lozinki i korisničkog imena.

Sustav mora omogućiti spremanje videozapisa barem 15 dana.

2.7.1. TRAŽENE TEHNIČKE KARAKTERISTIKE KAMERE

Kamera vanjska tipa 1/3" Progressive Scan CMOS ili jednakovrijedan proizvod (ukoliko se nudi jednakovrijedan proizvod potrebno je navesti naziv proizvoda, kataloški broj i proizvođača)

Pod jednakovrijednim proizvodom smatrati će se proizvod koji zadovoljava slijedeće tehničke karakteristike:

Kompresija: H.265+, H.265, H.264+, H.264

Rezolucija: min 2688 × 1520

Leća: 2.8/4/6/8 mm

WDR: 120dB

Zaštita: IP67

Boja: Color: 0.01 Lux @ (F1.2, AGC ON), 0.018 Lux @ (F1.6, AGC ON), 0 Lux with IR

Napajanje: 12VDC

Kadrovi moraju imati minimalno 130 px/m.

Ugrađena micro SD/SDHC/SDXC card slot sa min. 128 GB

Detekcija lica

BLC/3D DNR/ROI

3. OSTALO

- **Ponuditelj treba dostaviti svoj službeni katalog ili drugi dokument sa tehničkom specifikacijom opreme na hrvatskom jeziku, a iz kojeg je vidljivo da ponuđeni proizvod zadovoljava tražene tehničke specifikacije.**

- **Ponuditelj treba dostaviti fotografije i skice na kojim je vidljivo da se zaključavanje bicikle u postolje vrši sa prednje strane integriranu na vilici bicikle.**

- Izvoditelj je dužan ugraditi opremu i uređaje odgovarajuće kvalitete koji zadovoljavaju uvjete propisane standardima, tehničkom dokumentacijom (ove tehničke specifikacije) i općim tehničkim uvjetima, i o svome trošku, ukoliko je potrebno, organizirati tekuće kontrole kvalitete ugrađenih materijala i izvedenih radova.

- U cilju dokaza kvalitete upotrijebljenih materijala, opreme i izvedenih radova, Izvoditelj je dužan Naručitelju dostaviti ateste, certifikate, izjave o sukladnosti i zapisnike o ispitivanju, odnosno o svom trošku obavljati potrebna ispitivanja da su ugrađeni materijali, oprema i izvedeni radovi sukladni tehničkim propisima i zakonskoj regulativi, a radi dokaza ispunjenja svojih ugovornih i zakonskih obveza.

- Ponuditelj mora dokazati da je u mogućnosti osigurati originalne rezervne dijelove i potrošni materijal potrebne za održavanje nabavljenih bicikala i prateće opreme najmanje 5 godina nakon obavljene primopredaje. U tu svrhu daje se izjava koja se nalazi u prilogu, ovjerena od strane ponuditelja.

- Ponuditelj mora dokazati da je sva oprema koju nudi (uključujući i software) kompatibilna sa ovim tehničkim specifikacijama te da ju je moguće integrirati u postojeću opremu instaliranu na Halubike terminalu na parkiralištu Milihovo u Viškovu. U tu svrhu daje se izjava koja se nalazi u prilogu, ovjerena od strane ponuditelja.

- Primopredaja robe i radova te plaćanje izvršenog izvršiti će se tek po izvršenom testiranju i dokazivanju kompatibilnosti sa postojećim sustavom kako je to traženo u ovim tehničkim specifikacijama.

PRILOG:

- Opći uvjeti korištenja Halubike sustava
- Specifikacije Go2Bike sustava