Naročnik:

**Občina Laško**, Mestna ulica 2, 3270 Laško

**Vpeljava projekta:**

**Odčitavanje in menjava števcev**

**Laško, marec 2019**

1. **UVOD**

Naročnik ima v uporabi programsko in strojno rešitev za odčitavanje in menjavo števcev, ki pa ni več podprta s strani proizvajalcev. Strojna oprema je dotrajana, rezervni deli za popravila pa niso več dobavljivi. Delovanje mobilnih terminalov je (pre)počasno in popisovalcem in monterjem le otežuje delo na terenu.

Naročnik želi optimizirati delo na terenu z novimi tehnologijami, ki so že dostopne na trgu. Posodobitev sistema je nujno potrebna, v kolikor želi naročnik še naprej zagotavljati in delovati z ustreznimi podatki porabe vode na terenu.

Cilj projekta je uspešna vpeljava nove programske in strojne rešitve, z namenom hitrejšega, bolj natančnega in optimiziranega odčitavanja števcev. Z vpeljavo rešitve želi naročnik minimizirati število reklamacij in optimizirati delo popisovalcev in monterjev na terenu. Nujno potrebna je tudi posodobitev delovnih procesov menjav vodomerov, ki bo doprinesla še bolj natančne podatke.

1. **ZAHTEVE PROJEKTA**

Naročnik potrebuje enostavno in delujočo rešitev za odčitavanje in menjavo vodomerov.

Odčitavanje mora omogočati ročni vnos in daljinski zajem podatkov na terenu. Poleg možnosti zajema podatkov mora biti tudi enostaven prenos zbranih podatkov v program za nadaljnjo obdelavo – programska oprema za obračun podatkov. Programska rešitev mora omogočati tudi vnos drugih podatkov – opomb in fotografij, za boljšo interpretacijo dogajanja na terenu.

Naročnik za optimizacijo delovnih procesov potrebuje posodobitev strojne opreme, ki bo zagotavljala hitrejše in lažje upravljanje s programsko rešitvijo.

V prilogi so navedene vse zahteve programske in strojne opreme.

1. **VPELJAVA PROJEKTA**

Z namenom nemotenega opravljanja delovnih procesov, je potrebno zagotoviti integracijo programske opreme z obračunskim programom. Omogočen mora biti prenos podatkov preko WiFi omrežja, brez potrebe po fizični prisotnosti mobilnih terminalov v pisarni.

Ob vpeljavi projekta mora ponudnik zagotoviti izobraževanje terenskih delavcev kot tudi odgovornega osebja za pripravo in prenos podatkov.

**PRILOGA I**

1. **Programska rešitev na mobilnem dlančniku:**
* odčitavanje števcev preko ročnega vnosa
* odčitavanje RF oddajnikov (največ dva hkrati)
* odčitavanje radijskega sistema v načinu walk by ali drive by (največ 2 različna daljinska sistema hkrati)
* podpira proces menjave vodomerov in omogoča izpis na termični tiskalnik
* podpira proces menjave nekombiniranih radijskih modulov
* iskanje po glavnih parametrih z dodanimi atributnimi barvami (odjemno mesto, števec, naslov…)
* grafični prikaz števcev na zemljevidu (če ima stranka podatke o GPS lokacijah odjemnih mest)
* prikaz statusa vodomera na mapi v različnih barvah (popisan, nepopisan, alarm…) (v primeru, da obstajajo podatki o GPS lokacijah odjemnih mest)
* prenos podatkov preko WiFi ali GSM omrežja
* podpora črtni kodi (iskanje preko črtne kode ali dodajanje nove)
* slikanje odjemnih mest in prenos slik na file sistem
* možnost prikaza predhodnih stanj popisa iz obračuna
* avtomatsko opozarjanje v primeru prevelikega odstopanja od povprečne porabe, negative porabe ali premajhne porabe
* podpira vnos pred nastavljenih opomb in vnos nove ročne opombe
* podpira filter, ki omogoča prikaz samo alarmov, nepopisanih, popisanih, zamenjanih (pogled za iskanje)
* shranjevanje podatkov in backup na SD kartico
* dodajanje GPS koordinate na terenu
* zapis ID popisovalca, GPS koordinate, čas in tip popisa
* V primeru daljinskega popisa zapis alarmov
* V primeru da daljinski sistem podpira mesecno vrednost ima zapis mesečne vrednosti
* Podpora menjave števca, števca z radijskim modulom ali samo radijskega modula
* Podpora slikanja (možna nastavitev dveh obveznih slik pri menjavi)
* izpis na tiskalnik (obvestilo o menjavi, obvestilo, če števec ni bil zamenjan)
* programska oprema mora biti v slovenskem jeziku
1. **Programska rešitev na delovni postaji :**
* XML integracija z obračunskim programom
* izvoz prikazanih podatkov v xls obliki
* Tri nivoje uporabnikov (administrator, PC uporabnik, uporabnik terminal)
* Kreiranje uporabnikov in gesel
* Šifrante opomb, rajonov, naprav, alarmov in tipov števcev
* preglede podatkov in generiranje poročil
* evidenca ne obračunskih števcev
* priprava podatkov za menjavo števcev
* programska oprema mora biti v slovenskem jeziku
1. **Ročni terminal**
* Procesor : Qualcomm MSM8953, 2GHz Octa Core Processor, ARM A53 64bits ali močnejši
* Spomin: min. 3 GB RAM / 16 GB Flash
* Operacijski sitem: Android 7.1.2 ali novejši
* Zaslon: velikost: min. 4.7¨ barvni LCD, resolucija: min. 720x1280, občutljiv na dotik.
* 4x funkcijske tipke
* Čitalec črtne kode: 2D vklj. z QR in Micro QR kodo
* Komunikacija: integrirana kamera z LED flash lučko
* Bluetooth 4.2
* min. 16 Megapikslov
* USB 2.0
* WLAN IEEE 802.11 a/b/g/n
* 2G/3G/4G
* GPS
* Baterija: vsaj 4660 mAh 3.7 V
* Okoljske zahteve:
	1. Temperatura delovanja: delovanje od -20°C do 50°C
	2. Temperatura skladiščenja: od -20°C do 60°C
	3. Odpornost na vlago: od 5% do 95% (ne kondenzirajoča)
	4. Odpornost na udarce: 1.5 metra
	5. IP zaščita: IP65
	6. Odpornost na vibracije in šok: MIL-STD-810G, 514.4 Process II
* Teža naprave z baterijo do 300g
1. **Termični tiskalnik**
* Termični tiskalnik
* Širina tiska 72 mm
* Resolucija 203 x 203 dpi
* Hitrost tiskanja max 60 mm/s
* mini USB 2.0 port
* podpora Android OS
* baterija vsaj 2000 MaH
* CE certifikat
* dimenzije max 108 x 111 x 63 mm, 108 x 120 x 63 mm (with MCR or/and SCR)
* teža max 400g
* Okoljske zahteve:
	1. Temperatura delovanja: -10 do 40°C
	2. Temperatura skladiščenja: od -20 do 50°C
	3. Odpornost na udarce: 1.2 metra