

## Izmjena postupka

### OSNOVNI PODACI

Opis predmeta javne nabavke:

Nabavka, ugradnja, podešavanje i obuka za rad sa opremom za potrebe smanjenja gubitaka na mreži, upravljanjem i nadzorom distribucije vode

Vrsta predmeta:

Robe

Vrsta postupka:

Otvoreni postupak

### PODACI O NARUČIOCU

Naziv:

VODOVOD I KANALIZACIJA BAR DOO

PIB:

02054779

### Uslovi prije izmjena

Opis	Tip uslova
<p>1. U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji nije pravosnažno osuđivan i čiji izvršni direktor nije pravosnažno osuđivan za neko od krivičnih djela sa obilježjima: a) kriminalnog udruživanja; b) stvaranja kriminalne organizacije; c) davanje mita; č) primanje mita; ć) davanje mita u privrednom poslovanju; d) primanje mita u privrednom poslovanju; dž) utaja poreza i doprinosa; đ) prevare; e) terorizma; f) finansiranja terorizma; g) terorističkog udruživanja; h) učestovanja u stranim oružanim formacijama; i) pranja novca; j) trgovine ljudima; k) trgovine maloljetnim licima radi usvojenja; l) zasnivanja ropskog odnosa i prevoza lica u ropskom odnosu, što se dokazuje na osnovu uvjerenja, potvrde ili drugog akta nadležnog organa izdatog na osnovu kaznene evidencije, u skladu sa propisima države u kojoj privredni subjekat ima sjedište, odnosno u kojoj ovlašćeno lice tog privrednog subjekta ima prebivalište.</p>	Obavezni uslovi
<p>2. U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji je izmirio sve dospjele obaveze po osnovu poreza i doprinosa za penzijsko i zdravstveno osiguranje, o kojima evidenciju vodi organ uprave nadležan za naplatu poreskih prihoda, odnosno nadležni organ države u kojoj privredni subjekat ima sjedište, što se dokazuje na osnovu uvjerenja, potvrde ili drugog akta organa uprave nadležnog za poslove naplate poreza, odnosno nadležnog organa države u kojoj privredni subjekat ima sjedište.</p>	Obavezni uslovi
<p>U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji je upisan u Centralni registar privrednih subjekata ili drugi odgovarajući registar u državi u kojoj privredni subjekat ima sjedište što se dokazuje dostavljanjem dokaza o registraciji u Centralnom registru privrednih subjekata ili drugom odgovarajućem registru, sa podacima o ovlašćenom licu privrednog subjekta.</p>	Uslovi za obavljanje djelatnosti
<p>Privredni subjekat je dužan da posjeduje minimum stručnih i kadrovskih kapaciteta koji su potrebni za izvršenje ugovora i to: 1.najmanje tri (3) zaposlena koja moraju biti sertifikovana za IoT i digitalnu transformaciju što se dokazuje odgovarajućim sertifikatima.</p>	Stručna i tehnička sposobnost

Privredni subjekat mora biti sertifikovan po međunarodnim standardima ISO 9001:2018,ISO 20000-1:2018, ISO 27001:2022 i ISO 27701:2022, što se dokazuje odgovarajućim sertifikatima. Ponudač je dužan u ponudi priložiti zahtijevane sertifikate.	Drugi uslovi
Rok izvršenja ugovora je _____ kalendarskih dana od dana zaključenja ugovora.Precizno navesti rok koji ponudač nudi, koji je ujedno i kriterijum za vrednovanje. Minimum je 30 kalendarskih dana, a maksimalan rok je 60 kalendarskih dana od dana zaključenja ugovora. Do produžetka roka može doći izuzetno, uslijed nastupanja promijenjenih okolnosti, više sile, kao i okolnosti na koje dobavljač nije mogao objektivno da utiče.	Rok izvršenja ugovora
Mjesto izvršenja ugovora: Lokacije na teritoriji opštine Bar koje odredi Naručilac.	Mjesto izvršenja ugovora
Rok plaćanja:po fazama : - Faza 1, pristup i konfiguracija sistema i aplikacije, plaćanje u iznosu od 30% u roku od 5 dana od dana dostavljanja predračuna i Zapisnika o izvršenim uslugama, - Faza 2, priprema lokacija za montažu, plaćanje u iznosu od 20 % u roku od 5 dana od dana dostavljanja predračuna i Zapisnika o izvedenim radovima, - Faza 3, isporuka i montaža opreme, plaćanje u iznosu od 40% u roku od 5 dana od dana dostavljena predračuna i Zapisnika o izvedenim radovima, - Faza 4, testiranje sistema i puštanje u rad, plaćanje u iznosu od 10% u roku od 5 dana od dana dostavljanja predračuna i Zapisnika o funkcionalnoj probi i puštanju u rad.	Rok plaćanja
Način plaćanja: virmanski, na žiro račun ponuđača.	Način plaćanja
Garantni rok ne može biti kraći od 12 mjeseci od dana puštanja u rad opreme, što se konstatuje potpisivanjem Zapisnika o funkcionalnoj probi i puštanju u rad. Ponudač garantuje da je ponuđena roba nova i neupotrebljavana i da nema stvarnih i pravnih nedostataka, i da će bez odlaganja, o svom trošku, otkloniti svaki kvar ili izvršiti zamjenu robe, odnosno ponovo izvršiti usluge ili radove koji su predmet ugovora, a koji nisu posledica nepravilnog rukovanja Naručioca. Ponudač je dužan da vrši održavanje robe u garantnom roku.	Garantni rok
ESPD - Izjava privrednog subjekta	ESPD

<p>Ponuđač je dužan dostaviti bezuslovnu i na prvi poziv naplativu garanciju ponude u iznosu od 2 % procijenjene vrijednosti javne nabavke, kao garanciju ostajanja u obavezi prema ponudi u periodu važenja ponude i 5 dana nakon isteka važenja ponude.</p> <p>Garancija ponude će se aktivirati ako ponuđač: 1) odustane od ponude u roku važenja ponude i/ili 2) odbije da zaključi ugovor o javnoj nabavci ili okvirni sporazum.</p>	Garancija ponude
Rok važenja ponude: 60 dana od dana otvaranja ponuda.	Rok važenja ponude

### Uslovi nakon izmjena

Opis	Tip uslova
<p>1. U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji nije pravosnažno osuđivan i čiji izvršni direktor nije pravosnažno osuđivan za neko od krivičnih djela sa obilježjima: a) kriminalnog udruživanja; b) stvaranja kriminalne organizacije; c) davanje mita; č) primanje mita; ĉ) davanje mita u privrednom poslovanju; d) primanje mita u privrednom poslovanju; dž) utaja poreza i doprinosa; đ) prevare; e) terorizma; f) finansiranja terorizma; g) terorističkog udruživanja; h) učestovanja u stranim oružanim formacijama; i) pranja novca; j) trgovine ljudima; k) trgovine maloljetnim licima radi usvojenja; l) zasnivanja ropskog odnosa i prevoza lica u ropskom odnosu, što se dokazuje na osnovu uvjerenja, potvrde ili drugog akta nadležnog organa izdatog na osnovu kaznene evidencije, u skladu sa propisima države u kojoj privredni subjekat ima sjedište, odnosno u kojoj ovlašćeno lice tog privrednog subjekta ima prebivalište.</p>	Obavezni uslovi
<p>2. U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji je izmirio sve dospjele obaveze po osnovu poreza i doprinosa za penzijsko i zdravstveno osiguranje, o kojima evidenciju vodi organ uprave nadležan za naplatu poreskih prihoda, odnosno nadležni organ države u kojoj privredni subjekat ima sjedište, što se dokazuje na osnovu uvjerenja, potvrde ili drugog akta organa uprave nadležnog za poslove naplate poreza, odnosno nadležnog organa države u kojoj privredni subjekat ima sjedište.</p>	Obavezni uslovi

<p>U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji je upisan u Centralni registar privrednih subjekata ili drugi odgovarajući registar u državi u kojoj privredni subjekat ima sjedište što se dokazuje dostavljanjem dokaza o registraciji u Centralnom registru privrednih subjekata ili drugom odgovarajućem registru, sa podacima o ovlaštenom licu privrednog subjekta.</p>	<p>Uslovi za obavljanje djelatnosti</p>
<p>Privredni subjekat je dužan da posjeduje minimum stručnih i kadrovskih kapaciteta koji su potrebni za izvršenje ugovora i to: 1.najmanje tri (3) zaposlena koja moraju biti sertifikovana za IoT i digitalnu transformaciju što se dokazuje odgovarajućim sertifikatima.</p>	<p>Stručna i tehnička sposobnost</p>
<p>Privredni subjekat mora biti sertifikovan po međunarodnim standardima ISO 9001:2018,ISO 20000-1:2018, ISO 27001:2022 i ISO 27701:2022, što se dokazuje odgovarajućim sertifikatima. Ponuđač je dužan u ponudi priložiti zahtijevane sertifikate.</p>	<p>Drugi uslovi</p>
<p>Rok izvršenja ugovora je _____ kalendarskih dana od dana zaključenja ugovora.Precizno navesti rok koji ponuđač nudi, koji je ujedno i kriterijum za vrednovanje. Minimum je 30 kalendarskih dana, a maksimalan rok je 60 kalendarskih dana od dana zaključenja ugovora. Do produžetka roka može doći izuzetno, uslijed nastupanja promijenjenih okolnosti, više sile, kao i okolnosti na koje dobavljač nije mogao objektivno da utiče.</p>	<p>Rok izvršenja ugovora</p>
<p>Mjesto izvršenja ugovora: Lokacije na teritoriji opštine Bar koje odredi Naručilac.</p>	<p>Mjesto izvršenja ugovora</p>

<p>Rok plaćanja:po fazama :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faza 1, pristup i konfiguracija sistema i aplikacije, plaćanje u iznosu od 30% u roku od 5 dana od dana dostavljanja predračuna i Zapisnika o izvršenim uslugama,</li> <li>- Faza 2, priprema lokacija za montažu, plaćanje u iznosu od 20 % u roku od 5 dana od dana dostavljanja predračuna i Zapisnika o izvedenim radovima,</li> <li>- Faza 3, isporuka i montaža opreme, plaćanje u iznosu od 40% u roku od 5 dana od dana dostavljana predračuna i Zapisnika o izvedenim radovima,</li> <li>- Faza 4, testiranje sistema i puštanje u rad, plaćanje u iznosu od 10% u roku od 5 dana od dana dostavljanja predračuna i Zapisnika o funkcionalnoj probi i puštanju u rad.</li> </ul>	<p>Rok plaćanja</p>
<p>Način plaćanja: virmanski, na žiro račun ponuđača.</p>	<p>Način plaćanja</p>
<p>Garantni rok ne može biti kraći od 12 mjeseci od dana puštanja u rad opreme, što se konstatuje potpisivanjem Zapisnika o funkcionalnoj probi i puštanju u rad. Ponuđač garantuje da je ponuđena roba nova i neupotrebljavana i da nema stvarnih i pravnih nedostataka, i da će bez odlaganja, o svom trošku, otkloniti svaki kvar ili izvršiti zamjenu robe, odnosno ponovo izvršiti usluge ili radove koji su predmet ugovora, a koji nisu posledica nepravilnog rukovanja Naručioca. Ponuđač je dužan da vrši održavanje robe u garantnom roku.</p>	<p>Garantni rok</p>
<p>ESPD - Izjava privrednog subjekta</p>	<p>ESPD</p>
<p>Ponuđač je dužan dostaviti безусловnu i na prvi poziv naplativu garanciju ponude u iznosu od 2 % procijenjene vrijednosti javne nabavke, kao garanciju ostajanja u obavezi prema ponudi u periodu važenja ponude i 5 dana nakon isteka važenja ponude. Garancija ponude će se aktivirati ako ponuđač: 1) odustane od ponude u roku važenja ponude i/ili 2) odbije da zaključi ugovor o javnoj nabavci ili okvirni sporazum.</p>	<p>Garancija ponude</p>
<p>Rok važenja ponude: 60 dana od dana otvaranja ponuda.</p>	<p>Rok važenja ponude</p>

## Kriterijumi prije izmjena

Opis	Očekivani odgovor ponuđača	Metod bodovanja
Cijena	-	-
<p>Rok izvršenja ugovora (Riu): Ponuđač sa najkraćim ponuđenim rokom izvršenja ugovora dobija maksimalan broj bodova u skladu sa ovim parametrom, dok drugi ponuđači dobijaju proporcionalno manji broj bodova po formuli: <math>Riu = (Riumin/Riup) \times 10</math> (Riu – broj bodova za ponuđeni rok izvršenja ugovora ponude koja se vrednuje; Riumin – najkraći ponuđeni rok izvršenja ugovora, Riup – ponuđeni rok izvršenja ugovora).</p> <p>Napomena: Rok izvršenja ugovora mora biti ponuđen u predviđenim vremenskim jedinicama – kalendarskim danima. Minimalan rok je 30 kalendarskih dana, a maksimalan 60 kalendarskih dana od dana zaključenja ugovora. Ukoliko ponuđač ponudi rok za izvršenje ugovora kraći od 30 kalendarskih, odnosno duži od 60 kalendarskih dana dobija 0 bodova. Ukupan broj bodova dobija se sabiranjem bodova po parametru ponuđena cijena i parametru kvalitet - rok izvršenja ugovora (C+Riu).</p> <p>Ponuđač je dužan da se izjasni o roku izvršenja ugovora u dijelu zahtjeva - roka izvršenja ugovora, kao i u dijelu podkriterijuma kvalitet.</p>	Eksplisitna numerička vrijednost	Relativno

## Kriterijumi nakon izmjena

Opis	Očekivani odgovor ponuđača	Metod bodovanja
Cijena	-	-
<p>Rok izvršenja ugovora (Riu): Ponuđač sa najkraćim ponuđenim rokom izvršenja ugovora dobija maksimalan broj bodova u skladu sa ovim parametrom, dok drugi ponuđači dobijaju proporcionalno manji broj bodova po formuli: <math>Riu = (Riumin/Riup) \times 10</math> (Riu – broj bodova za ponuđeni rok izvršenja ugovora ponude koja se vrednuje; Riumin – najkraći ponuđeni rok izvršenja ugovora, Riup – ponuđeni rok izvršenja ugovora).</p> <p>Napomena: Rok izvršenja ugovora mora biti ponuđen u predviđenim vremenskim jedinicama – kalendarskim danima. Minimalan rok je 30 kalendarskih dana, a maksimalan 60 kalendarskih dana od dana zaključenja ugovora. Ukoliko ponuđač ponudi rok za izvršenje ugovora kraći od 30 kalendarskih, odnosno duži od 60 kalendarskih dana dobija 0 bodova. Ukupan broj bodova dobija se sabiranjem bodova po parametru ponuđena cijena i parametru kvalitet - rok izvršenja ugovora (C+Riu).</p> <p>Ponuđač je dužan da se izjasni o roku izvršenja ugovora u dijelu zahtjeva - roka izvršenja ugovora, kao i u dijelu podkriterijuma kvalitet.</p>	Eksplicitna numerička vrijednost	Relativno

## Tehnička specifikacija prije izmjena

Procijenjena vrijednost bez PDV	Redni broj predmeta nabavke	Opis predmeta nabavke	Bitne karakteristike predmeta nabavke	Količina	Jedinica mjere
310000.00	1	UMETNUTI PROTOČNI MJERAČ PROTOKA, PRITISKA I TEMPERATURE, SA ELEMENTIMA ZA UČVRĆIVANJE, DN 225 PN 16 SA IOT GSM 2-4G LOGEROM IP68 I LTE ANTENOM MOGUĆE MONTAŽE U ŠAHTAMA DO 3M VODOOTPORNO	Senzor protoka za jednostavnu ugradnju u šahte s ograničenim prostorom bez uništavanja postojeće infrastrukture. Senzor protoka treba instalirati bez zaustavljanja protoka vode metodom vrućeg punjenja pomoću univerzalnog mosta za punjenja. Maksimalni prostor potreban za stezaljku treba biti 154 mm. Senzor protoka treba mjeriti dvosmjerni protok s opcionim	1.00	kom

senzorom pritiska i temperature. Uređaji trebaju biti kalibrirani i dizajnirani za tačan DN i materijal cijevi gdje će biti instalirani (bez kalibracije na licu mjesta). Uređaj treba kalibrirati s izvještajem o ispitivanju sa SIS TE ISO/IEC 17020:2012 certificiranog ispitnog stola. Uređaj treba biti napajan iz data loggera s minimalno 2x 3,6V Li-SOCI2 baterije za mjerenje duže od 4 godine s intervalom spremanja od 30 sekundi, slanjem 2 dnevno. Senzor protoka mora biti spojen na data logger. Bežični data logger sa ugrađenim GSM modemom sa mogućnošću ugradnje do tri interne baterije za duži vijek trajanja baterije. Uređaj mora imati interni senzor vlažnosti i temperature za kontrolu vlažnosti u uređaju. Data logger mora biti okruglog oblika sa zamjenjivim silikonskim zaptivačem za stabilniju vodootpornost IP68. Logger mora imati eksterne konektore za antene (SMA) i priključke senzora. Elektronika treba biti zapečaćena epoksidnom smolom, a uređaj mora imati 2 indikatorske LED diode. Kada je uređaj u režimu podešavanja, trebao bi treptati plavom LED diodom. Uređaj bi trebao biti sposoban slati podatke na server u minimalnom intervalu od 1 minute sa intervalom spremanja od 0,1 sekunde. Uređaj bi trebao biti konfigurabilan pomoću Android aplikacije putem Bluetootha i Windows softvera putem USB-a. Android aplikacija mora sadržavati sve funkcije za konfigurisanje uređaja, kao i funkciju prikaza koja omogućava pregled u realnom vremenu senzora povezanih na uređaj: status baterije, temperaturu u data loggeru, vlažnost, kao i status bežičnog signala. Konfiguracija bi trebala biti moguća na licu mjesta i bežično putem web servera. Uređaj bi trebao omogućavati, u slučaju kvara, mogućnost zamjene samo elektronskog dijela, tako da sve postojeće veze sa senzorom ostanu kakve jesu. Uređaj bi trebao omogućavati zamjenu baterija.

Karakteristike: Kućište IP68, Dvosmjerno mjerenje protoka, Instalacija pod pritiskom (topli priključak), Podesiva vrijednost izlaznog impulsa, Minimalna brzina 0,025 m/s, Maksimalna brzina 5 m/s, Mjerenje pritiska, mjerenje temperature, Univerzalni most za sa ventilom Dn 80-Dn 400, Kućište: Lijevano željezo EN-JS 10030

(GGG-400), Vreteno: Nerđajući čelik 1.4301 - unutrašnja strana vretena je gumirana, Vijci: Nerđajući čelik A2 EN ISO 3506, Zaptivka EPDM, Maksimalni prečnik bušenja fi 36 mm, Certifikati: EN 61000-6-1 :2005 EN 61000-6-3:2007 + A 1 :2011, Oprema mora biti testirana u skladu sa protokolima ispitivanja vode za pice, o čemu potvrđuju odgovarajući protokoli KOZ-10367/2018, Protokol o ovlaštenom ispitivanju br. 15/18, Izvještaj o ispitivanju senzora protoka kalibriran na ispitnom stolu SIST EN ISO/IEC 17020:2012, tip C, IP 68 IEC 60529:1989 (2. izdanje)+ A1:1999 + A2:2013; IP68 Odgovara 10m pod vodom. Data Logger sa GSM komunikacijom nudi napredne funkcionalnosti za praćenje sistema za distribuciju vode. Ima više ulaznih portova (kablova) koji omogućavaju povezivanje sa 4D/5A ulazima, pružajući svestranost za različite potrebe mjerenja. Dodatno, opciono može biti opremljen sa 2 relejna izlaza, koji mogu kontrolisati ventile, pumpe i druge uređaje. Sa svojom IP68 vodootpornom ocjenom, loger je otporan na prodor vode, osiguravajući pouzdan rad čak i u izazovnim okruženjima. Vanjski SMA konektor omogućava jednostavnu zamjenu antene, dok opcija zamjene baterija osigurava produženi vijek trajanja uređaja. Štaviše, ugrađeni senzor vlažnosti i temperature kontinuirano prati uslove okoline kako bi kontrolisao prodor vlage u uređaj. Dizajniran za jednostavno održavanje, modularni dizajn uređaja omogućava zamjenu samo gornjeg dijela loggera u slučaju elektronskog kvara, dok svi kablovski priključci ostaju netaknuti u šahtu. Karakteristike; 2x impulsni izlaz solenoid/relej sa programabilnim naponskim izlazom 3,3V-20V, podrška za obrnuti polaritet i impuls do 20W, Namjenski Pressure ulaz, Digitalni (mjeri impulse iz HRI, REED, Cyble, kratkog spoja...) - način rada brojača, 5x programabilnih ulaza (4x Digitalni/Analogni/4-20mA + 1x Analogni/4-20mA) sa programabilnim izlazom snage za svaki ulaz, Ulaz za prekidač alarma, Izlazi: Opciono - Strujna petlja 0/4-20mA (podrška za 2, 3 i 4 žične tipove), Tipovi ulaza (svaki se može konfigurirati u softveru): - RS-485 Modbus RTU, Interni senzor vlažnosti i temperature za detekciju prodora vode u

kućište, Ugrađeni opcioni GSM modem (GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Svaki ulaz može generirati zaseban izlaz napajanja na namjenskom pinu za napajanje povezanog senzora pomoću internih baterija svaki put kada se izvrši mjerenje. Napon generiran za svaki ulaz i trajanje napajanja mogu se konfigurirati za svaki ulaz, s odabranim naponima od 3,3V do 20V i konfiguriranim ograničenjima struje do 4A u koracima od 50mA. Opcioni GPS, GPRS i SMS komunikacija (konfigurabilna) sa provisioning serverom, Prihvata SIM kartice normalne veličine, Integrisani WiFi 802.11 b/g/n, 2.4GHz, Ugrađeni opcioni GSM modem (GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Lokalna veza putem USB kabla (za početnu konfiguraciju i rješavanje problema), Integrisani Bluetooth za programiranje na licu mjesta (v4.2BR/EDR)

Mehanički: Kućište: IP68, opcija DIN šine, Dimenzije (mm): 160 x 80 mm, Težina: 700g (bez kablova), Analogni (mjeri napon 0-3V). Montaža: 3 rupe u kućištu za vezice ili zidne nosače, Temperaturni raspon: Smanjeni vijek trajanja baterije izvan -20°C i +65°C, Vlažnost: 0-100% bez kondenzacije, Opciono napajanje iz mreže / solarno napajanje / punjive baterije, Raspon vanjskog napajanja od 3,6 V do 15 V, s automatskim prebacivanjem na internu rezervnu bateriju, Standardni vijek trajanja baterije do 6 godina (ovisno o konfiguraciji), Napajanje: Baterije se lako mogu zamijeniti, Do 3x 3,6 V Li-SOCI2 interne baterije EN AQIII 2

Frekvencijski opseg antene 698~960/1710~2690MHz, Polarizacija linearna, Pojačanje 2.0dBi, Zenith V.SW.R 2.0, Impedansa 50 PCB, Dimenzije 104.6\*15\*1mm, Mehanički kabl RG174, Konektor SMA, Radna temperatura okoline -40°C~+85°C, Relativna vlažnost do 95%, Vibracije 10 do 55Hz sa amplitudom 1.5mm 2 sata, Ekološki prihvatljivo, Usklađeno sa ROHS. Kompatibilno sa elektronskom platformom drugih uređaja.

2 UMETNUTI PROTOČNI MJERAČ PROTOKA, PRITISKA I

Senzor protoka za jednostavnu ugradnju u

6.00 kom

TEMPERATURE, SA ELEMENTIMA ZA UČVRĆIVANJE, DN 400 / CE DN 350 16 SA IOT GSM 2-4G LOGEROM IP68 I LTE ANTENOM MOGUĆE MONTAŽE U ŠAHTAMA DO 3M VODOOTPORNO

šahte s ograničenim prostorom bez uništavanja postojeće infrastrukture. Senzor protoka treba instalirati bez zaustavljanja protoka vode metodom vrućeg punjenja pomoću univerzalnog mosta za punjenja. Maksimalni prostor potreban za stezaljku treba biti 154 mm. Senzor protoka treba mjeriti dvosmjerni protok s opcionim senzorom pritiska i temperature. Uređaji trebaju biti kalibrirani i dizajnirani za tačan DN i materijal cijevi gdje će biti instalirani (bez kalibracije na licu mjesta). Uređaj treba kalibrirati s izvještajem o ispitivanju sa SIS TE ISO/IEC 17020:2012 certificiranog ispitnog stola. Uređaj treba biti napajan iz data loggera s minimalno 2x 3,6V Li-SOCI2 baterije za mjerenje duže od 4 godine s intervalom spremanja od 30 sekundi, slanjem 2 dnevno. Senzor protoka mora biti spojen na data logger. Bežični data loger sa ugrađenim GSM modemom sa mogućnošću ugradnje do tri interne baterije za duži vijek trajanja baterije. Uređaj mora imati interni senzor vlažnosti i temperature za kontrolu vlažnosti u uređaju. Data loger mora biti okruglog oblika sa zamjenjivim silikonskim zaptivačem za stabilniju vodootpornost IP68. Loger mora imati eksterne konektore za antene (SMA) i priključke senzora. Elektronika treba biti zapečaćena epoksidnom smolom, a uređaj mora imati 2 indikatorske LED diode. Kada je uređaj u režimu podešavanja, trebao bi treptati plavom LED diodom. Uređaj bi trebao biti sposoban slati podatke na server u minimalnom intervalu od 1 minute sa intervalom spremanja od 0,1 sekunde. Uređaj bi trebao biti konfigurabilan pomoću Android aplikacije putem Bluetootha i Windows softvera putem USB-a. Android aplikacija mora sadržavati sve funkcije za konfigurisanje uređaja, kao i funkciju prikaza koja omogućava pregled u realnom vremenu senzora povezanih na uređaj: status baterije, temperaturu u data logeru, vlažnost, kao i status bežičnog signala. Konfiguracija bi trebala biti moguća na licu mjesta i bežično putem web servera. Uređaj bi trebao omogućavati, u slučaju kvara, mogućnost zamjene samo elektronskog dijela, tako da sve postojeće veze sa senzorom ostanu kakve jesu. Uređaj bi trebao omogućavati zamjenu baterija.

Karakteristike: IP68, Kućište IP68, Dvosmjerno mjerenje protoka, Instalacija pod pritiskom (topli priključak), Podesiva vrijednost izlaznog impulsa, Minimalna brzina 0,025 m/s, Maksimalna brzina 5 m/s, Mjerenje pritiska, mjerenje temperature, Univerzalni most za sa ventilom Dn 80-Dn 400, Kućište: Lijevano željezo EN-JS 10030 (GGG-400), Vreteno: Nerđajući čelik 1.4301 - unutrašnja strana vretena je gumirana, Vijci: Nerđajući čelik A2 EN ISO 3506, Zaptivka EPDM, Maksimalni prečnik bušenja fi 36 mm, Certifikati: EN 61000-6-1 :2005 EN 61000-6-3:2007 + A 1 :2011, Oprema mora biti testirana u skladu sa protokolima ispitivanja vode za pice, o čemu potvrđuju odgovarajući protokoli KOZ-10367/2018, Protokol o ovlaštenom ispitivanju br. 15/18, Izvještaj o ispitivanju senzora protoka kalibriran na ispitnom stolu SIST EN ISO/IEC 17020:2012, tip C, IP 68 IEC 60529:1989 (2. izdanje)+ A1:1999 + A2:2013; IP68 Odgovara 10m pod vodom. Data Logger sa GSM komunikacijom nudi napredne funkcionalnosti za praćenje sistema za distribuciju vode. Ima više ulaznih portova (kablova) koji omogućavaju povezivanje sa 4D/5A ulazima, pružajući svestranost za različite potrebe mjerenja. Dodatno, opciono može biti opremljen sa 2 relejna izlaza, koji mogu kontrolisati ventile, pumpe i druge uređaje. Sa svojom IP68 vodootpornom ocjenom, loger je otporan na prodor vode, osiguravajući pouzdan rad čak i u izazovnim okruženjima. Vanjski SMA konektor omogućava jednostavnu zamjenu antene, dok opcija zamjene baterija osigurava produženi vijek trajanja uređaja. Štaviše, ugrađeni senzor vlažnosti i temperature kontinuirano prati uslove okoline kako bi kontrolisao prodor vlage u uređaj. Dizajniran za jednostavno održavanje, modularni dizajn uređaja omogućava zamjenu samo gornjeg dijela loggera u slučaju elektronskog kvara, dok svi kablovski priključci ostaju netaknuti u šahtu. Karakteristike; 2x impulsni izlaz solenoid/relej sa programabilnim naponskim izlazom 3,3V-20V, podrška za obrnuti polaritet i impuls do 20W, Namjenski Pressure ulaz, Digitalni (mjeri impulse iz HRI, REED, Cyble, kratkog spoja...) - način rada brojača, 5x programabilnih ulaza (4x

Digitalni/Analogni/4-20mA + 1x Analogni/4-20mA) sa programabilnim izlazom snage za svaki ulaz, Ulaz za prekidač alarma, Izlazi: Opciono - Strujna petlja 0/4-20mA (podrška za 2, 3 i 4 žične tipove), Tipovi ulaza (svaki se može konfigurirati u softveru): - RS-485 Modbus RTU, Interni senzor vlažnosti i temperature za detekciju prodora vode u kućište, Ugrađeni opcioni GSM modem GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Svaki ulaz može generirati zaseban izlaz napajanja na namjenskom pinu za napajanje povezanog senzora pomoću internih baterija svaki put kada se izvrši mjerenje. Napon generiran za svaki ulaz i trajanje napajanja mogu se konfigurirati za svaki ulaz, s odabranim naponima od 3,3V do 20V i konfiguriranim ograničenjima struje do 4A u koracima od 50mA. Opcioni GPS, GPRS i SMS komunikacija (konfigurabilna) sa provisioning serverom, Prihvata SIM kartice normalne veličine, Integrisani WiFi 802.11 b/g/n, 2.4GHz, Ugrađeni opcioni GSM modem (GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Lokalna veza putem USB kabla (za početnu konfiguraciju i rješavanje problema), Integrisani Bluetooth za programiranje na licu mjesta (v4.2BR/EDR)

Mehanički: Kućište: IP68, opcija DIN šine, Dimenzije (mm): 160 x 80 mm, Težina: 700g (bez kablova), Analogni (mjeri napon 0-3V). Montaža: 3 rupe u kućištu za vezice ili zidne nosače, Temperaturni raspon: Smanjeni vijek trajanja baterije izvan -20°C i +65°C, Vlažnost: 0-100% bez kondenzacije, Opciono napajanje iz mreže / solarno napajanje / punjive baterije, Raspon vanjskog napajanja od 3,6 V do 15 V, s automatskim prebacivanjem na internu rezervnu bateriju, Standardni vijek trajanja baterije do 6 godina (ovisno o konfiguraciji), Napajanje: Baterije se lako mogu zamijeniti, Do 3x 3,6 V Li-SOCI2 interne baterije EN AQIII 2

Frekvencijski opseg antene 698~960/1710~2690MHz, Polarizacija linearna, Pojačanje 2.0dBi, Zenith V.SW.R 2.0, Impedansa 50 PCB, Dimenzije 104.6\*15\*1mm, Mehanički kabl RG174, Konektor SMA,

		Radna temperatura okoline -40°C~+85°C, Relativna vlažnost do 95%, Vibracije 10 do 55Hz sa amplitudom 1.5mm 2 sata, Ekološki prihvatljivo, Usklađeno sa ROHS. Kompatibilno sa elektronskom platformom drugih uređaja.		
3	UMETNUTI PROTOČNI MJERAČ PROTOKA, PRITISKA I TEMPERATURE, SA ELEMENTIMA ZA UČVRĆIVANJE PIT DA 400/450 PN 16 IOT GSM 2-4G LOGEROM IP68 I LTE ANTENOM MOGUĆE MONTAŽE U ŠAHTAMA DO 3M VODOOTPORNO	Senzor protoka za jednostavnu ugradnju u šahte s ograničenim prostorom bez uništavanja postojeće infrastrukture. Senzor protoka treba instalirati bez zaustavljanja protoka vode metodom vrućeg punjenja pomoću univerzalnog mosta za punjenja. Maksimalni prostor potreban za stezaljku treba biti 154 mm. Senzor protoka treba mjeriti dvosmjerni protok s opcionim senzorom pritiska i temperature. Uređaji trebaju biti kalibrirani i dizajnirani za tačan DN i materijal cijevi gdje će biti instalirani (bez kalibracije na licu mjesta). Uređaj treba kalibrirati s izvještajem o ispitivanju sa SIS TE ISO/IEC 17020:2012 certificiranog ispitnog stola. Uređaj treba biti napajan iz data loggera s minimalno 2x 3,6V Li-SOCI2 baterije za mjerenje duže od 4 godine s intervalom spremanja od 30 sekundi, slanjem 2 dnevno. Senzor protoka mora biti spojen na data logger. Bežični data loger sa ugrađenim GSM modemom sa mogućnošću ugradnje do tri interne baterije za duži vijek trajanja baterije. Uređaj mora imati interni senzor vlažnosti i temperature za kontrolu vlažnosti u uređaju. Data loger mora biti okruglog oblika sa zamjenjivim silikonskim zaptivačem za stabilniju vodootpornost IP68. Loger mora imati eksterne konektore za antene (SMA) i priključke senzora. Elektronika treba biti zapečaćena epoksidnom smolom, a uređaj mora imati 2 indikatorske LED diode. Kada je uređaj u režimu podešavanja, trebao bi treptati plavom LED diodom. Uređaj bi trebao biti sposoban slati podatke na server u minimalnom intervalu od 1 minute sa intervalom spremanja od 0,1 sekunde. Uređaj bi trebao biti konfigurabilan pomoću Android aplikacije putem Bluetootha i Windows softvera putem USB-a. Android aplikacija mora sadržavati sve funkcije za konfigurisanje uređaja, kao i funkciju prikaza koja omogućava pregled u realnom vremenu senzora povezanih na uređaj: status baterije, temperaturu u data logeru, vlažnost, kao i status bežičnog signala. Konfiguracija	2.00	kom

bi trebala biti moguća na licu mjesta i bežično putem web servera. Uređaj bi trebao omogućavati, u slučaju kvara, mogućnost zamjene samo elektronskog dijela, tako da sve postojeće veze sa senzorom ostanu kakve jesu. Uređaj bi trebao omogućavati zamjenu baterija.

Karakteristike: Kućište IP68, Dvosmjerno mjerenje protoka, Instalacija pod pritiskom (topli priključak), Podesiva vrijednost izlaznog impulsa, Minimalna brzina 0,025 m/s, Maksimalna brzina 5 m/s, Mjerenje pritiska, mjerenje temperature, Univerzalni most za sa ventilom Dn 80-Dn 400, Kućište: Lijeivano željezo EN-JS 10030 (GGG-400), Vreteno: Nerđajući čelik 1.4301 - unutrašnja strana vretena je gumirana, Vijci: Nerđajući čelik A2 EN ISO 3506, Zaptivka EPDM, Maksimalni prečnik bušenja fi 36 mm, Certifikati: EN 61000-6-1 :2005 EN 61000-6-3:2007 + A 1 :2011, Oprema mora biti testirana u skladu sa protokolima ispitivanja vode za pice, o čemu potvrđuju odgovarajući protokoli KOZ-10367/2018, Protokol o ovlaštenom ispitivanju br. 15/18, Izveštaj o ispitivanju senzora protoka kalibriran na ispitnom stolu SIST EN ISO/IEC 17020:2012, tip C, IP 68 IEC 60529:1989 (2. izdanje)+ A1:1999 + A2:2013; IP68 Odgovara 10m pod vodom. Data Logger sa GSM komunikacijom nudi napredne funkcionalnosti za praćenje sistema za distribuciju vode. Ima više ulaznih portova (kablova) koji omogućavaju povezivanje sa 4D/5A ulazima, pružajući svestranost za različite potrebe mjerenja. Dodatno, opciono može biti opremljen sa 2 relejna izlaza, koji mogu kontrolisati ventile, pumpe i druge uređaje. Sa svojom IP68 vodootpornom ocjenom, loger je otporan na prodor vode, osiguravajući pouzdan rad čak i u izazovnim okruženjima. Vanjski SMA konektor omogućava jednostavnu zamjenu antene, dok opcija zamjene baterija osigurava produženi vijek trajanja uređaja. Štaviše, ugrađeni senzor vlažnosti i temperature kontinuirano prati uslove okoline kako bi kontrolisao prodor vlage u uređaj. Dizajniran za jednostavno održavanje, modularni dizajn uređaja omogućava zamjenu samo gornjeg dijela loggera u slučaju elektronskog kvara, dok svi kablovski priključci ostaju netaknuti u

šahtu. Elektrostatička zaštita; 2x impulsni izlaz solenoid/relej sa programabilnim naponskim izlazom 3,3V-20V, podrška za obrnuti polaritet i impuls do 20W, Namjenski Pressure ulaz, Digitalni (mjeri impulse iz HRI, REED, Cyble, kratkog spoja...) - način rada brojača, 5x programabilnih ulaza (4x Digitalni/Analogni/4-20mA + 1x Analogni/4-20mA) sa programabilnim izlazom snage za svaki ulaz, Ulaz za prekidač alarma, Izlazi: Opciono - Strujna petlja 0/4-20mA (podrška za 2, 3 i 4 žične tipove), Tipovi ulaza (svaki se može konfigurirati u softveru): - RS-485 Modbus RTU, Interni senzor vlažnosti i temperature za detekciju prodora vode u kućište, Ugrađeni opcioni GSM modem GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Svaki ulaz može generirati zaseban izlaz napajanja na namjenskom pinu za napajanje povezanog senzora pomoću internih baterija svaki put kada se izvrši mjerenje. Napon generiran za svaki ulaz i trajanje napajanja mogu se konfigurirati za svaki ulaz, s odabranim naponima od 3,3V do 20V i konfiguriranim ograničenjima struje do 4A u koracima od 50mA. Opcioni GPS, GPRS i SMS komunikacija (konfigurabilna) sa provisioning serverom, Prihvata SIM kartice normalne veličine, Integrisani WiFi 802.11 b/g/n, 2.4GHz, Ugrađeni opcioni GSM modem (GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Lokalna veza putem USB kabla (za početnu konfiguraciju i rješavanje problema), Integrisani Bluetooth za programiranje na licu mjesta (v4.2BR/EDR)

Mehanički: Kućište: IP68, opcija DIN šine, Dimenzije (mm): 160 x 80 mm, Težina: 700g (bez kablova), Analogni (mjeri napon 0-3V). Montaža: 3 rupe u kućištu za vezice ili zidne nosače, Temperaturni raspon: Smanjeni vijek trajanja baterije izvan -20°C i +65°C, Vlažnost: 0-100% bez kondenzacije, Opciono napajanje iz mreže / solarno napajanje / punjive baterije, Raspon vanjskog napajanja od 3,6 V do 15 V, s automatskim prebacivanjem na internu rezervnu bateriju, Standardni vijek trajanja baterije do 6 godina (ovisno o konfiguraciji), Napajanje: Baterije se lako mogu zamijeniti, Do 3x 3,6 V Li-SOCI2 interne baterije

		<p>EN AQIII 2          Frekvencijski opseg antene          698-960/1710-2690MHz, Polarizacija          linearna, Pojačanje 2.0dBi, Zenith V.SW.R          2.0, Impedansa 50 PCB, Dimenzije          104.6*15*1mm, Mehanički kabl RG174,          Konektor SMA,          Radna temperatura okoline -40°C~+85°C,          Relativna vlažnost do 95%, Vibracije 10 do          55Hz sa amplitudom 1.5mm 2 sata, Ekološki          prihvatljivo, Usklađeno sa ROHS.          Kompatibilno sa elektronskom platformom          drugih uređaja.</p>		
	<p>4 UMETNUTI PROTOČNI MJERAČ PROTOKA, PRITISKA I          TEMPERATURE, SA ELEMENTIMA ZA UČVRĆIVANJE PIT          DA 110 PN 16 SA IOT GSM 2-4G LOGEROM IP68 I LTE          ANTENOM MOGUĆE MONTAŽE U ŠAHTAMA DO 3M          VODOOTPORNO</p>	<p>Senzor protoka za jednostavnu ugradnju u          šahte s ograničenim prostorom bez          uništavanja postojeće infrastrukture. Senzor          protoka treba instalirati bez zaustavljanja          protoka vode metodom vrućeg punjenja          pomoću univerzalnog mosta za punjenja.          Maksimalni prostor potreban za stezaljku          treba biti 154 mm. Senzor protoka treba          mjeriti dvosmjerni protok s opcionim          senzorom pritiska i temperature. Uređaji          trebaju biti kalibrirani i dizajnirani za tačan          DN i materijal cijevi gdje će biti instalirani          (bez kalibracije na licu mjesta). Uređaj treba          kalibrirati s izvještajem o ispitivanju sa SIS          TE ISO/IEC 17020:2012 certificiranog          ispitnog stola. Uređaj treba biti napajan iz          data loggera s minimalno 2x 3,6V Li-SOCI2          baterije za mjerenje duže od 4 godine s          intervalom spremanja od 30 sekundi,          slanjem 2 dnevno. Senzor protoka mora biti          spojen na data logger. Bežični data loger sa          ugrađenim GSM modemom sa mogućnošću          ugradnje do tri interne baterije za duži vijek          trajanja baterije. Uređaj mora imati interni          senzor vlažnosti i temperature za kontrolu          vlažnosti u uređaju. Data loger mora biti          okruglog oblika sa zamjenjivim silikonskim          zaptivačem za stabilniju vodootpornost IP68.          Loger mora imati eksterne konektore za          antene (SMA) i priključke senzora.          Elektronika treba biti zapečaćena          epoksidnom smolom, a uređaj mora imati 2          indikatorske LED diode. Kada je uređaj u          režimu podešavanja, trebao bi treptati          plavom LED diodom. Uređaj bi trebao biti          sposoban slati podatke na server u          minimalnom intervalu od 1 minute sa          intervalom spremanja od 0,1 sekunde.          Uređaj bi trebao biti konfigurabilan pomoću</p>	<p>1.00</p>	<p>kom</p>

Android aplikacija putem Bluetootha i Windows softvera putem USB-a. Android aplikacija mora sadržavati sve funkcije za konfigurisanje uređaja, kao i funkciju prikaza koja omogućava pregled u realnom vremenu senzora povezanih na uređaj: status baterije, temperaturu u data loggeru, vlažnost, kao i status bežičnog signala. Konfiguracija bi trebala biti moguća na licu mjesta i bežično putem web servera. Uređaj bi trebao omogućavati, u slučaju kvara, mogućnost zamjene samo elektronskog dijela, tako da sve postojeće veze sa senzorom ostanu kakve jesu. Uređaj bi trebao omogućavati zamjenu baterija.

Karakteristike: Kućište IP68, Dvosmjerno mjerenje protoka, Instalacija pod pritiskom (topli priključak), Podesiva vrijednost izlaznog impulsa, Minimalna brzina 0,025 m/s, Maksimalna brzina 5 m/s, Mjerenje pritiska, mjerenje temperature, Univerzalni most za sa ventilom Dn 80-Dn 400, Kućište: Lijevano željezo EN-JS 10030 (GGG-400), Vreteno: Nerđajući čelik 1.4301 - unutrašnja strana vretena je gumirana, Vijci: Nerđajući čelik A2 EN ISO 3506, Zaptivka EPDM, Maksimalni prečnik bušenja fi 36 mm, Certifikati: EN 61000-6-1 :2005 EN 61000-6-3:2007 + A 1 :2011, Oprema mora biti testirana u skladu sa protokolima ispitivanja vode za pice, o čemu potvrđuju odgovarajući protokoli KOZ-10367/2018, Protokol o ovlaštenom ispitivanju br. 15/18, Izvještaj o ispitivanju senzora protoka kalibriran na ispitnom stolu SIST EN ISO/IEC 17020:2012, tip C, IP 68 IEC 60529:1989 (2. izdanje)+ A1:1999 + A2:2013; IP68 Odgovara 10m pod vodom. Data Logger sa GSM komunikacijom nudi napredne funkcionalnosti za praćenje sistema za distribuciju vode. Ima više ulaznih portova (kablova) koji omogućavaju povezivanje sa 4D/5A ulazima, pružajući svestranost za različite potrebe mjerenja. Dodatno, opciono može biti opremljen sa 2 relejna izlaza, koji mogu kontrolisati ventile, pumpe i druge uređaje. Sa svojom IP68 vodootpornom ocjenom, logger je otporan na prodor vode, osiguravajući pouzdan rad čak i u izazovnim okruženjima. Vanjski SMA konektor omogućava jednostavnu zamjenu antene, dok opcija zamjene baterija osigurava produženi vijek trajanja uređaja.

Štaviše, ugrađeni senzori vlažnosti i temperature kontinuirano prati uslove okoline kako bi kontrolisao prodor vlage u uređaj. Dizajniran za jednostavno održavanje, modularni dizajn uređaja omogućava zamjenu samo gornjeg dijela loggера u slučaju elektronskog kvara, dok svi kablovski priključci ostaju netaknuti u šahtu. Karakteristike; 2x impulsni izlaz solenoid/relej sa programabilnim naponskim izlazom 3,3V-20V, podrška za obrnuti polaritet i impuls do 20W, Namjenski Pressure ulaz, Digitalni (mjeri impulse iz HRI, REED, Cyble, kratkog spoja...) - način rada brojača, 5x programabilnih ulaza (4x Digitalni/Analogni/4-20mA + 1x Analogni/4-20mA) sa programabilnim izlazom snage za svaki ulaz, Ulaz za prekidač alarma, Izlazi: Opciono - Strujna petlja 0/4-20mA (podrška za 2, 3 i 4 žične tipove), Tipovi ulaza (svaki se može konfigurirati u softveru): - RS-485 Modbus RTU, Interni senzor vlažnosti i temperature za detekciju prodora vode u kućište, Ugrađeni opcioni GSM modem GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Svaki ulaz može generirati zaseban izlaz napajanja na namjenskom pinu za napajanje povezanog senzora pomoću internih baterija svaki put kada se izvrši mjerenje. Napon generiran za svaki ulaz i trajanje napajanja mogu se konfigurirati za svaki ulaz, s odabranim naponima od 3,3V do 20V i konfiguriranim ograničenjima struje do 4A u koracima od 50mA. Opcioni GPS, GPRS i SMS komunikacija (konfigurabilna) sa provisioning serverom, Prihvata SIM kartice normalne veličine, Integrisani WiFi 802.11 b/g/n, 2.4GHz, Ugrađeni opcioni GSM modem (GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Lokalna veza putem USB kabla (za početnu konfiguraciju i rješavanje problema), Integrisani Bluetooth za programiranje na licu mjesta (v4.2BR/EDR)  
Mehanički: Kućište: IP68, opcija DIN šine, Dimenzije (mm): 160 x 80 mm, Težina: 700g (bez kablova), Analogni (mjeri napon 0-3V).  
Montaža: 3 rupe u kućištu za vezice ili zidne nosače, Temperaturni raspon: Smanjeni vijek trajanja baterije izvan -20°C i +65°C, Vlažnost: 0-100% bez kondenzacije,

		<p>Opciono napajanje iz mreže / solarno napajanje / punjive baterije, Raspon vanjskog napajanja od 3,6 V do 15 V, s automatskim prebacivanjem na internu rezervnu bateriju, Standardni vijek trajanja baterije do 6 godina (ovisno o konfiguraciji), Napajanje: Baterije se lako mogu zamijeniti, Do 3x 3,6 V Li-SOCI2 interne baterije EN AQIII 2      Frekvencijski opseg antene 698-960/1710-2690MHz, Polarizacija linearna, Pojaćanje 2.0dBi, Zenith V.SW.R 2.0, Impedansa 50 PCB, Dimenzije 104.6*15*1mm, Mehanički kabl RG174, Konektor SMA,      Radna temperatura okoline -40°C~+85°C, Relativna vlažnost do 95%, Vibracije 10 do 55Hz sa amplitudom 1.5mm 2 sata, Ekološki prihvatljivo, Usklađeno sa ROHS.      Kompatibilno sa elektronskom platformom drugih uređaja.</p>		
5	<p>UMETNUTI PROTOČNI MJERAČ PROTOKA, PRITISKA I TEMPERATURE, SA ELEMENTIMA ZA UČVRĆIVANJE PIT DN 300 PN 16 SA IOT GSM 2-4G LOGEROM IP68 I LTE ANTENOM MOGUĆE MONTAŽE U ŠAHTAMA DO 3M VODOOTPORNO</p>	<p>Senzor protoka za jednostavnu ugradnju u šahte s ograničenim prostorom bez uništavanja postojeće infrastrukture. Senzor protoka treba instalirati bez zaustavljanja protoka vode metodom vrućeg punjenja pomoću univerzalnog mosta za punjenja. Maksimalni prostor potreban za stezaljku treba biti 154 mm. Senzor protoka treba mjeriti dvosmjerni protok s opcionim senzorom pritiska i temperature. Uređaji trebaju biti kalibrirani i dizajnirani za tačan DN i materijal cijevi gdje će biti instalirani (bez kalibracije na licu mjesta). Uređaj treba kalibrirati s izvještajem o ispitivanju sa SIS TE ISO/IEC 17020:2012 certificiranog ispitnog stola. Uređaj treba biti napajan iz data loggera s minimalno 2x 3,6V Li-SOCI2 baterije za mjerenje duže od 4 godine s intervalom spremanja od 30 sekundi, slanjem 2 dnevno. Senzor protoka mora biti spojen na data logger. Bežični data logger sa ugrađenim GSM modemom sa mogućnošću ugradnje do tri interne baterije za duži vijek trajanja baterije. Uređaj mora imati interni senzor vlažnosti i temperature za kontrolu vlažnosti u uređaju. Data logger mora biti okruglog oblika sa zamjenjivim silikonskim zaptivačem za stabilniju vodootpornost IP68. Logger mora imati eksterne konektore za antene (SMA) i priključke senzora. Elektronika treba biti zapečaćena</p>	4.00	kom

epoksidnom smolom, a uređaj mora imati 2 indikatorske LED diode. Kada je uređaj u režimu podešavanja, trebao bi treptati plavom LED diodom. Uređaj bi trebao biti sposoban slati podatke na server u minimalnom intervalu od 1 minute sa intervalom spremanja od 0,1 sekunde. Uređaj bi trebao biti konfigurabilan pomoću Android aplikacije putem Bluetootha i Windows softvera putem USB-a. Android aplikacija mora sadržavati sve funkcije za konfigurisanje uređaja, kao i funkciju prikaza koja omogućava pregled u realnom vremenu senzora povezanih na uređaj: status baterije, temperaturu u data logeru, vlažnost, kao i status bežičnog signala. Konfiguracija bi trebala biti moguća na licu mjesta i bežično putem web servera. Uređaj bi trebao omogućavati, u slučaju kvara, mogućnost zamjene samo elektronskog dijela, tako da sve postojeće veze sa senzorom ostanu kakve jesu. Uređaj bi trebao omogućavati zamjenu baterija.

Karakteristike: Kućište IP68, Dvosmjerno mjerenje protoka, Instalacija pod pritiskom (topli priključak), Podesiva vrijednost izlaznog impulsa, Minimalna brzina 0,025 m/s, Maksimalna brzina 5 m/s, Mjerenje pritiska, mjerenje temperature, Univerzalni most za sa ventilom Dn 80-Dn 400, Kućište: Lijevano željezo EN-JS 10030 (GGG-400), Vreteno: Nerđajući čelik 1.4301 - unutrašnja strana vretena je gumirana, Vijci: Nerđajući čelik A2 EN ISO 3506, Zaptivka EPDM, Maksimalni prečnik bušenja fi 36 mm, Certifikati: EN 61000-6-1 :2005 EN 61000-6-3:2007 + A 1 :2011, Oprema mora biti testirana u skladu sa protokolima ispitivanja vode za pice, o čemu potvrđuju odgovarajući protokoli KOZ-10367/2018, Protokol o ovlaštenom ispitivanju br. 15/18, Izvještaj o ispitivanju senzora protoka kalibriran na ispitnom stolu SIST EN ISO/IEC 17020:2012, tip C, IP 68 IEC 60529:1989 (2. izdanje)+ A1:1999 + A2:2013; IP68 Odgovara 10m pod vodom. Data Logger sa GSM komunikacijom nudi napredne funkcionalnosti za praćenje sistema za distribuciju vode. Ima više ulaznih portova (kablova) koji omogućavaju povezivanje sa 4D/5A ulazima, pružajući svestranost za različite potrebe mjerenja. Dodatno, opciono može biti opremljen sa 2

relejna izlaza, koji mogu kontrolisati ventile, pumpe i druge uređaje. Sa svojom IP68 vodootpornom ocjenom, loger je otporan na prodor vode, osiguravajući pouzdan rad čak i u izazovnim okruženjima. Vanjski SMA konektor omogućava jednostavnu zamjenu antene, dok opcija zamjene baterija osigurava produženi vijek trajanja uređaja. Štaviše, ugrađeni senzor vlažnosti i temperature kontinuirano prati uslove okoline kako bi kontrolisao prodor vlage u uređaj. Dizajniran za jednostavno održavanje, modularni dizajn uređaja omogućava zamjenu samo gornjeg dijela loggera u slučaju elektronskog kvara, dok svi kablovski priključci ostaju netaknuti u šahtu. Karakteristike; 2x impulsni izlaz solenoid/relej sa programabilnim naponskim izlazom 3,3V-20V, podrška za obrnuti polaritet i impuls do 20W, Namjenski Pressure ulaz, Digitalni (mjeri impulse iz HRI, REED, Cyble, kratkog spoja...) - način rada brojača, 5x programabilnih ulaza (4x Digitalni/Analogni/4-20mA + 1x Analogni/4-20mA) sa programabilnim izlazom snage za svaki ulaz, Ulaz za prekidač alarma, Izlazi: Opciono - Strujna petlja 0/4-20mA (podrška za 2, 3 i 4 žične tipove), Tipovi ulaza (svaki se može konfigurirati u softveru): - RS-485 Modbus RTU, Interni senzor vlažnosti i temperature za detekciju prodora vode u kućište, Ugrađeni opcioni GSM modem GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Svaki ulaz može generirati zaseban izlaz napajanja na namjenskom pinu za napajanje povezanog senzora pomoću internih baterija svaki put kada se izvrši mjerenje. Napon generiran za svaki ulaz i trajanje napajanja mogu se konfigurirati za svaki ulaz, s odabranim naponima od 3,3V do 20V i konfiguriranim ograničenjima struje do 4A u koracima od 50mA. Opcioni GPS, GPRS i SMS komunikacija (konfigurabilna) sa provisionong serverom, Prihvata SIM kartice normalne veličine, Integrisani WiFi 802.11 b/g/n, 2.4GHz, Ugrađeni opcioni GSM modem (GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Lokalna veza putem USB kabla (za početnu konfiguraciju i rješavanje problema), Integrisani Bluetooth za programiranje na licu mjesta

		<p>(v4.2BR/EDR)  Mehanički: Kućište: IP68, opcija DIN šine, Dimenzije (mm): 160 x 80 mm, Težina: 700g (bez kablova), Analogni (mjeri napon 0-3V). Montaža: 3 rupe u kućištu za vezice ili zidne nosače, Temperaturni raspon: Smanjeni vijek trajanja baterije izvan -20°C i +65°C, Vlažnost: 0-100% bez kondenzacije, Opciono napajanje iz mreže / solarno napajanje / punjive baterije, Raspon vanjskog napajanja od 3,6 V do 15 V, s automatskim prebacivanjem na internu rezervnu bateriju, Standardni vijek trajanja baterije do 6 godina (ovisno o konfiguraciji), Napajanje: Baterije se lako mogu zamijeniti, Do 3x 3,6 V Li-SOCI2 interne baterije EN AQIII 2  Frekvencijski opseg antene 698~960/1710~2690MHz, Polarizacija linearna, Pojačanje 2.0dBi, Zenith V.SW.R 2.0, Impedansa 50 PCB, Dimenzije 104.6*15*1mm, Mehanički kabl RG174, Konektor SMA, Radna temperatura okoline -40°C~+85°C, Relativna vlažnost do 95%, Vibracije 10 do 55Hz sa amplitudom 1.5mm 2 sata, Ekološki prihvatljivo, Usklađeno sa ROHS. Kompatibilno sa elektronskom platformom drugih uređaja.</p>		
6	UMETNUTI PROTOČNI MJERAČ PROTOKA, PRITISKA I TEMPERATURE, SA ELEMENTIMA ZA UČVRĆIVANJE PIT DN 200 PN 16 SA IOT GSM 2-4G LOGEROM IP68 I LTE ANTENOM MOGUĆE MONTAŽE U ŠAHTAMA DO 3M VODOOTPORNO	<p>Senzor protoka za jednostavnu ugradnju u šahte s ograničenim prostorom bez uništavanja postojeće infrastrukture. Senzor protoka treba instalirati bez zaustavljanja protoka vode metodom vrućeg punjenja pomoću univerzalnog mosta za punjenja. Maksimalni prostor potreban za stezaljku treba biti 154 mm. Senzor protoka treba mjeriti dvosmjerni protok s opcionim senzorom pritiska i temperature. Uređaji trebaju biti kalibrirani i dizajnirani za tačan DN i materijal cijevi gdje će biti instalirani (bez kalibracije na licu mjesta). Uređaj treba kalibrirati s izvještajem o ispitivanju sa SIS TE ISO/IEC 17020:2012 certificiranog ispitnog stola. Uređaj treba biti napajan iz data loggera s minimalno 2x 3,6V Li-SOCI2 baterije za mjerenje duže od 4 godine s intervalom spremanja od 30 sekundi, slanjem 2 dnevno. Senzor protoka mora biti spojen na data logger. Bežični data logger sa ugrađenim GSM modemom sa mogućnošću ugradnje do tri interne baterije za duži vijek trajanja baterije. Uređaj mora imati interni</p>	2.00	kom

senzor vlažnosti i temperaturu za kontrolu vlažnosti u uređaju. Data logger mora biti okruglog oblika sa zamjenjivim silikonskim zaptivačem za stabilniju vodootpornost IP68. Logger mora imati eksterne konektore za antene (SMA) i priključke senzora. Elektronika treba biti zapečaćena epoksidnom smolom, a uređaj mora imati 2 indikatorske LED diode. Kada je uređaj u režimu podešavanja, trebao bi treptati plavom LED diodom. Uređaj bi trebao biti sposoban slati podatke na server u minimalnom intervalu od 1 minute sa intervalom spremanja od 0,1 sekunde. Uređaj bi trebao biti konfigurabilan pomoću Android aplikacije putem Bluetootha i Windows softvera putem USB-a. Android aplikacija mora sadržavati sve funkcije za konfigurisanje uređaja, kao i funkciju prikaza koja omogućava pregled u realnom vremenu senzora povezanih na uređaj: status baterije, temperaturu u data loggeru, vlažnost, kao i status bežičnog signala. Konfiguracija bi trebala biti moguća na licu mjesta i bežično putem web servera. Uređaj bi trebao omogućavati, u slučaju kvara, mogućnost zamjene samo elektronskog dijela, tako da sve postojeće veze sa senzorom ostanu kakve jesu. Uređaj bi trebao omogućavati zamjenu baterija.

Karakteristike: Kućište IP68, Dvosmjerno mjerenje protoka, Instalacija pod pritiskom (topli priključak), Podesiva vrijednost izlaznog impulsa, Minimalna brzina 0,025 m/s, Maksimalna brzina 5 m/s, Mjerenje pritiska, mjerenje temperature, Univerzalni most za sa ventilom Dn 80-Dn 400, Kućište: Lijevano željezo EN-JS 10030 (GGG-400), Vreteno: Nerđajući čelik 1.4301 - unutrašnja strana vretena je gumirana, Vijci: Nerđajući čelik A2 EN ISO 3506, Zaptivka EPDM, Maksimalni prečnik bušenja fi 36 mm, Certifikati: EN 61000-6-1 :2005 EN 61000-6-3:2007 + A 1 :2011, Oprema mora biti testirana u skladu sa protokolima ispitivanja vode za pice, o čemu potvrđuju odgovarajući protokoli KOZ-10367/2018, Protokol o ovlaštenom ispitivanju br. 15/18, Izvještaj o ispitivanju senzora protoka kalibriran na ispitnom stolu SIST EN ISO/IEC 17020:2012, tip C, IP 68 IEC 60529:1989 (2. izdanje)+ A1:1999 + A2:2013; IP68 Odgovara 10m pod vodom.

Data Logger sa GSM komunikacijom nudi napredne funkcionalnosti za praćenje sistema za distribuciju vode. Ima više ulaznih portova (kablova) koji omogućavaju povezivanje sa 4D/5A ulazima, pružajući svestranost za različite potrebe mjerenja. Dodatno, opciono može biti opremljen sa 2 relejna izlaza, koji mogu kontrolisati ventile, pumpe i druge uređaje. Sa svojom IP68 vodootpornom ocjenom, loger je otporan na prodor vode, osiguravajući pouzdan rad čak i u izazovnim okruženjima. Vanjski SMA konektor omogućava jednostavnu zamjenu antene, dok opcija zamjene baterija osigurava produženi vijek trajanja uređaja. Štaviše, ugrađeni senzor vlažnosti i temperature kontinuirano prati uslove okoline kako bi kontrolisao prodor vlage u uređaj. Dizajniran za jednostavno održavanje, modularni dizajn uređaja omogućava zamjenu samo gornjeg dijela loggера u slučaju elektronskog kvara, dok svi kablovski priključci ostaju netaknuti u šahtu. Karakteristike; 2x impulsni izlaz solenoid/relej sa programabilnim naponskim izlazom 3,3V-20V, podrška za obrnuti polaritet i impuls do 20W, Namjenski Pressure ulaz, Digitalni (mjeri impulse iz HRI, REED, Cyble, kratkog spoja...) - način rada brojača, 5x programabilnih ulaza (4x Digitalni/Analogni/4-20mA + 1x Analogni/4-20mA) sa programabilnim izlazom snage za svaki ulaz, Ulaz za prekidač alarma, Izlazi: Opciono - Strujna petlja 0/4-20mA (podrška za 2, 3 i 4 žične tipove), Tipovi ulaza (svaki se može konfigurirati u softveru): - RS-485 Modbus RTU, Interni senzor vlažnosti i temperature za detekciju prodora vode u kućište, Ugrađeni opcioni GSM modem GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Svaki ulaz može generirati zaseban izlaz napajanja na namjenskom pinu za napajanje povezanog senzora pomoću internih baterija svaki put kada se izvrši mjerenje. Napon generiran za svaki ulaz i trajanje napajanja mogu se konfigurirati za svaki ulaz, s odabranim naponima od 3,3V do 20V i konfiguriranim ograničenjima struje do 4A u koracima od 50mA. Opcioni GPS, GPRS i SMS komunikacija (konfigurabilna) sa provisioning serverom, Prihvata SIM kartice normalne veličine, Integrirani WiFi 802.11

		<p>b/g/n, 2.4GHz, Ugrađeni opcioni GSM modem  (GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Lokalna veza putem USB kabla (za početnu konfiguraciju i rješavanje problema), Integrisani Bluetooth za programiranje na licu mjesta (v4.2BR/EDR)  Mehanički: Kućište: IP68, opcija DIN šine, Dimenzije (mm): 160 x 80 mm, Težina: 700g (bez kablova), Analogni (mjeri napon 0-3V).  Montaža: 3 rupe u kućištu za vezice ili zidne nosače, Temperaturni raspon: Smanjeni vijek trajanja baterije izvan -20°C i +65°C, Vlažnost: 0-100% bez kondenzacije, Opciono napajanje iz mreže / solarno napajanje / punjive baterije, Raspon vanjskog napajanja od 3,6 V do 15 V, s automatskim prebacivanjem na internu rezervnu bateriju, Standardni vijek trajanja baterije do 6 godina (ovisno o konfiguraciji), Napajanje: Baterije se lako mogu zamijeniti, Do 3x 3,6 V Li-SOCI2 interne baterije EN AQIII 2  Frekvencijski opseg antene 698~960/1710~2690MHz, Polarizacija linearna, Pojačanje 2.0dBi, Zenith V.SW.R 2.0, Impedansa 50 PCB, Dimenzije 104.6*15*1mm, Mehanički kabl RG174, Konektor SMA,  Radna temperatura okoline -40°C~+85°C, Relativna vlažnost do 95%, Vibracije 10 do 55Hz sa amplitudom 1.5mm 2 sata, Ekološki prihvatljivo, Usklađeno sa ROHS.  Kompatibilno sa elektronskom platformom drugih uređaja.</p>		
7	<p>SENZOR NIVOVA ASL SA IOT GSM 2-4G LOGEROM IP68 I ANTENOM LTE ZA MONTAŽU U ŠAHTAMA DO 3M VODOOTPORNO</p>	<p>Senzor nivoa za praćenje nivoa vode u rezervoarima za vodu ili cisternama. Ovi podaci se koristiti za analitiku ili kao rano upozorenje na prekomjerni ili nedovoljni nivo vode putem alarmne funkcije i aplikacije. Uronska sonda se sastoji od mjerne ćelije, dvožičnog odašiljača i posebnog kabla sa kapilarnom cijevi. Kućište je od nehrđajućeg čelika sa membranom osjetljivom na pritisak koja je zaštićena plastičnom kapicom. Signal nivoa se određuje razlikom pritiska između vodenog stuba iznad sonde i atmosferskog pritiska koji se prenosi na sondu kroz kapilarnu cijev.  Tehnologija: Hidrostatički senzor, Opseg merenja: 0 do 200 m vodenog stuba,</p>	6.00	kom

Merterijal: Senzor: Nerđajući čelik 1.4404, Sonda: Nerđajući čelik 1.4571, Kabel: Poliuretan, Zaptivanje: FPM, Šolja: ABS, Preopterećenje: 3x mjerni raspon, Linearnost:  $\pm 0,25\%$ , Uticaj temperature okoline:  $\pm 0,1\%$  / 10 K, Zaštita: IP68 Radna temperatura:  $-10^{\circ}\text{C}...+60^{\circ}\text{C}$ , Dimenzije sonde:  $\varnothing 22 \times 179$  mm, Pesjek žice:  $0,34 \text{ mm}^2$ , Duina kabla: do 300m Data Logger sa GSM komunikacijom nudi napredne funkcionalnosti za praćenje sistema za distribuciju vode. Ima više ulaznih portova (kablova) koji omogućavaju povezivanje sa 4D/5A ulazima, pružajući svestranost za različite potrebe mjerenja. Dodatno, opciono može biti opremljen sa 2 relejna izlaza, koji mogu kontrolisati ventile, pumpe i druge uređaje. Sa svojom IP68 vodootpornom ocjenom, loger je otporan na prodor vode, osiguravajući pouzdan rad čak i u izazovnim okruženjima. Vanjski SMA konektor omogućava jednostavnu zamjenu antene, dok opcija zamjene baterija osigurava produženi vijek trajanja uređaja. Štaviše, ugrađeni senzor vlažnosti i temperature kontinuirano prati uslove okoline kako bi kontrolisao prodor vlage u uređaj. Dizajniran za jednostavno održavanje, modularni dizajn uređaja omogućava zamjenu samo gornjeg dijela loggera u slučaju elektronskog kvara, dok svi kablovski priključci ostaju netaknuti u šahtu. Karakteristike; 2x impulsni izlaz solenoid/relej sa programabilnim naponskim izlazom 3,3V-20V, podrška za obrnuti polaritet i impuls do 20W, Namjenski Pressure ulaz, Digitalni (mjeri impulse iz HRI, REED, Cyble, kratkog spoja...) - način rada brojača, 5x programabilnih ulaza (4x Digitalni/Analogni/4-20mA + 1x Analogni/4-20mA) sa programabilnim izlazom snage za svaki ulaz, Ulaz za prekidač alarma, Izlazi: Opciono - Strujna petlja 0/4-20mA (podrška za 2, 3 i 4 žične tipove), Tipovi ulaza (svaki se može konfigurirati u softveru): - RS-485 Modbus RTU, Interni senzor vlažnosti i temperature za detekciju prodora vode u kućište, Ugrađeni opcioni GSM modem GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Svaki ulaz može generirati zaseban izlaz napajanja na namjenskom pinu za napajanje povezanog senzora pomoću internih baterija svaki put

kada se izvrši mjerenje. Napon generiran za svaki ulaz i trajanje napajanja mogu se konfigurirati za svaki ulaz, s odabranim naponima od 3,3V do 20V i konfiguriranim ograničenjima struje do 4A u koracima od 50mA. Opcioni GPS, GPRS i SMS komunikacija (konfigurabilna) sa provisionom serverom, Prihvata SIM kartice normalne veličine, Integrisani WiFi 802.11 b/g/n, 2.4GHz, Ugrađeni opcioni GSM modem (GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/-LTE-TDD/LTE-FDD), Lokalna veza putem USB kabla (za početnu konfiguraciju i rješavanje problema), Integrisani Bluetooth za programiranje na licu mjesta (v4.2BR/EDR)

Mehanički: Kućište: IP68, opcija DIN šine, Dimenzije (mm): 160 x 80 mm, Težina: 700g (bez kablova), Analogni (mjeri napon 0-3V). Montaža: 3 rupe u kućištu za vezice ili zidne nosače, Temperaturni raspon: Smanjeni vijek trajanja baterije izvan -20°C i +65°C, Vlažnost: 0-100% bez kondenzacije, Opciono napajanje iz mreže / solarno napajanje / punjive baterije, Raspon vanjskog napajanja od 3,6 V do 15 V, s automatskim prebacivanjem na internu rezervnu bateriju, Standardni vijek trajanja baterije do 6 godina (ovisno o konfiguraciji), Napajanje: Baterije se lako mogu zamijeniti, Do 3x 3,6 V Li-SOCI2 interne baterije EN AQIII 2

Frekvencijski opseg antene 698-960/1710-2690MHz, Polarizacija linearna, Pojačanje 2.0dBi, Zenith V.SW.R 2.0, Impedansa 50 PCB, Dimenzije 104.6\*15\*1mm, Mehanički kabl RG174, Konektor SMA, Radna temperatura okoline -40°C~+85°C, Relativna vlažnost do 95%, Vibracije 10 do 55Hz sa amplitudom 1.5mm 2 sata, Ekološki prihvatljivo, Usklađeno sa ROHS. Kompatibilno sa elektronskom platformom drugih uređaja.

8 INDUSTRIJSKI VODOMJER PREDISPOZICIONIRAN SA PAMETNIM PULSEROM DN65 PN16, GSM 2-4G LOGEROM IP68 I LTE ANTENOM MOGUĆE MONTAŽE U ŠAHTAMA DO 3M VODOOTPORNO

Glavne karakteristike: Mjerilo sa MID odobrenjem tipa prema aneksu MI001, Zamjenjiva metrološka jedinica sa MID odobrenjem tipa prema aneksu MI001, Jedinstveni mjerni opseg; Q3/Q1 = 315 u horizontalnoj instalaciji  
 Visoka sposobnost preopterećenja, Nije

1.00 kom

potrebna ravna dužina ulaza (U0D0 prema OIML r49:2013 i ISO 4064-1:2017),  
Odobreno za pitku vodu prema AS4020,  
Kućište mjerila u kratkoj (WP) i dugoj (WS) ukupnoj dužini prema DIN 19625 i ISO 4064-1:2017 dostupno, Mjerač se može uroniti; klasa zaštite IP68, Korišteni materijali su otporni na temperaturu do 70 °C, Registar pripremljen za HRI-Mei prijem, Upotreba optičkih pulsera tipa OD podržana, Dostupne opcije. Sa registrom enkodera za direktno očitavanje brojila putem protokola podataka (M-Bus, MiniBus, Sensus, IEC 1107),  
Data Logger sa GSM komunikacijom nudi napredne funkcionalnosti za praćenje sistema za distribuciju vode. Ima više ulaznih portova (kablova) koji omogućavaju povezivanje sa 4D/5A ulazima, pružajući svestranost za različite potrebe mjerenja. Dodatno, opciono može biti opremljen sa 2 relejna izlaza, koji mogu kontrolisati ventile, pumpe i druge uređaje. Sa svojom IP68 vodootpornom ocjenom, loger je otporan na prodor vode, osiguravajući pouzdan rad čak i u izazovnim okruženjima. Vanjski SMA konektor omogućava jednostavnu zamjenu antene, dok opcija zamjene baterija osigurava produženi vijek trajanja uređaja. Štaviše, ugrađeni senzor vlažnosti i temperature kontinuirano prati uslove okoline kako bi kontrolisao prodor vlage u uređaj. Dizajniran za jednostavno održavanje, modularni dizajn uređaja omogućava zamjenu samo gornjeg dijela loggера u slučaju elektronskog kvara, dok svi kablovski priključci ostaju netaknuti u šahtu. Karakteristike; 2x impulsni izlaz solenoid/relej sa programabilnim naponskim izlazom 3,3V-20V, podrška za obrnuti polaritet i impuls do 20W, Namjenski Pressure ulaz, Digitalni (mjeri impulse iz HRI, REED, Cyble, kratkog spoja...) - način rada brojača, 5x programabilnih ulaza (4x Digitalni/Analogni/4-20mA + 1x Analogni/4-20mA) sa programabilnim izlazom snage za svaki ulaz, Ulaz za prekidač alarma, Izlazi: Opciono - Strujna petlja 0/4-20mA (podrška za 2, 3 i 4 žične tipove), Tipovi ulaza (svaki se može konfigurisati u softveru): - RS-485 Modbus RTU, Interni senzor vlažnosti i temperature za detekciju prodora vode u kućište, Ugrađeni opcioni GSM modem

GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Svaki ulaz može generirati zaseban izlaz napajanja na namjenskom pinu za napajanje povezanog senzora pomoću internih baterija svaki put kada se izvrši mjerenje. Napon generiran za svaki ulaz i trajanje napajanja mogu se konfigurirati za svaki ulaz, s odabranim naponima od 3,3V do 20V i konfiguriranim ograničenjima struje do 4A u koracima od 50mA. Opcioni GPS, GPRS i SMS komunikacija (konfigurabilna) sa provisioning serverom, Prihvata SIM kartice normalne veličine, Integrisani WiFi 802.11 b/g/n, 2.4GHz, Ugrađeni opcioni GSM modem (GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Lokalna veza putem USB kabla (za početnu konfiguraciju i rješavanje problema), Integrisani Bluetooth za programiranje na licu mjesta (v4.2BR/EDR)

Mehanički: Kućište: IP68, opcija DIN šine, Dimenzije (mm): 160 x 80 mm, Težina: 700g (bez kablova), Analogni (mjeri napon 0-3V). Montaža: 3 rupe u kućištu za vezice ili zidne nosače, Temperaturni raspon: Smanjeni vijek trajanja baterije izvan -20°C i +65°C, Vlažnost: 0-100% bez kondenzacije, Opciono napajanje iz mreže / solarno napajanje / punjive baterije, Raspon vanjskog napajanja od 3,6 V do 15 V, s automatskim prebacivanjem na internu rezervnu bateriju, Standardni vijek trajanja baterije do 6 godina (ovisno o konfiguraciji), Napajanje: Baterije se lako mogu zamijeniti, Do 3x 3,6 V Li-SOCI2 interne baterije EN AQIII 2

Frekvencijski opseg antene 698~960/1710~2690MHz, Polarizacija linearna, Pojačanje 2.0dBi, Zenith V.SW.R 2.0, Impedansa 50 PCB, Dimenzije 104.6\*15\*1mm, Mehanički kabl RG174, Konektor SMA, Radna temperatura okoline -40°C~+85°C, Relativna vlažnost do 95%, Vibracije 10 do 55Hz sa amplitudom 1.5mm 2 sata, Ekološki prihvatljivo, Usklađeno sa ROHS. Kompatibilno sa elektronskom platformom drugih uređaja.

9 INDUSTRIJSKI VODOMJER PREDISPOZICIONIRAN SA PAMETNIM PULSEROM DN150 PN16, SA GSM 2-4G

Glavne karakteristike: Mjerilo sa MID odobrenjem tipa prema aneksu MI001,

2.00 kom

LOGGEROM IP68 I LTE ANTENOM MOGUĆE MONTAŽE U  
ŠAHTAMA DO 3M VODOOTPORNO

Zamjenjiva metrološka jedinica sa MID odobrenjem tipa prema aneksu MI001, Jedinstveni mjerni opseg; Q3/Q1 = 315 u horizontalnoj instalaciji

Visoka sposobnost preopterećenja, Nije potrebna ravna dužina ulaza (U0D0 prema OIML r49:2013 i ISO 4064-1:2017), Odobreno za pitku vodu prema AS4020, Kućište mjerila u kratkoj (WP) i dugoj (WS) ukupnoj dužini prema DIN 19625 i ISO 4064-1:2017 dostupno, Mjerač se može uroniti; klasa zaštite IP68, Korišteni materijali su otporni na temperaturu do 70 °C, Registar pripremljen za HRI-Mei prijem, Upotreba optičkih pulsera tipa OD podržana, Dostupne opcije. Sa registrom enkodera za direktno očitavanje brojila putem protokola podataka (M-Bus, MiniBus, Sensus, IEC 1107),

Data Logger sa GSM komunikacijom nudi napredne funkcionalnosti za praćenje sistema za distribuciju vode. Ima više ulaznih portova (kablova) koji omogućavaju povezivanje sa 4D/5A ulazima, pružajući svestranost za različite potrebe mjerenja. Dodatno, opciono može biti opremljen sa 2 relejna izlaza, koji mogu kontrolisati ventile, pumpe i druge uređaje. Sa svojom IP68 vodootpornom ocjenom, logger je otporan na prodor vode, osiguravajući pouzdan rad čak i u izazovnim okruženjima. Vanjski SMA konektor omogućava jednostavnu zamjenu antene, dok opcija zamjene baterija osigurava produženi vijek trajanja uređaja. Štaviše, ugrađeni senzor vlažnosti i temperature kontinuirano prati uslove okoline kako bi kontrolisao prodor vlage u uređaj. Dizajniran za jednostavno održavanje, modularni dizajn uređaja omogućava zamjenu samo gornjeg dijela loggera u slučaju elektronskog kvara, dok svi kablovski priključci ostaju netaknuti u šahtu. Karakteristike; 2x impulsni izlaz solenoid/relej sa programabilnim naponskim izlazom 3,3V-20V, podrška za obrnuti polaritet i impuls do 20W, Namjenski Pressure ulaz, Digitalni (mjeri impulse iz HRI, REED, Cyble, kratkog spoja...) - način rada brojača, 5x programabilnih ulaza (4x Digitalni/Analogni/4-20mA + 1x Analogni/4-20mA) sa programabilnim izlazom snage za svaki ulaz, Ulaz za prekidač alarma, Izlazi: Opciono - Strujna petlja 0/4-20mA (podrška

za 2, 3 i 4 žične tipove), Tipovi ulaza (svaki se može konfigurirati u softveru): - RS-485 Modbus RTU, Interni senzor vlažnosti i temperature za detekciju prodora vode u kućište, Ugrađeni opcioni GSM modem GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/-LTE-TDD/LTE-FDD), Svaki ulaz može generirati zaseban izlaz napajanja na namjenskom pinu za napajanje povezanog senzora pomoću internih baterija svaki put kada se izvrši mjerenje. Napon generiran za svaki ulaz i trajanje napajanja mogu se konfigurirati za svaki ulaz, s odabranim naponima od 3,3V do 20V i konfiguriranim ograničenjima struje do 4A u koracima od 50mA. Opcioni GPS, GPRS i SMS komunikacija (konfigurabilna) sa provisioning serverom, Prihvata SIM kartice normalne veličine, Integrirani WiFi 802.11 b/g/n, 2.4GHz, Ugrađeni opcioni GSM modem

(GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/-LTE-TDD/LTE-FDD), Lokalna veza putem USB kabla (za početnu konfiguraciju i rješavanje problema), Integrirani Bluetooth za programiranje na licu mjesta (v4.2BR/EDR)

Mehanički: Kućište: IP68, opcija DIN šine, Dimenzije (mm): 160 x 80 mm, Težina: 700g (bez kablova), Analogni (mjeri napon 0-3V). Montaža: 3 rupe u kućištu za vezice ili zidne nosače, Temperaturni raspon: Smanjeni vijek trajanja baterije izvan -20°C i +65°C, Vlažnost: 0-100% bez kondenzacije, Opciono napajanje iz mreže / solarno napajanje / punjive baterije, Raspon vanjskog napajanja od 3,6 V do 15 V, s automatskim prebacivanjem na internu rezervnu bateriju, Standardni vijek trajanja baterije do 6 godina (ovisno o konfiguraciji), Napajanje: Baterije se lako mogu zamijeniti, Do 3x 3,6 V Li-SOCI2 interne baterije EN AQIII 2

Frekvencijski opseg antene 698~960/1710~2690MHz, Polarizacija linearna, Pojačanje 2.0dBi, Zenith V.SW.R 2.0, Impedansa 50 PCB, Dimenzije 104.6\*15\*1mm, Mehanički kabl RG174, Konektor SMA, Radna temperatura okoline -40°C~+85°C, Relativna vlažnost do 95%, Vibracije 10 do 55Hz sa amplitudom 1.5mm 2 sata, Ekološki prihvatljivo, Usklađeno sa ROHS.

		Kompatibilno sa elektronskom platformom drugih uređaja.		
10	INDUSTRIJSKI VODOMJER PREDISPOZICIONIRAN SA PAMETNIM PULSEROM DN 300, 50 PN16 L500 Q.1000 R63, MODUL IMPULSNOG ENKODERA ZA DN 125/300 100L	<p>Glavne karakteristike: Mjerilo sa MID odobrenjem tipa prema aneksu MI001, Zamjenjiva metrološka jedinica sa MID odobrenjem tipa prema aneksu MI001, Jedinstveni mjerni opseg; Q3/Q1 = 315 u horizontalnoj instalaciji</p> <p>Visoka sposobnost preopterećenja, Nije potrebna ravna dužina ulaza (U0D0 prema OIML r49:2013 i ISO 4064-1:2017), Odobreno za pitku vodu prema AS4020, Kućište mjerila u kratkoj (WP) i dugoj (WS) ukupnoj dužini prema DIN 19625 i ISO 4064 -1:2017 dostupno, Mjerač se može uroniti; klasa zaštite IP68, Korišteni materijali su otporni na temperaturu do 70 °C, Registar pripremljen za HRI-Mei prijem, Upotreba optičkih pulsera tipa OD podržana, Dostupne opcije. Sa registrom enkodera za direktno očitavanje brojila putem protokola podataka (M-Bus, MiniBus, Sensus, IEC 1107). Kompatibilno sa elektronskom platformom drugih uređaja.</p>	2.00	kom
11	SENZOR ZA MJERENJE TEMPERATURE I PRITISKA 0.20 BAR, SA GSM 2-4G DATA LOGGER IP65 + POWER PLUG-IN AND 65W	<p>Mjerenje pritiska u vodovodu, praćenje vodosnabdijevanja zgrada, praćenje pritiska u hidrantima, praćenje pritiska u DMA zoni i analizu mreže. Precizna mjerenja pritiska u realnom vremenu, omogućavajući efikasno praćenje, kontrolu i analizu sistema za distribuciju vode. Senzori treba da bude napravljen da izdrže teške uslove rada i pruže dugoročne, pouzdane performanse, osiguravajući minimalne zastoje i zahtjeve za održavanjem u skladu sa RoHS i REACH propisima, Navojni priključak 1/2" DIN 910 5.8 G 1/2", Tačnost: ± 0.25% FS, Veoma visoka otpornost na medije. Karakteristike: Raspon temperature: -25°C +125°C, Napon napajanja: 3.3 -24 V, Ip68, Kalibrisan, kompenzovan i pojačan, Izlaz 4 – 20mA ili RS485, Keramički senzor sa membranom u ravnini, EMC zaštita, Raspon pritiska: 0.5 – 20 bara, Tačnost: ± 0,25% FS, Raspon pritiska: 0,5-20 bara, Nominalni pritisak: 20 bara, Pritisak preopterećenja: 35 bara Pritisak pucanja: 65 bara, pozvedeno u EU. Kompatibilno sa elektronskom platformom drugih uređaja.</p>	2.00	kom
12	PASSIVE PULSE SPLITTER IP 65 2/2		2.00	kom
13	PULSE SPLITTER 4-20mA 2/2		2.00	kom

14	<p>SENZOR ZA MJERENJE POZICIJE OTVORENOSTI VENTILA, SA GSM 2-4G LOGEROM IP68 I LTE ANTENOM MOGUĆE MONTAŽE U ŠAHTAMA DO 3M VODOOTPORNO</p>	<p>Uređaj omogućava kontinuirano praćenje i alarme u slučaju neovlaštenih pokreta ili zastoja ventila. Mjerenje % otvorenosti (0-100%), Magnetni princip – bez direktnog kontakta sa mehaničkim dijelovima, Jednostavna kalibracija – podešavanje otvorenih/zatvorenih položaja (0% / 100%), Vodootporno kućište, silikonski zapečaćeno, Interfejs za podatke putem loggera: Digitalni impulsni ulaz (smjer + koraci), Analogni ulaz (0–3 V ili 4–20 mA), RS-485 Modbus RTU, Napajanje putem loggera (3–20 VDC), Alarmi i grafički prikaz na aplikaciji, Tehničke specifikacije: Kućište vodootporno, silikonski zapečaćeno, Instalacija - nosač na poklopcu ventila, magnet na osovini ventila, Interfejs - kabl za logger (LTE, NB-IoT ili Cat-M), Temperaturni opseg –20 ... +65 °C, Vijek trajanja baterije - do 6 godina (sa 2 dnevna prijenosa)</p> <p>Data Logger sa GSM komunikacijom nudi napredne funkcionalnosti za praćenje sistema za distribuciju vode. Ima više ulaznih portova (kablova) koji omogućavaju povezivanje sa 4D/5A ulazima, pružajući svestranost za različite potrebe mjerenja. Dodatno, opciono može biti opremljen sa 2 relejna izlaza, koji mogu kontrolisati ventile, pumpe i druge uređaje. Sa svojom IP68 vodootpornom ocjenom, loger je otporan na prodor vode, osiguravajući pouzdan rad čak i u izazovnim okruženjima. Vanjski SMA konektor omogućava jednostavnu zamjenu antene, dok opcija zamjene baterija osigurava produženi vijek trajanja uređaja. Štaviše, ugrađeni senzor vlažnosti i temperature kontinuirano prati uslove okoline kako bi kontrolisao prodor vlage u uređaj. Dizajniran za jednostavno održavanje, modularni dizajn uređaja omogućava zamjenu samo gornjeg dijela loggera u slučaju elektronskog kvara, dok svi kablovski priključci ostaju netaknuti u šahtu. Karakteristike; 2x impulsni izlaz solenoid/relej sa programabilnim naponskim izlazom 3,3V-20V, podrška za obrnuti polaritet i impuls do 20W, Namjenski Pressure ulaz, Digitalni (mjeri impulse iz HRI, REED, Cyble, kratkog spoja...) - način rada brojača, 5x programabilnih ulaza (4x Digitalni/Analogni/4-20mA + 1x Analogni/4-20mA) sa programabilnim izlazom snage za svaki ulaz, Ulaz za prekidač alarma, Izlazi:</p>	1.00	kom
----	---	---	------	-----

Opciono - Strujna petlja 0/4-20mA (podrška za 2, 3 i 4 žične tipove), Tipovi ulaza (svaki se može konfigurirati u softveru): - RS-485 Modbus RTU, Interni senzor vlažnosti i temperature za detekciju prodora vode u kućište, Ugrađeni opcioni GSM modem GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Svaki ulaz može generirati zaseban izlaz napajanja na namjenskom pinu za napajanje povezanog senzora pomoću internih baterija svaki put kada se izvrši mjerenje. Napon generiran za svaki ulaz i trajanje napajanja mogu se konfigurirati za svaki ulaz, s odabranim naponima od 3,3V do 20V i konfiguriranim ograničenjima struje do 4A u koracima od 50mA. Opcioni GPS, GPRS i SMS komunikacija (konfigurabilna) sa provisonong serverom, Prihvata SIM kartice normalne veličine, Integrisani WiFi 802.11 b/g/n, 2.4GHz, Ugrađeni opcioni GSM modem

(GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Lokalna veza putem USB kabla (za početnu konfiguraciju i rješavanje problema), Integrisani Bluetooth za programiranje na licu mjesta (v4.2BR/EDR)

Mehanički: Kućište: IP68, opcija DIN šine, Dimenzije (mm): 160 x 80 mm, Težina: 700g (bez kablova), Analogni (mjeri napon 0-3V). Montaža: 3 rupe u kućištu za vezice ili zidne nosače, Temperaturni raspon: Smanjeni vijek trajanja baterije izvan -20°C i +65°C, Vlažnost: 0-100% bez kondenzacije, Opciono napajanje iz mreže / solarno napajanje / punjive baterije, Raspon vanjskog napajanja od 3,6 V do 15 V, s automatskim prebacivanjem na internu rezervnu bateriju, Standardni vijek trajanja baterije do 6 godina (ovisno o konfiguraciji), Napajanje: Baterije se lako mogu zamijeniti, Do 3x 3,6 V Li-SOCI2 interne baterije EN AQIII 2

Frekvencijski opseg antene

698~960/1710~2690MHz, Polarizacija linearna, Pojačanje 2.0dBi, Zenith V.SW.R 2.0, Impedansa 50 PCB, Dimenzije 104.6\*15\*1mm, Mehanički kabl RG174, Konektor SMA,

Radna temperatura okoline -40°C~+85°C, Relativna vlažnost do 95%, Vibracije 10 do 55Hz sa amplitudom 1.5mm 2 sata, Ekološki

		<p>prihvatljivo, Usklađeno sa ROHS. Kompatabilno sa elektronskom platformom drugih uređaja.</p>		
15	LoRaWAN vanjski gateway - EU868	<p>LoRa antena 5,8dBi, 1x LTE antena, 1x GPS antena -Broj kanala: 8 -Zaštita: IP67 certificirano industrijsko kućište -Napajanje: PoE + naponska zaštita -Backhaul: Wi-Fi, LTE, Ethernet -Integriran GPS modul -Dimenzije: 220mm x 220mm x 104mm -Garancija 12 mjeseci Kompatabilno sa elektronskom platformom drugih uređaja.</p>	2.00	kom
16	Upravljački mrežni server sa pristupom za 4 korisnika 24 mjeseca (računari i mobilni telefoni)	<p>Segmenti rješenja: Hub/portal – komercijalni alat za dizajniranje i zakup kompletnih rješenja IoT digitalnih transformacija Upravljačka aplikacija – univerzalna IoT platforma koja upravlja svim povezanim uređajima i aplikacijama, core digitalne transformacije, a ujedno i korisnički interfejs. Podržava LPWAN tehnologije (LoRa, NBiot i slično). Isto tako, podržava cijeli niz industrijskih i ostalih standardiziranih protokola uključujući GSM, omogućava dodavanje protokola na zahtjev. Koristi se kao puno IoT rješenje, omogućava korištenje kao IoT gateway prema trećim aplikacijama uključujući AQS server. API treba da ima sljedeće karakteristike: Integracija podataka za AQ web korisnike, AQ SQL-API, omogućava korisnicima direktno povezivanje s Microsoft SQL Server 2016 bazom podataka, kako bi pristupili podacima u stvarnom vremenu i historijskim podacima sa svojih uređaja. Sveobuhvatna struktura podataka: AQ SQL - API prikaz uključuje ključne informacije kao što su ID-ovi uređaja, ulazne vrijednosti, vremenske oznake i podaci o potrošnji kako bi se podržala detaljna analiza. Pristup istorijskim podacima. Mogućnost povezuje se sa postojećim SCADA, sistemima za izvještavanje ili poslovnu inteligenciju putem AQ SQL - API-ja ili izvornih SQL klijenata drugih aplikacija. Integracija se odvija preko portova TCP 1433 i UDP 1434. Period čuvanja istorije podataka po potrebi, moguće je prilagoditi birajući između 1 i 30 dana, u zavisnosti od</p>	1.00	kom

		svojih specifičnih zahtjev, uz odgovarajuće arhiviranje na neograničen vremenski period. Kompatabilno sa elektronskom platformom drugih uređaja.		
17	4G SIM kartica Min 1GB mjesečno 12 mjeseci		35.00	kom
18	Sistem za snimanje korisničkih sesija i prevenciju insajderskih prijetnji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snimanje korisničkih sesija u video formatu.</li> <li>• Mogućnost posmatranja korisničke sesije u realnom vremenu.</li> <li>• Snimanje sesija na klijentima sa više monitora.</li> <li>• Početak snimanja sesije na osnovu detektovanih ključnih riječi, unesenih preko tastature.</li> <li>• Svi zabilježeni podaci (snimci) moraju biti šifrovani najmanje AES 256 algoritmom.</li> <li>• Bilježenje pokrenutih aplikacija i Veb stranica.</li> <li>• Indeksiranje prema nazivu aktivne aplikacije.</li> <li>• Indeksiranje prema aktivnom naslovu prozora.</li> <li>• Mogućnost uključivanja snimanja sesije samo za određene korisnike i/ili aplikacije.</li> <li>• Mogućnost izuzimanja određenog korisnika i/ili aplikacije od snimanja.</li> <li>• Bilježenje pritisnutih tipki na tastaturi, s tim što ovi podaci ne smiju biti vidljivi u menadžment konzoli sistema i moraju biti zaštićeni od direktnog čitanja iz baze podataka.</li> <li>• Monitoring Copy/Cut/Paste aktivnosti.</li> <li>• Monitoring korišćenih USB uređaja, sa mogućnošću blokiranja.</li> <li>• Mogućnost pretraživanja snimljenih podataka po osnovu više parametara (naziv aktivnosti ili pokrenute aplikacije, otkucani tekst ili komanda, adresa Veb stranice, rezultat Linux komande i sl.)</li> <li>• Slanje obavještenja i upozorenja u realnom vremenu.</li> <li>• Mogućnost eksporta forenzičkih izvještaja o određenoj sesiji, u šifrovanom obliku, sa verifikacijom vjerodostojnosti preko SHA256 hash algoritma.</li> <li>• Mogućnost kreiranja redovnih ili ad-hoc izvještaja o korisničkim aktivnostima.</li> <li>• Mogućnost dodatne (sekundarne) autentifikacije korisnika na štićenim klijentima, u slučaju korišćenja zajedničkih korisničkih naloga.</li> <li>• Mogućnost dvo-faktorske autentifikacije korisnika.</li> <li>• Mehanizam za kontrolisani pristup sistemu, u smislu da krajni korisnik šalje zahtjev administratoru i može pristupiti štićenom sistemu tek nakon što zahtjev bude odobren.</li> <li>• Mogućnost da se od korisnika zahtijeva da upiše razlog prijavljivanja na štićeni sistem, prije nego mu se dozvoli pristup.</li> <li>• Mogućnost automatskog</li> </ul>	2.00	kom

i trenutnog blokiranja korisnika u slučaju da vrši nedozvoljene radnje na sistemu. Blokiranje mora biti moguće na klijentu gdje je korisnik trenutno prijavljen i na svim štićenim klijentima. • Mogućnost automatskog prekidanja programskog procesa koji se koristi za kršenje pravila. • Mogućnost ručnog blokiranja korisnika na osnovu snimljene sesije. • Usaglašenost sa GDPR i ISO 27001 standardom. • U slučaju da se klijent ne može povezati na centralnu menadžment konzolu, mora lokalno skladištiti zabilježene informacije (snimak sesije i prateće podatke), do trenutka ponovnog povezivanja sa centralnom konzolom. • Mogućnost skladištenja programskih podataka u Open Source relacionoj bazi podataka. • Integracija sa Microsoft Active Directory servisom za autentifikaciju. • Mogućnost prilagođavanja izgleda agenata na štićenim klijentima i izvještaja (promjena logoa, teksta i sl.). • Bilježenje svih administratorskih aktivnosti (auditing) vršenih u menadžment konzoli. • Pristup menadžment konzoli pomoću pametnih kartica (Smart Card). • Licenciranje po štićenom klijentu, sa mogućnošću premještanja licence na druge klijente. • Mogućnost monitoringa neperzistentnih VDI virtualnih mašina, sa automatskom migracijom licenci. • Mogućnost udaljene instalacije, ažuriranja i deinstalacije agenata na štićene klijente, preko centralne menadžment konzole. • Podrška za centralnu menadžment konzolu, u instalacijama sa više menadžment servera. • Instalacija centralizovane menadžment konzole mora biti podržana na Windows Server 2019, Windows Server 2016 i Windows Server 2012 operativnom sistemu. • Mora biti podržana instalacija agenta na štićene klijente koji pokreće jedan od sledećih operativnih sistema: Windows 10, Windows 8.1, Windows 8, Windows 7, Windows Vista; Windows Server 2019, Windows Server 2016, Windows Server 2012 ili Windows Server 2003 SP1 (moraju biti podržane x86 i x64 platforme); macOS 10.9 ili noviji, Ubuntu 20.04 LTS, Ubuntu 18.04.1 LTS, Ubuntu 16.04.5 LTS, Ubuntu 16.04.2, Ubuntu 14.04.5 LTS, Ubuntu 14.04.2, Ubuntu 12.04.1, Ubuntu 14.04 LTS, Red Hat 7.0 – 7.6, Red Hat 6.0 – 6.10,

		CentOS 7.1 – 7.5, CentOS 6.1 – 6.9, SLES 12. • Mora uključivati jednogodišnju licencu i tehničku podršku proizvođača za menadžment server (server koji vrši snimanje sesija) i jedan Terminal Server klijent (štićeni klijent), na kom se može snimati najmanje 45 istovremenih sesija. • Ponuda mora uključivati i licence za Windows Server 2022 Standard (16 cores) operativni sistem i Windows Server 2022 Remote Desktop Services (5 korisnika) – za terminal server. (5 korisnika) – za terminal server.		
19	Sitni nespacificirani materijal i alati za montažu		1.00	kom
20	Aplikacijska platforma za korisnike putem ANDROID - prema broju END tačaka	<p>Web cloud aplikacija koja koristi korisničko ime i lozinku za autentifikaciju. Aplikacija mora biti prevedena na lokalni jezik. Mora podržavati hijerarhijske nivoe pristupa. Mora podržavati način rada računara gdje su dostupni samo podaci, bez opcija konfiguracije ili izvoza.</p> <p>Karakteristike:</p> <p>Višeslojni pristup podacima - administrator, urednik, korisnik samo za pregled, Mogućnost kreiranja podračuna, Cloud rješenje, Može se koristiti na bilo kojem modernom pregledniku ili mobilnom uređaju, Adaptivni korisnički interfejs zasnovan na veličini ekrana za mobilne uređaje, Potpuna funkcionalnost za mobilne uređaje 5 godina čuvanja podataka na serveru, izvoz podataka u Excel, CSV i ODBC/SCADA formate, Podrška za račune krajnjih korisnika, Hijerarhijski pristup na nivou korisnika</p> <p>Interaktivni napredni grafovi, sa sinhronizacijom zasnovanom na vremenu pri istovremenom pregledu više ulaza, Ulazni podaci se izračunavaju pomoću jednačine za podršku bilo koje vrste senzora, Mogućnost kombinovanja podataka sa više ulaza u jedan grafikon, Mogućnost kombinovanja podataka sa više uređaja u jedan grafikon, Prilagodljiv prikaz grafikona. Kumulativni, diferencijalni, dnevni, sedmični i mjesečni prikazi za grafikone, Mogućnost postavljanja geografske pozicije za svaki uređaj i prikaz na globalnoj mapi, Grupiranje uređaja, Dodavanje oznaka uređajima radi lakšeg pretraživanja, Izvještaji o problematičnim uređajima, Opcija za lokalni virtuelni SIM broj za komunikaciju</p>	35.00	kom

sa serverom, Sistem mora biti u mogućnosti prevođenja na lokalni jezik, Algoritam za jednostavno otkrivanje curenja vode. Sistem mora biti u mogućnosti postaviti softverske alarme za svaki ulaz.

Sistem mora omogućiti dvosmjernu komunikaciju, Sistem mora omogućiti noćni režim rada, preključujući uređaj noću kako bi pohranjivao podatke na uređajima svakih 10 sekundi i slao ih svakih 5 minuta između 2-4 ujutro ili bilo kojeg datog sata, Sistem mora jasno označiti sve uređaje sa alarmom, niskim signalom, slabo napunjenom baterijom ili curenjem. Sve ozbiljne greške moraju biti označene crvenom bojom, a svi alarmi žutom bojom. Sistem mora omogućiti automatsko slanje SMS i e-mail alarma više korisnika sa prevedenim porukama na lokalni jezik. Sistem mora biti sposoban za unos slika DMA zone, kao i za postavljanje mjernih tačaka. Sistem mora biti sposoban da unosi algoritme potrebne za DMA sa jedne tačke, do 100 različitih senzora u jednoj tački i prikazuje ih kao vrijednosti prikazane na grafikonu, SMS i e-mail alarmi, prilagođeni tekst po uređaju i po korisniku, prikaz dnevnika primalaca i vremena prijema alarmne poruke. Pretraga po broju telefona, nazivu uređaja, verziji hardvera, serijskom broju uređaja. Sigurnost DIN ISO/IEC 27001:2013 certifikat, 5 godina čuvanja podataka, sigurnosne kopije svakih 6 sati, SSL certifikat.

Aplikacija mora imati interfejs za integraciju sa aplikacijama za prijavu kvarova i problema na mreži, te aplikacijama AI alatima za rano upozoravanje na osnovu pojave graničnih vrijednosti.

21 Aplikacijska platforma za korisnike putem računara - prema broju END tačaka

Web cloud aplikacija koja koristi korisničko ime i lozinku za autentifikaciju. Aplikacija mora biti prevedena na lokalni jezik. Mora podržavati hijerarhijske nivoe pristupa. Mora podržavati način rada računa gdje su dostupni samo podaci, bez opcija konfiguracije ili izvoza.

Karakteristike:  
Višeslojni pristup podacima - administrator, urednik, korisnik samo za pregled,  
Mogućnost kreiranja podračuna, Cloud rješenje, Može se koristiti na bilo kojem modernom pregledniku ili mobilnom uređaju, Adaptivni korisnički interfejs zasnovan na

35.00 kom

veličini ekrana za mobilne uređaje, Potpuna funkcionalnost za mobilne uređaje  
5 godina čuvanja podataka na serveru, izvoz podataka u Excel, CSV i ODBC/SCADA formate, Podrška za račune krajnjih korisnika, Hijerarhijski pristup na nivou korisnika  
Interaktivni napredni grafovi, sa sinhronizacijom zasnovanom na vremenu pri istovremenom pregledu više ulaza, Ulazni podaci se izračunavaju pomoću jednačine za podršku bilo koje vrste senzora, Mogućnost kombinovanja podataka sa više ulaza u jedan grafikon, Mogućnost kombinovanja podataka sa više uređaja u jedan grafikon, Prilagodljiv prikaz grafikona. Kumulativni, diferencijalni, dnevni, sedmični i mjesečni prikazi za grafikone, Mogućnost postavljanja geografske pozicije za svaki uređaj i prikaz na globalnoj mapi, Grupiranje uređaja, Dodavanje oznaka uređajima radi lakšeg pretraživanja, Izvještaji o problematičnim uređajima, Opcija za lokalni virtuelni SIM broj za komunikaciju sa serverom, Sistem mora biti u mogućnosti prevođenja na lokalni jezik, Algoritam za jednostavno otkrivanje curenja vode. Sistem mora biti u mogućnosti postaviti softverske alarme za svaki ulaz.  
Sistem mora omogućiti dvosmjernu komunikaciju, Sistem mora omogućiti noćni režim rada, preključujući uređaj noću kako bi pohranjivao podatke na uređajima svakih 10 sekundi i slao ih svakih 5 minuta između 2-4 ujutro ili bilo kojeg datog sata, Sistem mora jasno označiti sve uređaje sa alarmom, niskim signalom, slabo napunjenom baterijom ili curenjem. Sve ozbiljne greške moraju biti označene crvenom bojom, a svi alarmi žutom bojom. Sistem mora omogućiti automatsko slanje SMS i e-mail alarma više korisnika sa prevedenim porukama na lokalni jezik. Sistem mora biti sposoban za unos slika DMA zone, kao i za postavljanje mjernih tačaka. Sistem mora biti sposoban da unosi algoritme potrebne za DMA sa jedne tačke, do 100 različitih senzora u jednoj tački i prikazuje ih kao vrijednosti prikazane na grafikonu, SMS i e-mail alarmi, prilagođeni tekst po uređaju i po korisniku, prikaz dnevnika primalaca i vremena prijema alarmne poruke. Pretraga po broju telefona, nazivu uređaja, verziji hardvera, serijskom

			<p>broju uređaja. Sigurnost DIN ISO/IEC 27001:2013 certifikat, 5 godina čuvanja podataka, sigurnosne kopije svakih 6 sati, SSL certifikat.</p> <p>Aplikacija mora imati interfejs za integraciju sa sistemom za upravljanje kvarovima na mreži. Aplikacija mora imati API koji omogućava integraciju sa drugim alatima kao što su AI alati za upravljanje rizicima (uključuje incidentne situacije, neregularne vrijednosti i dr.), te aplikacijama AI alatima za rano upozoravanje na osnovu pojave graničnih vrijednosti. Pristup se nadgleda putem korištenja sistema za snimanje korisničkih sesija i prevenciju insajderskih prijetnji.</p>		
	22	Priprema, čišćenje, poliranje mjesta bušenja, bušenje cijevi pod pritiskom specijalnim alatima uz osiguranje od curenja. Montaža i postavljanje mjerača i senzora sa svim potrebnim predradnjama		35.00	kom
	23	Konfiguracija senzora, kalibracija, ugađanje sa drugim elementima mreže. Podešavanje i konfiguracija GSM i LORA Wan komunikacijske infrastrukture		1.00	kom

### Tehnička specifikacija nakon izmjena

Procijenjena vrijednost bez PDV	Redni broj predmeta nabavke	Opis predmeta nabavke	Bitne karakteristike predmeta nabavke	Količina	Jedinica mjere
310000.00	1	UMETNUTI PROTOČNI MJERAČ PROTOKA, PRITISKA I TEMPERATURE, SA ELEMENTIMA ZA UČVRĆIVANJE, DN 225 PN 16 SA IOT GSM 2-4G LOGEROM IP68 I LTE ANTENOM MOGUĆE MONTAŽE U ŠAHTAMA DO 3M VODOOTPORNO	<p>Senzor protoka za jednostavnu ugradnju u šahte s ograničenim prostorom bez uništavanja postojeće infrastrukture. Senzor protoka treba instalirati bez zaustavljanja protoka vode metodom vrućeg punjenja pomoću univerzalnog mosta za punjenja. Maksimalni prostor potreban za stezaljku treba biti 154 mm. Senzor protoka treba mjeriti dvosmjerni protok s opcionim senzorom pritiska i temperature. Uređaji trebaju biti kalibrirani i dizajnirani za tačan DN i materijal cijevi gdje će biti instalirani (bez kalibracije na licu mjesta). Uređaj treba kalibrirati s izvještajem o ispitivanju sa SIS TE ISO/IEC 17020:2012 certificiranog ispitnog stola. Uređaj treba biti napajan iz</p>	1.00	kom

data loggera 2x minimalno 2x 3,6V Li-SOCI2 baterije za mjerenje duže od 4 godine s intervalom spremanja od 30 sekundi, slanjem 2 dnevno. Senzor protoka mora biti spojen na data logger. Bežični data logger sa ugrađenim GSM modemom sa mogućnošću ugradnje do tri interne baterije za duži vijek trajanja baterije. Uređaj mora imati interni senzor vlažnosti i temperature za kontrolu vlažnosti u uređaju. Data logger mora biti okruglog oblika sa zamjenjivim silikonskim zaptivačem za stabilniju vodootpornost IP68. Logger mora imati eksterne konektore za antene (SMA) i priključke senzora. Elektronika treba biti zapečaćena epoksidnom smolom, a uređaj mora imati 2 indikatorske LED diode. Kada je uređaj u režimu podešavanja, trebao bi treptati LED diodom boje koja jasno označava režim podešavanja i razlikuje se od režima redovnog funkcionisanja. Uređaj bi trebao biti sposoban slati podatke na server u minimalnom intervalu od 1 minute sa intervalom spremanja od 0,1 sekunde. Uređaj bi trebao biti konfigurabilan pomoću Android aplikacije putem Bluetootha i Windows softvera putem USB-a. Android aplikacija mora sadržavati sve funkcije za konfigurisanje uređaja, kao i funkciju prikaza koja omogućava pregled u realnom vremenu senzora povezanih na uređaj: status baterije, temperaturu u data loggeru, vlažnost, kao i status bežičnog signala. Konfiguracija bi trebala biti moguća na licu mjesta i bežično putem web servera. Uređaj bi trebao omogućavati, u slučaju kvara, mogućnost zamjene samo elektronskog dijela, tako da sve postojeće veze sa senzorom ostanu kakve jesu. Uređaj bi trebao omogućavati zamjenu baterija. Karakteristike: Kućište IP68, Dvosmjerno mjerenje protoka, Instalacija pod pritiskom (topli priključak), Podesiva vrijednost izlaznog impulsa, Minimalna brzina 0,025 m/s, Maksimalna brzina 5 m/s, Mjerenje pritiska, mjerenje temperature, Univerzalni most za sa ventilom Dn 80-Dn 400, Kućište: Lijevano željezo EN-JS 10030 (GGG-400), Vreteno: Nerđajući čelik 1.4301 - unutrašnja strana vretena je gumirana, Vijci: Nerđajući čelik A2 EN ISO 3506, Zaptivka EPDM, Maksimalni prečnik bušenja fi 36 mm, Certifikati: EN 61000-6-1 :2005 EN 61000-6-3:2007 + A 1

:2011, Oprema mora biti testirana u skladu sa protokolima ispitivanja vode za pice, o čemu potvrđuju odgovarajući protokoli KOZ-10367/2018, Protokol o ovlaštenom ispitivanju br. 15/18, Izvještaj o ispitivanju senzora protoka kalibriran na ispitnom stolu SIST EN ISO/IEC 17020:2012, tip C, IP 68 IEC 60529:1989 (2. izdanje)+ A1:1999 + A2:2013; IP68 Odgovara 10m pod vodom. Data Logger sa GSM komunikacijom nudi napredne funkcionalnosti za praćenje sistema za distribuciju vode. Ima više ulaznih portova (kablova) koji omogućavaju povezivanje sa 4D/5A ulazima, pružajući svestranost za različite potrebe mjerenja. Dodatno, opciono može biti opremljen sa 2 relejna izlaza, koji mogu kontrolisati ventile, pumpe i druge uređaje. Sa svojom IP68 vodootpornom ocjenom, loger je otporan na prodor vode, osiguravajući pouzdan rad čak i u izazovnim okruženjima. Vanjski SMA konektor omogućava jednostavnu zamjenu antene, dok opcija zamjene baterija osigurava produženi vijek trajanja uređaja. Štaviše, ugrađeni senzor vlažnosti i temperature kontinuirano prati uslove okoline kako bi kontrolisao prodor vlage u uređaj. Dizajniran za jednostavno održavanje, modularni dizajn uređaja omogućava zamjenu samo gornjeg dijela loggera u slučaju elektronskog kvara, dok svi kablovski priključci ostaju netaknuti u šahtu. Karakteristike; 2x impulsni izlaz solenoid/relej sa programabilnim naponskim izlazom 3,3V-20V, podrška za obrnuti polaritet i impuls do 20W, Namjenski Pressure ulaz, Digitalni (mjeri impulse iz HRI, REED, Cyble, kratkog spoja...) - način rada brojača, 5x programabilnih ulaza (4x Digitalni/Analogni/4-20mA + 1x Analogni/4-20mA) sa programabilnim izlazom snage za svaki ulaz, Ulaz za prekidač alarma, Izlazi: Opciono - Strujna petlja 0/4-20mA (podrška za 2, 3 i 4 žične tipove), Tipovi ulaza (svaki se može konfigurirati u softveru): - RS-485 Modbus RTU, Interni senzor vlažnosti i temperature za detekciju prodora vode u kućište, Ugrađeni opcioni GSM modem GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Svaki ulaz može generirati zaseban izlaz napajanja na namjenskom pinu za napajanje povezanog senzora pomoću internih baterija svaki put

kada se izvrši mjerenje. Napon generiran za svaki ulaz i trajanje napajanja mogu se konfigurirati za svaki ulaz, s odabranim naponima od 3,3V do 20V i konfiguriranim ograničenjima struje do 4A u koracima od 50mA. Opcioni GPS, GPRS i SMS komunikacija (konfigurabilna) sa provisonong serverom, Prihvata SIM kartice normalne veličine, Integrirani WiFi 802.11 b/g/n, 2.4GHz, Ugrađeni opcioni GSM modem (GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Lokalna veza putem USB kabla (za početnu konfiguraciju i rješavanje problema), Integrirani Bluetooth za programiranje na licu mjesta (v4.2BR/EDR)  
Mehanički: Kućište: IP68, opcija DIN šine, Dimenzije (mm): 160 x 80 mm, Težina: 700g (bez kablova), Analogni (mjeri napon 0-3V). Montaža: 3 rupe u kućištu za vezice ili zidne nosače, Temperaturni raspon: Smanjeni vijek trajanja baterije izvan -20°C i +65°C, Vlažnost: 0-100% bez kondenzacije, Opciono napajanje iz mreže / solarno napajanje / punjive baterije, Raspon vanjskog napajanja od 3,6 V do 15 V, s automatskim prebacivanjem na internu rezervnu bateriju, Standardni vijek trajanja baterije do 6 godina (ovisno o konfiguraciji), Napajanje: Baterije se lako mogu zamijeniti, Do 3x 3,6 V Li-SOCI2 interne baterije EN AQIII 2  
Frekvencijski opseg antene 698~960/1710~2690MHz, Polarizacija linearna, Pojačanje 2.0dBi, Zenith V.SW.R 2.0, Impedansa 50 PCB, Dimenzije 104.6\*15\*1mm, Mehanički kabl RG174, Konektor SMA, Radna temperatura okoline -40°C~+85°C, Relativna vlažnost do 95%, Vibracije 10 do 55Hz sa amplitudom 1.5mm 2 sata, Ekološki prihvatljivo, Usklađeno sa ROHS. Kompatibilno sa elektronskom platformom drugih uređaja.

2 UMETNUTI PROTOČNI MJERAČ PROTOKA, PRITISKA I TEMPERATURE, SA ELEMENTIMA ZA UČVRĆIVANJE, DN 400 / CE DN 350 16 SA IOT GSM 2-4G LOGEROM IP68 I LTE ANTENOM MOGUĆE MONTAŽE U ŠAHTAMA DO 3M VODOOTPORNO

Senzor protoka za jednostavnu ugradnju u šahte s ograničenim prostorom bez uništavanja postojeće infrastrukture. Senzor protoka treba instalirati bez zaustavljanja protoka vode metodom vrućeg punjenja pomoću univerzalnog mosta za punjenje. Maksimalni prostor potreban za stezaljku

6.00 kom

treba biti 154 mm. Mjerilo treba mjeriti dvosmjerni protok s opcionim senzorom pritiska i temperature. Uređaji trebaju biti kalibrirani i dizajnirani za tačan DN i materijal cijevi gdje će biti instalirani (bez kalibracije na licu mjesta). Uređaj treba kalibrirati s izvještajem o ispitivanju sa SISTE ISO/IEC 17020:2012 certificiranog ispitnog stola. Uređaj treba biti napajan iz data loggera s minimalno 2x 3,6V Li-SOCI2 baterije za mjerenje duže od 4 godine s intervalom spremanja od 30 sekundi, slanjem 2 dnevno. Senzor protoka mora biti spojen na data logger. Bežični data logger sa ugrađenim GSM modemom sa mogućnošću ugradnje do tri interne baterije za duži vijek trajanja baterije. Uređaj mora imati interni senzor vlažnosti i temperature za kontrolu vlažnosti u uređaju. Data logger mora biti okruglog oblika sa zamjenjivim silikonskim zaptivačem za stabilniju vodootpornost IP68. Logger mora imati eksterne konektore za antene (SMA) i priključke senzora. Elektronika treba biti zapečaćena epoksidnom smolom, a uređaj mora imati 2 indikatorske LED diode. Kada je uređaj u režimu podešavanja, trebao bi treptati LED diodom boje koja jasno označava režim podešavanja i razlikuje se od režima redovnog funkcionisanja. Uređaj bi trebao biti sposoban slati podatke na server u minimalnom intervalu od 1 minute sa intervalom spremanja od 0,1 sekunde. Uređaj bi trebao biti konfigurabilan pomoću Android aplikacije putem Bluetootha i Windows softvera putem USB-a. Android aplikacija mora sadržavati sve funkcije za konfigurisanje uređaja, kao i funkciju prikaza koja omogućava pregled u realnom vremenu senzora povezanih na uređaj: status baterije, temperaturu u data loggeru, vlažnost, kao i status bežičnog signala. Konfiguracija bi trebala biti moguća na licu mjesta i bežično putem web servera. Uređaj bi trebao omogućavati, u slučaju kvara, mogućnost zamjene samo elektronskog dijela, tako da sve postojeće veze sa senzorom ostanu kakve jesu. Uređaj bi trebao omogućavati zamjenu baterija. Karakteristike: Kućište IP68, Dvosmjerno mjerenje protoka, Instalacija pod pritiskom (topli priključak), Podesiva vrijednost izlaznog impulsa, Minimalna brzina 0,025 m/s, Maksimalna

brzina 5 m/s, Mjerenje pritiska, mjerenje temperature, Univerzalni most za ventilom Dn 80-Dn 400, Kućište: Lijevano željezo EN-JS 10030 (GGG-400), Vreteno: Nerđajući čelik 1.4301 - unutrašnja strana vretena je gumirana, Vijci: Nerđajući čelik A2 EN ISO 3506, Zaptivka EPDM, Maksimalni prečnik bušenja fi 36 mm, Certifikati: EN 61000-6-1 :2005 EN 61000-6-3:2007 + A 1 :2011, Oprema mora biti testirana u skladu sa protokolima ispitivanja vode za pice, o čemu potvrđuju odgovarajući protokoli KOZ-10367/2018, Protokol o ovlaštenom ispitivanju br. 15/18, Izvještaj o ispitivanju senzora protoka kalibriran na ispitnom stolu SIST EN ISO/IEC 17020:2012, tip C, IP 68 IEC 60529:1989 (2. izdanje)+ A1:1999 + A2:2013; IP68 Odgovara 10m pod vodom. Data Logger sa GSM komunikacijom nudi napredne funkcionalnosti za praćenje sistema za distribuciju vode. Ima više ulaznih portova (kablova) koji omogućavaju povezivanje sa 4D/5A ulazima, pružajući svestranost za različite potrebe mjerenja. Dodatno, opciono može biti opremljen sa 2 relejna izlaza, koji mogu kontrolisati ventile, pumpe i druge uređaje. Sa svojom IP68 vodootpornom ocjenom, loger je otporan na prodor vode, osiguravajući pouzdan rad čak i u izazovnim okruženjima. Vanjski SMA konektor omogućava jednostavnu zamjenu antene, dok opcija zamjene baterija osigurava produženi vijek trajanja uređaja. Štaviše, ugrađeni senzor vlažnosti i temperature kontinuirano prati uslove okoline kako bi kontrolisao prodor vlage u uređaj. Dizajniran za jednostavno održavanje, modularni dizajn uređaja omogućava zamjenu samo gornjeg dijela loggера u slučaju elektronskog kvara, dok svi kablovski priključci ostaju netaknuti u šahtu. Karakteristike; 2x impulsni izlaz solenoid/relej sa programabilnim naponskim izlazom 3,3V-20V, podrška za obrnuti polaritet i impuls do 20W, Namjenski Pressure ulaz, Digitalni (mjeri impulse iz HRI, REED, Cyble, kratkog spoja...) - način rada brojača, 5x programabilnih ulaza (4x Digitalni/Analogni/4-20mA + 1x Analogni/4-20mA) sa programabilnim izlazom snage za svaki ulaz, Ulaz za prekidač alarma, Izlazi: Opciono - Strujna petlja 0/4-20mA (podrška za 2, 3 i 4 žične tipove), Tipovi ulaza (svaki

se može konfigurirati u softveru): - RS-485 Modbus RTU, Interni senzor vlažnosti i temperature za detekciju prodora vode u kućište, Ugrađeni opcioni GSM modem GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/-LTE-TDD/LTE-FDD), Svaki ulaz može generirati zaseban izlaz napajanja na namjenskom pinu za napajanje povezanog senzora pomoću internih baterija svaki put kada se izvrši mjerenje. Napon generiran za svaki ulaz i trajanje napajanja mogu se konfigurirati za svaki ulaz, s odabranim naponima od 3,3V do 20V i konfiguriranim ograničenjima struje do 4A u koracima od 50mA. Opcioni GPS, GPRS i SMS komunikacija (konfigurabilna) sa provisioning serverom, Prihvata SIM kartice normalne veličine, Integrisani WiFi 802.11 b/g/n, 2.4GHz, Ugrađeni opcioni GSM modem (GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/-LTE-TDD/LTE-FDD), Lokalna veza putem USB kabla (za početnu konfiguraciju i rješavanje problema), Integrisani Bluetooth za programiranje na licu mjesta (v4.2BR/EDR)

Mehanički: Kućište: IP68, opcija DIN šine, Dimenzije (mm): 160 x 80 mm, Težina: 700g (bez kablova), Analogni (mjeri napon 0-3V). Montaža: 3 rupe u kućištu za vezice ili zidne nosače, Temperaturni raspon: Smanjeni vijek trajanja baterije izvan -20°C i +65°C, Vlažnost: 0-100% bez kondenzacije, Opciono napajanje iz mreže / solarno napajanje / punjive baterije, Raspon vanjskog napajanja od 3,6 V do 15 V, s automatskim prebacivanjem na internu rezervnu bateriju, Standardni vijek trajanja baterije do 6 godina (ovisno o konfiguraciji), Napajanje: Baterije se lako mogu zamijeniti, Do 3x 3,6 V Li-SOCI2 interne baterije EN AQIII 2

Frekvencijski opseg antene 698~960/1710~2690MHz, Polarizacija linearna, Pojačanje 2.0dBi, Zenith V.SW.R 2.0, Impedansa 50 PCB, Dimenzije 104.6\*15\*1mm, Mehanički kabl RG174, Konektor SMA, Radna temperatura okoline -40°C~+85°C, Relativna vlažnost do 95%, Vibracije 10 do 55Hz sa amplitudom 1.5mm 2 sata, Ekološki prihvatljivo, Usklađeno sa ROHS. Kompatibilno sa elektronskom platformom

	<p>3 UMETNUTI PROTOČNI MJERAČ PROTOKA, PRITISKA I TEMPERATURE, SA ELEMENTIMA ZA UČVRĆIVANJE PIT DA 400/450 PN 16 IOT GSM 2-4G LOGEROM IP68 I LTE ANTENOM MOGUĆE MONTAŽE U ŠAHTAMA DO 3M VODOOTPORNO</p>	<p>drugih uređaja.</p> <p>Senzor protoka za jednostavnu ugradnju u šahte s ograničenim prostorom bez uništavanja postojeće infrastrukture. Senzor protoka treba instalirati bez zaustavljanja protoka vode metodom vrućeg punjenja pomoću univerzalnog mosta za punjenja. Maksimalni prostor potreban za stezaljku treba biti 154 mm. Senzor protoka treba mjeriti dvosmjerni protok s opcionim senzorom pritiska i temperature. Uređaji trebaju biti kalibrirani i dizajnirani za tačan DN i materijal cijevi gdje će biti instalirani (bez kalibracije na licu mjesta). Uređaj treba kalibrirati s izvještajem o ispitivanju sa SISTE ISO/IEC 17020:2012 certificiranog ispitnog stola. Uređaj treba biti napajan iz data loggera s minimalno 2x 3,6V Li-SOCI2 baterije za mjerenje duže od 4 godine s intervalom spremanja od 30 sekundi, slanjem 2 dnevno. Senzor protoka mora biti spojen na data logger. Bežični data loger sa ugrađenim GSM modemom sa mogućnošću ugradnje do tri interne baterije za duži vijek trajanja baterije. Uređaj mora imati interni senzor vlažnosti i temperature za kontrolu vlažnosti u uređaju. Data loger mora biti okruglog oblika sa zamjenjivim silikonskim zaptivačem za stabilniju vodootpornost IP68. Loger mora imati eksterne konektore za antene (SMA) i priključke senzora. Elektronika treba biti zapečaćena epoksidnom smolom, a uređaj mora imati 2 indikatorske LED diode. Kada je uređaj u režimu podešavanja, trebao bi treptati LED diodom boje koja jasno označava režim podešavanja i razlikuje se od režima redovnog funkcionisanja. Uređaj bi trebao biti sposoban slati podatke na server u minimalnom intervalu od 1 minute sa intervalom spremanja od 0,1 sekunde. Uređaj bi trebao biti konfigurabilan pomoću Android aplikacije putem Bluetootha i Windows softvera putem USB-a. Android aplikacija mora sadržavati sve funkcije za konfigurisanje uređaja, kao i funkciju prikaza koja omogućava pregled u realnom vremenu senzora povezanih na uređaj: status baterije, temperaturu u data loggeru, vlažnost, kao i status bežičnog signala. Konfiguracija bi trebala biti moguća na licu mjesta i bežično putem web servera. Uređaj bi trebao</p>	<p>2.00</p>	<p>kom</p>
--	---	--	-------------	------------

omogućavati, u slučaju kvara, mogućnost zamjene samo elektronskog dijela, tako da sve postojeće veze sa senzorom ostanu kakve jesu. Uređaj bi trebao omogućavati zamjenu baterija. Karakteristike: Kućište IP68, Dvosmjerno mjerenje protoka, Instalacija pod pritiskom (topli priključak), Podesiva vrijednost izlaznog impulsa, Minimalna brzina 0,025 m/s, Maksimalna brzina 5 m/s, Mjerenje pritiska, mjerenje temperature, Univerzalni most za sa ventilom Dn 80-Dn 400, Kućište: Lijevano željezo EN-JS 10030 (GGG-400), Vreteno: Nerđajući čelik 1.4301 - unutrašnja strana vretena je gumirana, Vijci: Nerđajući čelik A2 EN ISO 3506, Zaptivka EPDM, Maksimalni prečnik bušenja fi 36 mm, Certifikati: EN 61000-6-1 :2005 EN 61000-6-3:2007 + A 1 :2011, Oprema mora biti testirana u skladu sa protokolima ispitivanja vode za pice, o čemu potvrđuju odgovarajući protokoli KOZ-10367/2018, Protokol o ovlaštenom ispitivanju br. 15/18, Izvještaj o ispitivanju senzora protoka kalibriran na ispitnom stolu SIST EN ISO/IEC 17020:2012, tip C, IP 68 IEC 60529:1989 (2. izdanje)+ A1:1999 + A2:2013; IP68 Odgovara 10m pod vodom. Data Logger sa GSM komunikacijom nudi napredne funkcionalnosti za praćenje sistema za distribuciju vode. Ima više ulaznih portova (kablova) koji omogućavaju povezivanje sa 4D/5A ulazima, pružajući svestranost za različite potrebe mjerenja. Dodatno, opciono može biti opremljen sa 2 relejna izlaza, koji mogu kontrolisati ventile, pumpe i druge uređaje. Sa svojom IP68 vodootpornom ocjenom, logger je otporan na prodor vode, osiguravajući pouzdan rad čak i u izazovnim okruženjima. Vanjski SMA konektor omogućava jednostavnu zamjenu antene, dok opcija zamjene baterija osigurava produženi vijek trajanja uređaja. Štaviše, ugrađeni senzor vlažnosti i temperature kontinuirano prati uslove okoline kako bi kontrolisao prodor vlage u uređaj. Dizajniran za jednostavno održavanje, modularni dizajn uređaja omogućava zamjenu samo gornjeg dijela loggera u slučaju elektronskog kvara, dok svi kablovski priključci ostaju netaknuti u šahtu. Karakteristike; 2x impulsni izlaz solenoid/relej sa programabilnim naponskim izlazom 3,3V-20V, podrška za obrnuti

polaritet i impuls do 20W, Namjenski Pressure ulaz, Digitalni (mjeri impulse iz HRI, REED, Cyble, kratkog spoja...) - način rada brojača, 5x programabilnih ulaza (4x Digitalni/Analogni/4-20mA + 1x Analogni/4-20mA) sa programabilnim izlazom snage za svaki ulaz, Ulaz za prekidač alarma, Izlazi: Opciono - Strujna petlja 0/4-20mA (podrška za 2, 3 i 4 žične tipove), Tipovi ulaza (svaki se može konfigurirati u softveru): - RS-485 Modbus RTU, Interni senzor vlažnosti i temperature za detekciju prodora vode u kućište, Ugrađeni opcioni GSM modem GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/-LTE-TDD/LTE-FDD), Svaki ulaz može generirati zaseban izlaz napajanja na namjenskom pinu za napajanje povezanog senzora pomoću internih baterija svaki put kada se izvrši mjerenje. Napon generiran za svaki ulaz i trajanje napajanja mogu se konfigurirati za svaki ulaz, s odabranim naponima od 3,3V do 20V i konfiguriranim ograničenjima struje do 4A u koracima od 50mA. Opcioni GPS, GPRS i SMS komunikacija (konfigurabilna) sa provisionom serverom, Prihvata SIM kartice normalne veličine, Integrirani WiFi 802.11 b/g/n, 2.4GHz, Ugrađeni opcioni GSM modem (GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/-LTE-TDD/LTE-FDD), Lokalna veza putem USB kabla (za početnu konfiguraciju i rješavanje problema), Integrirani Bluetooth za programiranje na licu mjesta (v4.2BR/EDR)

Mehanički: Kućište: IP68, opcija DIN šine, Dimenzije (mm): 160 x 80 mm, Težina: 700g (bez kablova), Analogni (mjeri napon 0-3V). Montaža: 3 rupe u kućištu za vezice ili zidne nosače, Temperaturni raspon: Smanjeni vijek trajanja baterije izvan -20°C i +65°C, Vlažnost: 0-100% bez kondenzacije, Opciono napajanje iz mreže / solarno napajanje / punjive baterije, Raspon vanjskog napajanja od 3,6 V do 15 V, s automatskim prebacivanjem na internu rezervnu bateriju, Standardni vijek trajanja baterije do 6 godina (ovisno o konfiguraciji), Napajanje: Baterije se lako mogu zamijeniti, Do 3x 3,6 V Li-SOCI2 interne baterije EN AQIII 2

Frekvencijski opseg antene 698~960/1710~2690MHz, Polarizacija

		<p>linearna, Pojačanje 2.0dBi, Zenith V.SW.R 2.0, Impedansa 50 PCB, Dimenzije 104.6*15*1mm, Mehanički kabl RG174, Konektor SMA, Radna temperatura okoline -40°C~+85°C, Relativna vlažnost do 95%, Vibracije 10 do 55Hz sa amplitudom 1.5mm 2 sata, Ekološki prihvatljivo, Usklađeno sa ROHS. Kompatibilno sa elektronskom platformom drugih uređaja.</p>		
4	<p>UMETNUTI PROTOČNI MJERAČ PROTOKA, PRITISKA I TEMPERATURE, SA ELEMENTIMA ZA UČVRĆIVANJE PIT DA 110 PN 16 SA IOT GSM 2-4G LOGEROM IP68 I LTE ANTENOM MOGUĆE MONTAŽE U ŠAHTAMA DO 3M VODOOTPORNO</p>	<p>Senzor protoka za jednostavnu ugradnju u šahte s ograničenim prostorom bez uništavanja postojeće infrastrukture. Senzor protoka treba instalirati bez zaustavljanja protoka vode metodom vrućeg punjenja pomoću univerzalnog mosta za punjenja. Maksimalni prostor potreban za stezaljku treba biti 154 mm. Senzor protoka treba mjeriti dvosmjerni protok s opcionim senzorom pritiska i temperature. Uređaji trebaju biti kalibrirani i dizajnirani za tačan DN i materijal cijevi gdje će biti instalirani (bez kalibracije na licu mjesta). Uređaj treba kalibrirati s izvještajem o ispitivanju sa SISTE ISO/IEC 17020:2012 certificiranog ispitnog stola. Uređaj treba biti napajan iz data loggera s minimalno 2x 3,6V Li-SOCI2 baterije za mjerenje duže od 4 godine s intervalom spremanja od 30 sekundi, slanjem 2 dnevno. Senzor protoka mora biti spojen na data logger. Bežični data logger sa ugrađenim GSM modemom sa mogućnošću ugradnje do tri interne baterije za duži vijek trajanja baterije. Uređaj mora imati interni senzor vlažnosti i temperature za kontrolu vlažnosti u uređaju. Data logger mora biti okruglog oblika sa zamjenjivim silikonskim zaptivačem za stabilniju vodootpornost IP68. Logger mora imati eksterne konektore za antene (SMA) i priključke senzora. Elektronika treba biti zapečaćena epoksidnom smolom, a uređaj mora imati 2 indikatorske LED diode. Kada je uređaj u režimu podešavanja, trebao bi treptati LED diodom boje koja jasno označava režim podešavanja i razlikuje se od režima redovnog funkcionisanja. Uređaj bi trebao biti sposoban slati podatke na server u minimalnom intervalu od 1 minute sa intervalom spremanja od 0,1 sekunde. Uređaj bi trebao biti konfigurabilan pomoću Android aplikacije putem Bluetootha i Windows softvera putem USB-a. Android</p>	1.00	kom

aplikacija mora sadržavati sve funkcije za konfigurisanje uređaja, kao i funkciju prikaza koja omogućava pregled u realnom vremenu senzora povezanih na uređaj: status baterije, temperaturu u data logeru, vlažnost, kao i status bežičnog signala. Konfiguracija bi trebala biti moguća na licu mjesta i bežično putem web servera. Uređaj bi trebao omogućavati, u slučaju kvara, mogućnost zamjene samo elektronskog dijela, tako da sve postojeće veze sa senzorom ostanu kakve jesu. Uređaj bi trebao omogućavati zamjenu baterija. Karakteristike: Kućište IP68, Dvosmjerno mjerenje protoka, Instalacija pod pritiskom (topli priključak), Podesiva vrijednost izlaznog impulsa, Minimalna brzina 0,025 m/s, Maksimalna brzina 5 m/s, Mjerenje pritiska, mjerenje temperature, Univerzalni most za sa ventilom Dn 80-Dn 400, Kućište: Lijevano željezo EN-JS 10030 (GGG-400), Vreteno: Nerđajući čelik 1.4301 - unutrašnja strana vretena je gumirana, Vijci: Nerđajući čelik A2 EN ISO 3506, Zaptivka EPDM, Maksimalni prečnik bušenja fi 36 mm, Certifikati: EN 61000-6-1 :2005 EN 61000-6-3:2007 + A 1 :2011, Oprema mora biti testirana u skladu sa protokolima ispitivanja vode za pice, o čemu potvrđuju odgovarajući protokoli KOZ-10367/2018, Protokol o ovlaštenom ispitivanju br. 15/18, Izvještaj o ispitivanju senzora protoka kalibriran na ispitnom stolu SIST EN ISO/IEC 17020:2012, tip C, IP 68 IEC 60529:1989 (2. izdanje)+ A1:1999 + A2:2013; IP68 Odgovara 10m pod vodom. Data Logger sa GSM komunikacijom nudi napredne funkcionalnosti za praćenje sistema za distribuciju vode. Ima više ulaznih portova (kablova) koji omogućavaju povezivanje sa 4D/5A ulazima, pružajući svestranost za različite potrebe mjerenja. Dodatno, opciono može biti opremljen sa 2 relejna izlaza, koji mogu kontrolisati ventile, pumpe i druge uređaje. Sa svojom IP68 vodootpornom ocjenom, logger je otporan na prodor vode, osiguravajući pouzdan rad čak i u izazovnim okruženjima. Vanjski SMA konektor omogućava jednostavnu zamjenu antene, dok opcija zamjene baterija osigurava produženi vijek trajanja uređaja. Štaviše, ugrađeni senzor vlažnosti i temperature kontinuirano prati uslove okoline kako bi kontrolisao prodor vlage u uređaj.

Dizajniran za jednostavno održavanje, modularni dizajn uređaja omogućava zamjenu samo gornjeg dijela loggera u slučaju elektronskog kvara, dok svi kablovski priključci ostaju netaknuti u šahtu.

Karakteristike; 2x impulsni izlaz solenoid/relej sa programabilnim naponskim izlazom 3,3V-20V, podrška za obrnuti polaritet i impuls do 20W, Namjenski Pressure ulaz, Digitalni (mjeri impulse iz HRI, REED, Cyble, kratkog spoja...) - način rada brojača, 5x programabilnih ulaza (4x Digitalni/Analogni/4-20mA + 1x Analogni/4-20mA) sa programabilnim izlazom snage za svaki ulaz, Ulaz za prekidač alarma, Izlazi: Opciono - Strujna petlja 0/4-20mA (podrška za 2, 3 i 4 žične tipove), Tipovi ulaza (svaki se može konfigurirati u softveru): - RS-485 Modbus RTU, Interni senzor vlažnosti i temperature za detekciju prodora vode u kućište, Ugrađeni opcioni GSM modem GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Svaki ulaz može generirati zaseban izlaz napajanja na namjenskom pinu za napajanje povezanog senzora pomoću internih baterija svaki put kada se izvrši mjerenje. Napon generiran za svaki ulaz i trajanje napajanja mogu se konfigurirati za svaki ulaz, s odabranim naponima od 3,3V do 20V i konfiguriranim ograničenjima struje do 4A u koracima od 50mA. Opcioni GPS, GPRS i SMS komunikacija (konfigurabilna) sa provisioning serverom, Prihvata SIM kartice normalne veličine, Integrisani WiFi 802.11 b/g/n, 2.4GHz, Ugrađeni opcioni GSM modem (GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Lokalna veza putem USB kabela (za početnu konfiguraciju i rješavanje problema), Integrisani Bluetooth za programiranje na licu mjesta (v4.2BR/EDR)

Mehanički: Kućište: IP68, opcija DIN šine, Dimenzije (mm): 160 x 80 mm, Težina: 700g (bez kablova), Analogni (mjeri napon 0-3V). Montaža: 3 rupe u kućištu za vezice ili zidne nosače, Temperaturni raspon: Smanjeni vijek trajanja baterije izvan -20°C i +65°C, Vlažnost: 0-100% bez kondenzacije, Opciono napajanje iz mreže / solarno napajanje / punjive baterije, Raspon vanjskog napajanja od 3,6 V do 15 V, s

		<p>automatskim prebacivanjem na internu rezervnu bateriju, Standardni vijek trajanja baterije do 6 godina (ovisno o konfiguraciji), Napajanje: Baterije se lako mogu zamijeniti, Do 3x 3,6 V Li-SOCI2 interne baterije EN AQIII 2</p> <p>Frekvencijski opseg antene 698~960/1710~2690MHz, Polarizacija linearna, Pojaćanje 2.0dBi, Zenith V.SW.R 2.0, Impedansa 50 PCB, Dimenzije 104.6*15*1mm, Mehanički kabl RG174, Konektor SMA, Radna temperatura okoline -40°C~+85°C, Relativna vlažnost do 95%, Vibracije 10 do 55Hz sa amplitudom 1.5mm 2 sata, Ekološki prihvatljivo, Usklađeno sa ROHS. Kompatibilno sa elektronskom platformom drugih uređaja.</p>		
5	<p>UMETNUTI PROTOČNI MJERAČ PROTOKA, PRITISKA I TEMPERATURE, SA ELEMENTIMA ZA UČVRĆIVANJE PIT DN 300 PN 16 SA IOT GSM 2-4G LOGEROM IP68 I LTE ANTENOM MOGUĆE MONTAŽE U ŠAHTAMA DO 3M VODOOTPORNO</p>	<p>Senzor protoka za jednostavnu ugradnju u šahte s ograničenim prostorom bez uništavanja postojeće infrastrukture. Senzor protoka treba instalirati bez zaustavljanja protoka vode metodom vrućeg punjenja pomoću univerzalnog mosta za punjenja. Maksimalni prostor potreban za stezaljku treba biti 154 mm. Senzor protoka treba mjeriti dvosmjerni protok s opcionim senzorom pritiska i temperature. Uređaji trebaju biti kalibrirani i dizajnirani za tačan DN i materijal cijevi gdje će biti instalirani (bez kalibracije na licu mjesta). Uređaj treba kalibrirati s izvještajem o ispitivanju sa SIS TE ISO/IEC 17020:2012 certificiranog ispitnog stola. Uređaj treba biti napajan iz data loggera s minimalno 2x 3,6V Li-SOCI2 baterije za mjerenje duže od 4 godine s intervalom spremanja od 30 sekundi, slanjem 2 dnevno. Senzor protoka mora biti spojen na data logger. Bežični data loger sa ugrađenim GSM modemom sa mogućnošću ugradnje do tri interne baterije za duži vijek trajanja baterije. Uređaj mora imati interni senzor vlažnosti i temperature za kontrolu vlažnosti u uređaju. Data loger mora biti okruglog oblika sa zamjenjivim silikonskim zaptivačem za stabilniju vodootpornost IP68. Loger mora imati eksterne konektore za antene (SMA) i priključke senzora. Elektronika treba biti zapečaćena epoksidnom smolom, a uređaj mora imati 2 indikatorske LED diode. Kada je uređaj u režimu podešavanja, trebao bi treptati LED</p>	4.00	kom

diodom boje koja jasno označava režim podešavanja i razlikuje se od režima redovnog funkcionisanja. Uređaj bi trebao biti sposoban slati podatke na server u minimalnom intervalu od 1 minute sa intervalom spremanja od 0,1 sekunde. Uređaj bi trebao biti konfigurabilan pomoću Android aplikacije putem Bluetootha i Windows softvera putem USB-a. Android aplikacija mora sadržavati sve funkcije za konfigurisanje uređaja, kao i funkciju prikaza koja omogućava pregled u realnom vremenu senzora povezanih na uređaj: status baterije, temperaturu u data logeru, vlažnost, kao i status bežičnog signala. Konfiguracija bi trebala biti moguća na licu mjesta i bežično putem web servera. Uređaj bi trebao omogućavati, u slučaju kvara, mogućnost zamjene samo elektronskog dijela, tako da sve postojeće veze sa senzorom ostanu kakve jesu. Uređaj bi trebao omogućavati zamjenu baterija. Karakteristike: Kućište IP68, Dvosmjerno mjerenje protoka, Instalacija pod pritiskom (topli priključak), Podesiva vrijednost izlaznog impulsa, Minimalna brzina 0,025 m/s, Maksimalna brzina 5 m/s, Mjerenje pritiska, mjerenje temperature, Univerzalni most za sa ventilom Dn 80-Dn 400, Kućište: Lijevano željezo EN-JS 10030 (GGG-400), Vreteno: Nerđajući čelik 1.4301 - unutrašnja strana vretena je gumirana, Vijci: Nerđajući čelik A2 EN ISO 3506, Zaptivka EPDM, Maksimalni prečnik bušenja fi 36 mm, Certifikati: EN 61000-6-1 :2005 EN 61000-6-3:2007 + A 1 :2011, Oprema mora biti testirana u skladu sa protokolima ispitivanja vode za pice, o čemu potvrđuju odgovarajući protokoli KOZ-10367/2018, Protokol o ovlaštenom ispitivanju br. 15/18, Izvještaj o ispitivanju senzora protoka kalibriran na ispitnom stolu SIST EN ISO/IEC 17020:2012, tip C, IP 68 IEC 60529:1989 (2. izdanje)+ A1:1999 + A2:2013; IP68 Odgovara 10m pod vodom. Data Logger sa GSM komunikacijom nudi napredne funkcionalnosti za praćenje sistema za distribuciju vode. Ima više ulaznih portova (kablova) koji omogućavaju povezivanje sa 4D/5A ulazima, pružajući svestranost za različite potrebe mjerenja. Dodatno, opciono može biti opremljen sa 2 relejna izlaza, koji mogu kontrolisati ventile, pumpe i druge uređaje. Sa svojom IP68

vodootpornom ocjenom, logger je otporan na prodor vode, osiguravajući pouzdan rad čak i u izazovnim okruženjima. Vanjski SMA konektor omogućava jednostavnu zamjenu antene, dok opcija zamjene baterija osigurava produženi vijek trajanja uređaja. Štaviše, ugrađeni senzor vlažnosti i temperature kontinuirano prati uslove okoline kako bi kontrolisao prodor vlage u uređaj. Dizajniran za jednostavno održavanje, modularni dizajn uređaja omogućava zamjenu samo gornjeg dijela loggera u slučaju elektronskog kvara, dok svi kablovski priključci ostaju netaknuti u šahtu.

Karakteristike; 2x impulsni izlaz solenoid/relej sa programabilnim naponskim izlazom 3,3V-20V, podrška za obrnuti polaritet i impuls do 20W, Namjenski Pressure ulaz, Digitalni (mjeri impulse iz HRI, REED, Cyble, kratkog spoja...) - način rada brojača, 5x programabilnih ulaza (4x Digitalni/Analogni/4-20mA + 1x Analogni/4-20mA) sa programabilnim izlazom snage za svaki ulaz, Ulaz za prekidač alarma, Izlazi: Opciono - Strujna petlja 0/4-20mA (podrška za 2, 3 i 4 žične tipove), Tipovi ulaza (svaki se može konfigurirati u softveru): - RS-485 Modbus RTU, Interni senzor vlažnosti i temperature za detekciju prodora vode u kućište, Ugrađeni opcioni GSM modem GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Svaki ulaz može generirati zaseban izlaz napajanja na namjenskom pinu za napajanje povezanog senzora pomoću internih baterija svaki put kada se izvrši mjerenje. Napon generiran za svaki ulaz i trajanje napajanja mogu se konfigurirati za svaki ulaz, s odabranim naponima od 3,3V do 20V i konfiguriranim ograničenjima struje do 4A u koracima od 50mA. Opcioni GPS, GPRS i SMS komunikacija (konfigurabilna) sa provisioning serverom, Prihvata SIM kartice normalne veličine, Integrisani WiFi 802.11 b/g/n, 2.4GHz, Ugrađeni opcioni GSM modem (GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Lokalna veza putem USB kabla (za početnu konfiguraciju i rješavanje problema), Integrisani Bluetooth za programiranje na licu mjesta (v4.2BR/EDR)

Mehanički: Kućište: IP68, opcija DIN šine,

Dimenzije (mm): 160 x 80 mm, Težina: 700g (bez kablova), Analogni (mjeri napon 0-3V). Montaža: 3 rupe u kućištu za vezice ili zidne nosače, Temperaturni raspon: Smanjeni vijek trajanja baterije izvan -20°C i +65°C, Vlažnost: 0-100% bez kondenzacije, Opciono napajanje iz mreže / solarno napajanje / punjive baterije, Raspon vanjskog napajanja od 3,6 V do 15 V, s automatskim prebacivanjem na internu rezervnu bateriju, Standardni vijek trajanja baterije do 6 godina (ovisno o konfiguraciji), Napajanje: Baterije se lako mogu zamijeniti, Do 3x 3,6 V Li-SOCI2 interne baterije EN AQIII 2  
 Frekvencijski opseg antene  
 698~960/1710~2690MHz, Polarizacija linearna, Pojačanje 2.0dBi, Zenith V.SW.R 2.0, Impedansa 50 PCB, Dimenzije 104.6\*15\*1mm, Mehanički kabl RG174, Konektor SMA,  
 Radna temperatura okoline -40°C~+85°C, Relativna vlažnost do 95%, Vibracije 10 do 55Hz sa amplitudom 1.5mm 2 sata, Ekološki prihvatljivo, Usklađeno sa ROHS. Kompatibilno sa elektronskom platformom drugih uređaja.

6 UMETNUTI PROTOČNI MJERAČ PROTOKA, PRITISKA I TEMPERATURE, SA ELEMENTIMA ZA UČVRĆIVANJE PIT DN 200 PN 16 SA IOT GSM 2-4G LOGEROM IP68 I LTE ANTENOM MOGUĆE MONTAŽE U ŠAHTAMA DO 3M VODOOTPORNO

Senzor protoka za jednostavnu ugradnju u šahte s ograničenim prostorom bez uništavanja postojeće infrastrukture. Senzor protoka treba instalirati bez zaustavljanja protoka vode metodom vrućeg punjenja pomoću univerzalnog mosta za punjenja. Maksimalni prostor potreban za stezaljku treba biti 154 mm. Senzor protoka treba mjeriti dvosmjerni protok s opcionim senzorom pritiska i temperature. Uređaji trebaju biti kalibrirani i dizajnirani za tačan DN i materijal cijevi gdje će biti instalirani (bez kalibracije na licu mjesta). Uređaj treba kalibrirati s izvještajem o ispitivanju sa SISTE ISO/IEC 17020:2012 certificiranog ispitnog stola. Uređaj treba biti napajan iz data loggera s minimalno 2x 3,6V Li-SOCI2 baterije za mjerenje duže od 4 godine s intervalom spremanja od 30 sekundi, slanjem 2 dnevno. Senzor protoka mora biti spojen na data logger. Bežični data logger sa ugrađenim GSM modemom sa mogućnošću ugradnje do tri interne baterije za duži vijek trajanja baterije. Uređaj mora imati interni senzor vlažnosti i temperature za kontrolu

2.00 kom

vlažnosti u uređaju. Data logger mora biti okruglog oblika sa zamjenjivim silikonskim zaptivačem za stabilniju vodootpornost IP68. Loger mora imati eksterne konektore za antene (SMA) i priključke senzora. Elektronika treba biti zapečaćena epoksidnom smolom, a uređaj mora imati 2 indikatorske LED diode. Kada je uređaj u režimu podešavanja, trebao bi treptati LED diodom boje koja jasno označava režim podešavanja i razlikuje se od režima redovnog funkcionisanja. Uređaj bi trebao biti sposoban slati podatke na server u minimalnom intervalu od 1 minute sa intervalom spremanja od 0,1 sekunde. Uređaj bi trebao biti konfigurabilan pomoću Android aplikacije putem Bluetootha i Windows softvera putem USB-a. Android aplikacija mora sadržavati sve funkcije za konfigurisanje uređaja, kao i funkciju prikaza koja omogućava pregled u realnom vremenu senzora povezanih na uređaj: status baterije, temperaturu u data logeru, vlažnost, kao i status bežičnog signala. Konfiguracija bi trebala biti moguća na licu mjesta i bežično putem web servera. Uređaj bi trebao omogućavati, u slučaju kvara, mogućnost zamjene samo elektronskog dijela, tako da sve postojeće veze sa senzorom ostanu kakve jesu. Uređaj bi trebao omogućavati zamjenu baterija. Karakteristike: Kućište IP68, Dvosmjerno mjerenje protoka, Instalacija pod pritiskom (topli priključak), Podesiva vrijednost izlaznog impulsa, Minimalna brzina 0,025 m/s, Maksimalna brzina 5 m/s, Mjerenje pritiska, mjerenje temperature, Univerzalni most za sa ventilom Dn 80-Dn 400, Kućište: Lijevano željezo EN-JS 10030 (GGG-400), Vreteno: Nerđajući čelik 1.4301 - unutrašnja strana vretena je gumirana, Vijci: Nerđajući čelik A2 EN ISO 3506, Zaptivka EPDM, Maksimalni prečnik bušenja fi 36 mm, Certifikati: EN 61000-6-1 :2005 EN 61000-6-3:2007 + A 1 :2011, Oprema mora biti testirana u skladu sa protokolima ispitivanja vode za pice, o čemu potvrđuju odgovarajući protokoli KOZ-10367/2018, Protokol o ovlaštenom ispitivanju br. 15/18, Izvještaj o ispitivanju senzora protoka kalibriran na ispitnom stolu SIST EN ISO/IEC 17020:2012, tip C, IP 68 IEC 60529:1989 (2. izdanje)+ A1:1999 + A2:2013; IP68 Odgovara 10m pod vodom.

Data Logger sa GSM komunikacijom nudi napredne funkcionalnosti za praćenje sistema za distribuciju vode. Ima više ulaznih portova (kablova) koji omogućavaju povezivanje sa 4D/5A ulazima, pružajući svestranost za različite potrebe mjerenja. Dodatno, opciono može biti opremljen sa 2 relejna izlaza, koji mogu kontrolisati ventile, pumpe i druge uređaje. Sa svojom IP68 vodootpornom ocjenom, loger je otporan na prodor vode, osiguravajući pouzdan rad čak i u izazovnim okruženjima. Vanjski SMA konektor omogućava jednostavnu zamjenu antene, dok opcija zamjene baterija osigurava produženi vijek trajanja uređaja. Štaviše, ugrađeni senzor vlažnosti i temperature kontinuirano prati uslove okoline kako bi kontrolisao prodor vlage u uređaj. Dizajniran za jednostavno održavanje, modularni dizajn uređaja omogućava zamjenu samo gornjeg dijela loggera u slučaju elektronskog kvara, dok svi kablovski priključci ostaju netaknuti u šahtu.

Karakteristike; 2x impulsni izlaz solenoid/relej sa programabilnim naponskim izlazom 3,3V-20V, podrška za obrnuti polaritet i impuls do 20W, Namjenski Pressure ulaz, Digitalni (mjeri impulse iz HRI, REED, Cyble, kratkog spoja...) - način rada brojača, 5x programabilnih ulaza (4x Digitalni/Analogni/4-20mA + 1x Analogni/4-20mA) sa programabilnim izlazom snage za svaki ulaz, Ulaz za prekidač alarma, Izlazi: Opciono - Strujna petlja 0/4-20mA (podrška za 2, 3 i 4 žične tipove), Tipovi ulaza (svaki se može konfigurirati u softveru): - RS-485 Modbus RTU, Interni senzor vlažnosti i temperature za detekciju prodora vode u kućište, Ugrađeni opcioni GSM modem GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Svaki ulaz može generirati zaseban izlaz napajanja na namjenskom pinu za napajanje povezanog senzora pomoću internih baterija svaki put kada se izvrši mjerenje. Napon generiran za svaki ulaz i trajanje napajanja mogu se konfigurirati za svaki ulaz, s odabranim naponima od 3,3V do 20V i konfiguriranim ograničenjima struje do 4A u koracima od 50mA. Opcioni GPS, GPRS i SMS komunikacija (konfigurabilna) sa provisionong serverom, Prihvata SIM kartice normalne veličine, Integrisani WiFi 802.11

		<p>b/g/n, 2.4GHz, Ugrađeni opcioni GSM modem  (GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Lokalna veza putem USB kabla (za početnu konfiguraciju i rješavanje problema), Integrisani Bluetooth za programiranje na licu mjesta (v4.2BR/EDR)  Mehanički: Kućište: IP68, opcija DIN šine, Dimenzije (mm): 160 x 80 mm, Težina: 700g (bez kablova), Analogni (mjeri napon 0-3V).  Montaža: 3 rupe u kućištu za vezice ili zidne nosače, Temperaturni raspon: Smanjeni vijek trajanja baterije izvan -20°C i +65°C, Vlažnost: 0-100% bez kondenzacije, Opciono napajanje iz mreže / solarno napajanje / punjive baterije, Raspon vanjskog napajanja od 3,6 V do 15 V, s automatskim prebacivanjem na internu rezervnu bateriju, Standardni vijek trajanja baterije do 6 godina (ovisno o konfiguraciji), Napajanje: Baterije se lako mogu zamijeniti, Do 3x 3,6 V Li-SOCI2 interne baterije EN AQIII 2  Frekvencijski opseg antene 698~960/1710~2690MHz, Polarizacija linearna, Pojaćanje 2.0dBi, Zenith V.SW.R 2.0, Impedansa 50 PCB, Dimenzije 104.6*15*1mm, Mehanički kabl RG174, Konektor SMA,  Radna temperatura okoline -40°C~+85°C, Relativna vlažnost do 95%, Vibracije 10 do 55Hz sa amplitudom 1.5mm 2 sata, Ekološki prihvatljivo, Usklađeno sa ROHS.  Kompatibilno sa elektronskom platformom drugih uređaja.</p>		
7	<p>SENZOR NIVOVA ASL SA IOT GSM 2-4G LOGEROM IP68 I ANTENOM LTE ZA MONTAŽU U ŠAHTAMA DO 3M VODOOTPORNO</p>	<p>Senzor nivoa za praćenje nivoa vode u rezervoarima za vodu ili cisternama. Ovi podaci se koristiti za analitiku ili kao rano upozorenje na prekomjerni ili nedovoljni nivo vode putem alarmne funkcije i aplikacije. Uronska sonda se sastoji od mjerne ćelije, dvožičnog odašiljača i posebnog kabla sa kapilarnom cijevi. Kućište je od nehrđajućeg čelika sa membranom osjetljivom na pritisak koja je zaštićena plastičnom kapicom. Signal nivoa se određuje razlikom pritiska između vodenog stuba iznad sonde i atmosferskog pritiska koji se prenosi na sondu kroz kapilarnu cijev.  Tehnologija: Hidrostatički senzor, Opseg merenja: 0 do 200 m vodenog stuba,</p>	6.00	kom

merijal: Senzor: Nerđajući čelik 1.4404, Sonda: Nerđajući čelik 1.4571, Kabel: Poliuretan, Zaptivanje: FPM, Solja: ABS, Preopterećenje: 3x mjerni raspon, Linearnost:  $\pm 0,25\%$ , Uticaj temperature okoline:  $\pm 0,1\% / 10 K$ , Zaštita: IP68 Radna temperatura:  $-10^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$ , Dimenzije sonde:  $\varnothing 22 \times 179 \text{ mm}$ , Pesjek žice:  $0,34 \text{ mm}^2$ , Duina kabela: do 300m Data Logger sa GSM komunikacijom nudi napredne funkcionalnosti za praćenje sistema za distribuciju vode. Ima više ulaznih portova (kablova) koji omogućavaju povezivanje sa 4D/5A ulazima, pružajući svestranost za različite potrebe mjerenja. Dodatno, opciono može biti opremljen sa 2 relejna izlaza, koji mogu kontrolisati ventile, pumpe i druge uređaje. Sa svojom IP68 vodootpornom ocjenom, logger je otporan na prodor vode, osiguravajući pouzdan rad čak i u izazovnim okruženjima. Vanjski SMA konektor omogućava jednostavnu zamjenu antene, dok opcija zamjene baterija osigurava produženi vijek trajanja uređaja. Štaviše, ugrađeni senzor vlažnosti i temperature kontinuirano prati uslove okoline kako bi kontrolisao prodor vlage u uređaj. Dizajniran za jednostavno održavanje, modularni dizajn uređaja omogućava zamjenu samo gornjeg dijela loggera u slučaju elektronskog kvara, dok svi kablovski priključci ostaju netaknuti u šahtu. Karakteristike; 2x impulsni izlaz solenoid/relej sa programabilnim naponskim izlazom 3,3V-20V, podrška za obrnuti polaritet i impuls do 20W, Namjenski Pressure ulaz, Digitalni (mjeri impulse iz HRI, REED, Cyble, kratkog spoja...) - način rada brojača, 5x programabilnih ulaza (4x Digitalni/Analogni/4-20mA + 1x Analogni/4-20mA) sa programabilnim izlazom snage za svaki ulaz, Ulaz za prekidač alarma, Izlazi: Opciono - Strujna petlja 0/4-20mA (podrška za 2, 3 i 4 žične tipove), Tipovi ulaza (svaki se može konfigurirati u softveru): - RS-485 Modbus RTU, Interni senzor vlažnosti i temperature za detekciju prodora vode u kućište, Ugrađeni opcioni GSM modem GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Svaki ulaz može generirati zaseban izlaz napajanja na namjenskom pinu za napajanje povezanog senzora pomoću internih baterija svaki put

kada se izvrši mjerenje. Napon generiran za svaki ulaz i trajanje napajanja mogu se konfigurirati za svaki ulaz, s odabranim naponima od 3,3V do 20V i konfiguriranim ograničenjima struje do 4A u koracima od 50mA. Opcioni GPS, GPRS i SMS komunikacija (konfigurabilna) sa provisonong serverom, Prihvata SIM kartice normalne veličine, Integrirani WiFi 802.11 b/g/n, 2.4GHz, Ugrađeni opcioni GSM modem (GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Lokalna veza putem USB kabla (za početnu konfiguraciju i rješavanje problema), Integrirani Bluetooth za programiranje na licu mjesta (v4.2BR/EDR)  
Mehanički: Kućište: IP68, opcija DIN šine, Dimenzije (mm): 160 x 80 mm, Težina: 700g (bez kablova), Analogni (mjeri napon 0-3V). Montaža: 3 rupe u kućištu za vezice ili zidne nosače, Temperaturni raspon: Smanjeni vijek trajanja baterije izvan -20°C i +65°C, Vlažnost: 0-100% bez kondenzacije, Opciono napajanje iz mreže / solarno napajanje / punjive baterije, Raspon vanjskog napajanja od 3,6 V do 15 V, s automatskim prebacivanjem na internu rezervnu bateriju, Standardni vijek trajanja baterije do 6 godina (ovisno o konfiguraciji), Napajanje: Baterije se lako mogu zamijeniti, Do 3x 3,6 V Li-SOCI2 interne baterije EN AQIII 2  
Frekvencijski opseg antene 698~960/1710~2690MHz, Polarizacija linearna, Pojačanje 2.0dBi, Zenith V.SW.R 2.0, Impedansa 50 PCB, Dimenzije 104.6\*15\*1mm, Mehanički kabl RG174, Konektor SMA, Radna temperatura okoline -40°C~+85°C, Relativna vlažnost do 95%, Vibracije 10 do 55Hz sa amplitudom 1.5mm 2 sata, Ekološki prihvatljivo, Usklađeno sa ROHS. Kompatibilno sa elektronskom platformom drugih uređaja.

8 INDUSTRIJSKI VODOMJER PREDISPOZICIONIRAN SA PAMETNIM PULSEROM DN65 PN16, GSM 2-4G LOGEROM IP68 I LTE ANTENOM MOGUĆE MONTAŽE U ŠAHTAMA DO 3M VODOOTPORNO

Glavne karakteristike: Mjerilo sa MID odobrenjem tipa prema aneksu MI001, Zamjenjiva metrološka jedinica sa MID odobrenjem tipa prema aneksu MI001, Jedinstveni mjerni opseg; Q3/Q1 = 315 u horizontalnoj instalaciji  
Visoka sposobnost preopterećenja, Nije

1.00 kom

potrebna ravna dužina ulaza (U0D0 prema OIML r49:2013 i ISO 4064-1:2017), Odobreno za pitku vodu prema AS4020, Kućište mjerila u kratkoj (WP) i dugoj (WS) ukupnoj dužini prema DIN 19625 i ISO 4064-1:2017 dostupno, Mjerač se može uroniti; klasa zaštite IP68, Korišteni materijali su otporni na temperaturu do 70 °C, Registar pripremljen za HRI-Mei prijem, Upotreba optičkih pulsera tipa OD podržana, Dostupne opcije. Sa registrom enkodera za direktno očitavanje brojila putem protokola podataka (M-Bus, MiniBus, Sensus, IEC 1107), Data Logger sa GSM komunikacijom nudi napredne funkcionalnosti za praćenje sistema za distribuciju vode. Ima više ulaznih portova (kablova) koji omogućavaju povezivanje sa 4D/5A ulazima, pružajući svestranost za različite potrebe mjerenja. Dodatno, opciono može biti opremljen sa 2 relejna izlaza, koji mogu kontrolisati ventile, pumpe i druge uređaje. Sa svojom IP68 vodootpornom ocjenom, logger je otporan na prodor vode, osiguravajući pouzdan rad čak i u izazovnim okruženjima. Vanjski SMA konektor omogućava jednostavnu zamjenu antene, dok opcija zamjene baterija osigurava produženi vijek trajanja uređaja. Štaviše, ugrađeni senzor vlažnosti i temperature kontinuirano prati uslove okoline kako bi kontrolisao prodor vlage u uređaj. Dizajniran za jednostavno održavanje, modularni dizajn uređaja omogućava zamjenu samo gornjeg dijela loggera u slučaju elektronskog kvara, dok svi kablovski priključci ostaju netaknuti u šahtu. Karakteristike; 2x impulsni izlaz solenoid/relej sa programabilnim naponskim izlazom 3,3V-20V, podrška za obrnuti polaritet i impuls do 20W, Namjenski Pressure ulaz, Digitalni (mjeri impulse iz HRI, REED, Cyble, kratkog spoja...) - način rada brojača, 5x programabilnih ulaza (4x Digitalni/Analogni/4-20mA + 1x Analogni/4-20mA) sa programabilnim izlazom snage za svaki ulaz, Ulaz za prekidač alarma, Izlazi: Opciono - Strujna petlja 0/4-20mA (podrška za 2, 3 i 4 žične tipove), Tipovi ulaza (svaki se može konfigurirati u softveru): - RS-485 Modbus RTU, Interni senzor vlažnosti i temperature za detekciju prodora vode u kućište, Ugrađeni opcioni GSM modem GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA

+/LTE-TDD/LTE-FDD), Svaki ulaz može generirati zaseban izlaz napajanja na namjenskom pinu za napajanje povezanog senzora pomoću internih baterija svaki put kada se izvrši mjerenje. Napon generiran za svaki ulaz i trajanje napajanja mogu se konfigurirati za svaki ulaz, s odabranim naponima od 3,3V do 20V i konfiguriranim ograničenjima struje do 4A u koracima od 50mA. Opcioni GPS, GPRS i SMS komunikacija (konfigurabilna) sa provisionong serverom, Prihvata SIM kartice normalne veličine, Integrisani WiFi 802.11 b/g/n, 2.4GHz, Ugrađeni opcioni GSM modem (GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Lokalna veza putem USB kabla (za početnu konfiguraciju i rješavanje problema), Integrisani Bluetooth za programiranje na licu mjesta (v4.2BR/EDR)

Mehanički: Kućište: IP68, opcija DIN šine, Dimenzije (mm): 160 x 80 mm, Težina: 700g (bez kablova), Analogni (mjeri napon 0-3V). Montaža: 3 rupe u kućištu za vezice ili zidne nosače, Temperaturni raspon: Smanjeni vijek trajanja baterije izvan -20°C i +65°C, Vlažnost: 0-100% bez kondenzacije, Opciono napajanje iz mreže / solarno napajanje / punjive baterije, Raspon vanjskog napajanja od 3,6 V do 15 V, s automatskim prebacivanjem na internu rezervnu bateriju, Standardni vijek trajanja baterije do 6 godina (ovisno o konfiguraciji), Napajanje: Baterije se lako mogu zamijeniti, Do 3x 3,6 V Li-SOCI2 interne baterije EN AQIII 2

Frekvencijski opseg antene 698~960/1710~2690MHz, Polarizacija linearna, Pojačanje 2.0dBi, Zenith V.SW.R 2.0, Impedansa 50 PCB, Dimenzije 104.6\*15\*1mm, Mehanički kabl RG174, Konektor SMA, Radna temperatura okoline -40°C~+85°C, Relativna vlažnost do 95%, Vibracije 10 do 55Hz sa amplitudom 1.5mm 2 sata, Ekološki prihvatljivo, Usklađeno sa ROHS. Kompatibilno sa elektronskom platformom drugih uređaja.

9 INDUSTRIJSKI VODOMJER PREDISPOZICIONIRAN SA PAMETNIM PULSEROM DN150 PN16, SA GSM 2-4G LOGEROM IP68 I LTE ANTENOM MOGUĆE MONTAŽE U

Glavne karakteristike: Mjerilo sa MID odobrenjem tipa prema aneksu MI001, Zamjenjiva metrološka jedinica sa MID

2.00 kom

odobrenjem tipa prema MI001, Jedinostveni mjerni opseg; Q3/Q1 = 315 u horizontalnoj instalaciji

Visoka sposobnost preopterećenja, Nije potrebna ravna dužina ulaza (U0D0 prema OIML r49:2013 i ISO 4064-1:2017), Odobreno za pitku vodu prema AS4020, Kućište mjerila u kratkoj (WP) i dugoj (WS) ukupnoj dužini prema DIN 19625 i ISO 4064-1:2017 dostupno, Mjerač se može uroniti; klasa zaštite IP68, Korišteni materijali su otporni na temperaturu do 70 °C, Registar pripremljen za HRI-Mei prijem, Upotreba optičkih pulsera tipa OD podržana, Dostupne opcije. Sa registrom enkodera za direktno očitavanje brojila putem protokola podataka (M-Bus, MiniBus, Sensus, IEC 1107), Data Logger sa GSM komunikacijom nudi napredne funkcionalnosti za praćenje sistema za distribuciju vode. Ima više ulaznih portova (kablova) koji omogućavaju povezivanje sa 4D/5A ulazima, pružajući svestranost za različite potrebe mjerenja. Dodatno, opciono može biti opremljen sa 2 relejna izlaza, koji mogu kontrolisati ventile, pumpe i druge uređaje. Sa svojom IP68 vodootpornom ocjenom, loger je otporan na prodor vode, osiguravajući pouzdan rad čak i u izazovnim okruženjima. Vanjski SMA konektor omogućava jednostavnu zamjenu antene, dok opcija zamjene baterija osigurava produženi vijek trajanja uređaja. Štaviše, ugrađeni senzor vlažnosti i temperature kontinuirano prati uslove okoline kako bi kontrolisao prodor vlage u uređaj. Dizajniran za jednostavno održavanje, modularni dizajn uređaja omogućava zamjenu samo gornjeg dijela loggera u slučaju elektronskog kvara, dok svi kablovski priključci ostaju netaknuti u šahtu.

Karakteristike; 2x impulsni izlaz solenoid/relej sa programabilnim naponskim izlazom 3,3V-20V, podrška za obrnuti polaritet i impuls do 20W, Namjenski Pressure ulaz, Digitalni (mjeri impulse iz HRI, REED, Cyble, kratkog spoja...) - način rada brojača, 5x programabilnih ulaza (4x Digitalni/Analogni/4-20mA + 1x Analogni/4-20mA) sa programabilnim izlazom snage za svaki ulaz, Ulaz za prekidač alarma, Izlazi: Opciono - Strujna petlja 0/4-20mA (podrška za 2, 3 i 4 žične tipove), Tipovi ulaza (svaki se može konfigurirati u softveru): - RS-485

Modbus RTU, Interni senzor vlažnosti i temperature za detekciju prodora vode u kućište, Ugrađeni opcioni GSM modem GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Svaki ulaz može generirati zaseban izlaz napajanja na namjenskom pinu za napajanje povezanog senzora pomoću internih baterija svaki put kada se izvrši mjerenje. Napon generiran za svaki ulaz i trajanje napajanja mogu se konfigurirati za svaki ulaz, s odabranim naponima od 3,3V do 20V i konfiguriranim ograničenjima struje do 4A u koracima od 50mA. Opcioni GPS, GPRS i SMS komunikacija (konfigurabilna) sa provisioning serverom, Prihvata SIM kartice normalne veličine, Integrisani WiFi 802.11 b/g/n, 2.4GHz, Ugrađeni opcioni GSM modem (GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/LTE-TDD/LTE-FDD), Lokalna veza putem USB kabla (za početnu konfiguraciju i rješavanje problema), Integrisani Bluetooth za programiranje na licu mjesta (v4.2BR/EDR)

Mehanički: Kućište: IP68, opcija DIN šine, Dimenzije (mm): 160 x 80 mm, Težina: 700g (bez kablova), Analogni (mjeri napon 0-3V). Montaža: 3 rupe u kućištu za vezice ili zidne nosače, Temperaturni raspon: Smanjeni vijek trajanja baterije izvan -20°C i +65°C, Vlažnost: 0-100% bez kondenzacije, Opciono napajanje iz mreže / solarno napajanje / punjive baterije, Raspon vanjskog napajanja od 3,6 V do 15 V, s automatskim prebacivanjem na internu rezervnu bateriju, Standardni vijek trajanja baterije do 6 godina (ovisno o konfiguraciji), Napajanje: Baterije se lako mogu zamijeniti, Do 3x 3,6 V Li-SOCI2 interne baterije EN AQIII 2

Frekvencijski opseg antene 698~960/1710~2690MHz, Polarizacija linearna, Pojačanje 2.0dBi, Zenith V.SW.R 2.0, Impedansa 50 PCB, Dimenzije 104.6\*15\*1mm, Mehanički kabl RG174, Konektor SMA, Radna temperatura okoline -40°C~+85°C, Relativna vlažnost do 95%, Vibracije 10 do 55Hz sa amplitudom 1.5mm 2 sata, Ekološki prihvatljivo, Usklađeno sa ROHS. Kompatibilno sa elektronskom platformom drugih uređaja.

10	INDUSTRIJSKI VODOMJER PREDISPOZICIONIRAN SA PAMETNIM PULSEROM DN 300, 50 PN16 L500 Q.1000 R63, MODUL IMPULSNOG ENKODERA ZA DN 125/300 100L	Glavne karakteristike: Mjerilo sa MID odobrenjem tipa prema aneksu MI001, Zamjenjiva metrološka jedinica sa MID odobrenjem tipa prema aneksu MI001, Jedinstveni mjerni opseg; Q3/Q1 = 315 u horizontalnoj instalaciji Visoka sposobnost preopterećenja, Nije potrebna ravna dužina ulaza (U0D0 prema OIML r49:2013 i ISO 4064-1:2017), Odobreno za pitku vodu prema AS4020, Kućište mjerila u kratkoj (WP) i dugoj (WS) ukupnoj dužini prema DIN 19625 i ISO 4064-1:2017 dostupno, Mjerač se može uroniti; klasa zaštite IP68, Korišteni materijali su otporni na temperaturu do 70 °C, Registar pripremljen za HRI-Mei prijem, Upotreba optičkih pulsera tipa OD podržana, Dostupne opcije. Sa registrom enkodera za direktno očitavanje brojila putem protokola podataka (M-Bus, MiniBus, Sensus, IEC 1107). Kompatibilno sa elektronskom platformom drugih uređaja.	2.00	kom
11	SENZOR ZA MJERENJE TEMPERATURE I PRITISKA 0.20 BAR, SA GSM 2-4G DATA LOGGER IP65 + POWER PLUG-IN AND 65W	Mjerenje pritiska u vodovodu, praćenje vodosnabdijevanja zgrada, praćenje pritiska u hidrantima, praćenje pritiska u DMA zoni i analizu mreže. Precizna mjerenja pritiska u realnom vremenu, omogućavajući efikasno praćenje, kontrolu i analizu sistema za distribuciju vode. Senzori treba da bude napravljen da izdrže teške uslove rada i pruže dugoročne, pouzdane performanse, osiguravajući minimalne zastoje i zahtjeve za održavanjem u skladu sa RoHS i REACH propisima, Navojni priključak 1/2" DIN 910 5.8 G 1/2", Tačnost: ± 0.25% FS, Veoma visoka otpornost na medije. Karakteristike: Raspon temperature: -25°C +125°C, Napon napajanja: 3.3 -24 V, Ip68, Kalibrisan, kompenzovan i pojačan, Izlaz 4 – 20mA ili RS485, Keramički senzor sa membranom u ravnini, EMC zaštita, Raspon pritiska: 0.5 – 20 bara, Tačnost: ± 0,25% FS, Raspon pritiska: 0,5-20 bara, Nominalni pritisak: 20 bara, Pritisak preopterećenja: 35 bara Pritisak pucanja: 65 bara, pozvedeno u EU. Kompatibilno sa elektronskom platformom drugih uređaja.	2.00	kom
12	PASSIVE PULSE SPLITTER IP 65 2/2		2.00	kom
13	PULSE SPLITTER 4-20mA 2/2		2.00	kom
14	SENZOR ZA MJERENJE POZICIJE OTVORENOSTI VENTILA, SA GSM 2-4G LOGEROM IP68 I LTE ANTENOM MOGUĆE	Uređaj omogućava kontinuirano praćenje i alarme u slučaju neovlaštenih pokreta ili	1.00	kom

## MONTAŽE U ŠAHTAMA DO 3M VODOOTPORNO

zastojanja ventila. Mjerenje % otvorenosti (0-100%), Magnetni princip – bez direktnog kontakta sa mehaničkim dijelovima, Jednostavna kalibracija – podešavanje otvorenih/zatvorenih položaja (0% / 100%), Vodootporno kućište, silikonski zapečaćeno, Interfejs za podatke putem loggера: Digitalni impulsni ulaz (smjer + koraci), Analogni ulaz (0–3 V ili 4–20 mA), RS-485 Modbus RTU, Napajanje putem loggера (3–20 VDC), Alarmi i grafički prikaz na aplikaciji, Tehničke specifikacije: Kućište vodootporno, silikonski zapečaćeno, Instalacija - nosač na poklopcu ventila, magnet na osovini ventila, Interfejs - kabl za logger (LTE, NB-IoT ili Cat-M), Temperaturni opseg –20 ... +65 °C, Vijek trajanja baterije - do 6 godina (sa 2 dnevna prijenosa)

Data Logger sa GSM komunikacijom nudi napredne funkcionalnosti za praćenje sistema za distribuciju vode. Ima više ulaznih portova (kablova) koji omogućavaju povezivanje sa 4D/5A ulazima, pružajući svestranost za različite potrebe mjerenja. Dodatno, opciono može biti opremljen sa 2 relejna izlaza, koji mogu kontrolisati ventile, pumpe i druge uređaje. Sa svojom IP68 vodootpornom ocjenom, logger je otporan na prodor vode, osiguravajući pouzdan rad čak i u izazovnim okruženjima. Vanjski SMA konektor omogućava jednostavnu zamjenu antene, dok opcija zamjene baterija osigurava produženi vijek trajanja uređaja. Štaviše, ugrađeni senzor vlažnosti i temperature kontinuirano prati uslove okoline kako bi kontrolisao prodor vlage u uređaj. Dizajniran za jednostavno održavanje, modularni dizajn uređaja omogućava zamjenu samo gornjeg dijela loggера u slučaju elektronskog kvara, dok svi kablovski priključci ostaju netaknuti u šahtu.

Karakteristike; 2x impulsni izlaz solenoid/relej sa programabilnim naponskim izlazom 3,3V-20V, podrška za obrnuti polaritet i impuls do 20W, Namjenski Pressure ulaz, Digitalni (mjeri impulse iz HRI, REED, Cyble, kratkog spoja...) - način rada brojača, 5x programabilnih ulaza (4x Digitalni/Analogni/4-20mA + 1x Analogni/4-20mA) sa programabilnim izlazom snage za svaki ulaz, Ulaz za prekidač alarma, Izlazi: Opciono - Strujna petlja 0/4-20mA (podrška za 2, 3 i 4 žične tipove), Tipovi ulaza (svaki

se može konfigurirati u softveru): - RS-485 Modbus RTU, Interni senzor vlažnosti i temperature za detekciju prodora vode u kućište, Ugrađeni opcioni GSM modem GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/-LTE-TDD/LTE-FDD), Svaki ulaz može generirati zaseban izlaz napajanja na namjenskom pinu za napajanje povezanog senzora pomoću internih baterija svaki put kada se izvrši mjerenje. Napon generiran za svaki ulaz i trajanje napajanja mogu se konfigurirati za svaki ulaz, s odabranim naponima od 3,3V do 20V i konfiguriranim ograničenjima struje do 4A u koracima od 50mA. Opcioni GPS, GPRS i SMS komunikacija (konfigurabilna) sa provisioning serverom, Prihvata SIM kartice normalne veličine, Integrisani WiFi 802.11 b/g/n, 2.4GHz, Ugrađeni opcioni GSM modem (GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSPA +/-LTE-TDD/LTE-FDD), Lokalna veza putem USB kabla (za početnu konfiguraciju i rješavanje problema), Integrisani Bluetooth za programiranje na licu mjesta (v4.2BR/EDR)

Mehanički: Kućište: IP68, opcija DIN šine, Dimenzije (mm): 160 x 80 mm, Težina: 700g (bez kablova), Analogni (mjeri napon 0-3V). Montaža: 3 rupe u kućištu za vezice ili zidne nosače, Temperaturni raspon: Smanjeni vijek trajanja baterije izvan -20°C i +65°C, Vlažnost: 0-100% bez kondenzacije, Opciono napajanje iz mreže / solarno napajanje / punjive baterije, Raspon vanjskog napajanja od 3,6 V do 15 V, s automatskim prebacivanjem na internu rezervnu bateriju, Standardni vijek trajanja baterije do 6 godina (ovisno o konfiguraciji), Napajanje: Baterije se lako mogu zamijeniti, Do 3x 3,6 V Li-SOCI2 interne baterije EN AQIII 2

Frekvencijski opseg antene 698~960/1710~2690MHz, Polarizacija linearna, Pojačanje 2.0dBi, Zenith V.SW.R 2.0, Impedansa 50 PCB, Dimenzije 104.6\*15\*1mm, Mehanički kabl RG174, Konektor SMA, Radna temperatura okoline -40°C~+85°C, Relativna vlažnost do 95%, Vibracije 10 do 55Hz sa amplitudom 1.5mm 2 sata, Ekološki prihvatljivo, Usklađeno sa ROHS. Kompatibilno sa elektronskom platformom

15	LoRaWAN vanjski gateway - EU868	<p>LoRa antena 5,8dBi, 1x LTE antena, 1x GPS antena</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Broj kanala: 8</li> <li>-Zaštita: IP67 certificirano industrijsko kućište</li> <li>-Napajanje: PoE + naponska zaštita</li> <li>-Backhaul: Wi-Fi, LTE, Ethernet</li> <li>-Integriran GPS modul</li> <li>-Dimenzije: 220mm x 220mm x 104mm</li> <li>-Garancija 12 mjeseci</li> </ul> <p>Kompatibilno sa elektronskom platformom drugih uređaja.</p>	2.00	kom
16	Upravljački mrežni server sa pristupom za 4 korisika 24 mjeseca (računari i mobilni telefoni)	<p>Segmenti rješenja:</p> <p>Hub/portal – komercijalni alat za dizajniranje i zakup kompletnih rješenja IoT digitalnih transformacija</p> <p>Upravljačka aplikacija – univerzalna IoT platforma koja upravlja svim povezanim uređajima i aplikacijama, core digitalne transformacije, a ujedno i korisnički interfejs. Podržava LPWAN tehnologije (LoRa, NBiot i slično). Isto tako, podržava cijeli niz industrijskih i ostalih standardiziranih protokola uključujući GSM, omogućava dodavanje protokola na zahtjev. Koristi se kao puno IoT rješenje, omogućava korištenje kao IoT gateway prema trećim aplikacijama uključujući AQS server.</p> <p>API treba da ima sljedeće karakteristike:</p> <p>Integracija podataka za AQ web korisnike, AQ SQL-API, omogućava korisnicima direktno povezivanje s Microsoft SQL Server 2016 bazom podataka, kako bi pristupili podacima u stvarnom vremenu i historijskim podacima sa svojih uređaja. Sveobuhvatna struktura podataka: AQ SQL - API prikaz uključuje ključne informacije kao što su ID-ovi uređaja, ulazne vrijednosti, vremenske oznake i podaci o potrošnji kako bi se podržala detaljna analiza. Pristup istorijskim podacima.</p> <p>Mogućnost povezuje se sa postojećim SCADA, sistemima za izvještavanje ili poslovnu inteligenciju putem AQ SQL - API-ja ili izvornih SQL klijenata drugih aplikacija.</p> <p>Integracija se odvija preko portova TCP 1433 i UDP 1434. Period čuvanja istorije podataka po potrebi, moguće je prilagoditi birajući između 1 i 30 dana, u zavisnosti od svojih specifičnih zahtjev, uz odgovarajuće arhiviranje na neograničen vremenski period.</p>	1.00	kom

		Kompatibilno sa elektronskom platformom drugih uređaja.		
17	4G SIM kartica Min 1GB mjesečno 12 mjeseci		35.00	kom
18	Sistem za snimanje korisničkih sesija i prevenciju insajderskih prijetnji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snimanje korisničkih sesija u video formatu.</li> <li>• Mogućnost posmatranja korisničke sesije u realnom vremenu.</li> <li>• Snimanje sesija na klijentima sa više monitora.</li> <li>• Početak snimanja sesije na osnovu detektovanih ključnih riječi, unesenih preko tastature.</li> <li>• Svi zabilježeni podaci (snimci) moraju biti šifrovani najmanje AES 256 algoritmom.</li> <li>• Bilježenje pokrenutih aplikacija i Veb stranica.</li> <li>• Indeksiranje prema nazivu aktivne aplikacije.</li> <li>• Indeksiranje prema aktivnom naslovu prozora.</li> <li>• Mogućnost uključivanja snimanja sesije samo za određene korisnike i/ili aplikacije.</li> <li>• Mogućnost izuzimanja određenog korisnika i/ili aplikacije od snimanja.</li> <li>• Bilježenje pritisnutih tipki na tastaturi, s tim što ovi podaci ne smiju biti vidljivi u menadžment konzoli sistema i moraju biti zaštićeni od direktnog čitanja iz baze podataka.</li> <li>• Monitoring Copy/Cut/Paste aktivnosti.</li> <li>• Monitoring korišćenih USB uređaja, sa mogućnošću blokiranja.</li> <li>• Mogućnost pretraživanja snimljenih podataka po osnovu više parametara (naziv aktivnosti ili pokrenute aplikacije, otkucani tekst ili komanda, adresa Veb stranice, rezultat Linux komande i sl.)</li> <li>• Slanje obavještenja i upozorenja u realnom vremenu.</li> <li>• Mogućnost eksporta forenzičkih izvještaja o određenoj sesiji, u šifrovanom obliku, sa verifikacijom vjerodostojnosti preko SHA256 hash algoritma.</li> <li>• Mogućnost kreiranja redovnih ili ad-hoc izvještaja o korisničkim aktivnostima.</li> <li>• Mogućnost dodatne (sekundarne) autentifikacije korisnika na štićenim klijentima, u slučaju korišćenja zajedničkih korisničkih naloga.</li> <li>• Mogućnost dvo-faktorske autentifikacije korisnika.</li> <li>• Mehanizam za kontrolisani pristup sistemu, u smislu da krajni korisnik šalje zahtjev administratoru i može pristupiti štićenom sistemu tek nakon što zahtjev bude odobren.</li> <li>• Mogućnost da se od korisnika zahtijeva da upiše razlog prijavljivanja na štićeni sistem, prije nego mu se dozvoli pristup.</li> <li>• Mogućnost automatskog i trenutnog blokiranja korisnika u slučaju da vrši nedozvoljene radnje na sistemu.</li> </ul>	2.00	kom

Blokiranje mora biti moguće na klijentu gdje je korisnik trenutno prijavljen i na svim štićenim klijentima. • Mogućnost automatskog prekidanja programskog procesa koji se koristi za kršenje pravila. • Mogućnost ručnog blokiranja korisnika na osnovu snimljene sesije. • Usaglašenost sa GDPR i ISO 27001 standardom. • U slučaju da se klijent ne može povezati na centralnu menadžment konzolu, mora lokalno skladištiti zabilježene informacije (snimak sesije i prateće podatke), do trenutka ponovnog povezivanja sa centralnom konzolom. • Mogućnost skladištenja programskih podataka u Open Source relacionoj bazi podataka. • Integracija sa Microsoft Active Directory servisom za autentifikaciju. • Mogućnost prilagođavanja izgleda agenata na štićenim klijentima i izvještaja (promjena logoa, teksta i sl.). • Bilježenje svih administratorskih aktivnosti (auditing) vršenih u menadžment konzoli. • Pristup menadžment konzoli pomoću pametnih kartica (Smart Card). • Licenciranje po štićenom klijentu, sa mogućnošću premještanja licence na druge klijente. • Mogućnost monitoringa neperzistentnih VDI virtualnih mašina, sa automatskom migracijom licenci. • Mogućnost udaljene instalacije, ažuriranja i deinstalacije agenata na štićene klijente, preko centralne menadžment konzole. • Podrška za centralnu menadžment konzolu, u instalacijama sa više menadžment servera. • Instalacija centralizovane menadžment konzole mora biti podržana na Windows Server 2019, Windows Server 2016 i Windows Server 2012 operativnom sistemu. • Mora biti podržana instalacija agenta na štićene klijente koji pokreće jedan od sledećih operativnih sistema: Windows 10, Windows 8.1, Windows 8, Windows 7, Windows Vista; Windows Server 2019, Windows Server 2016, Windows Server 2012 ili Windows Server 2003 SP1 (moraju biti podržane x86 i x64 platforme); macOS 10.9 ili noviji, Ubuntu 20.04 LTS, Ubuntu 18.04.1 LTS, Ubuntu 16.04.5 LTS, Ubuntu 16.04.2, Ubuntu 14.04.5 LTS, Ubuntu 14.04.2, Ubuntu 12.04.1, Ubuntu 14.04 LTS, Red Hat 7.0 – 7.6, Red Hat 6.0 – 6.10, CentOS 7.1 – 7.5, CentOS 6.1 – 6.9, SLES 12. • Mora uključivati jednogodišnju licencu i

		<p>tehničku podršku proizvođača za menadžment server (server koji vrši snimanje sesija) i jedan Terminal Server klijent (štićeni klijent), na kom se može snimati najmanje 45 istovremenih sesija. • Ponuda mora uključivati i licence za Windows Server 2022 Standard (16 cores) operativni sistem i Windows Server 2022 Remote Desktop Services (5 korisnika) – za terminal server. (5 korisnika) – za terminal server.</p>		
19	Sitni nespecificirani materijal i alati za montažu		1.00	kom
20	Aplikacijska platforma za korisnike putem ANDROID - prema broju END tačaka	<p>Web cloud aplikacija koja koristi korisničko ime i lozinku za autentifikaciju. Aplikacija mora biti prevedena na lokalni jezik. Mora podržavati hijerarhijske nivoe pristupa. Mora podržavati način rada računara gdje su dostupni samo podaci, bez opcija konfiguracije ili izvoza.</p> <p>Karakteristike:  Višeslojni pristup podacima - administrator, urednik, korisnik samo za pregled, Mogućnost kreiranja podračuna, Cloud rješenje, Može se koristiti na bilo kojem modernom pregledniku ili mobilnom uređaju, Adaptivni korisnički interfejs zasnovan na veličini ekrana za mobilne uređaje, Potpuna funkcionalnost za mobilne uređaje  5 godina čuvanja podataka na serveru, izvoz podataka u Excel, CSV i ODBC/SCADA formate, Podrška za račune krajnjih korisnika, Hijerarhijski pristup na nivou korisnika  Interaktivni napredni grafovi, sa sinhronizacijom zasnovanom na vremenu pri istovremenom pregledu više ulaza, Ulazni podaci se izračunavaju pomoću jednačine za podršku bilo koje vrste senzora, Mogućnost kombinovanja podataka sa više ulaza u jedan grafikon, Mogućnost kombinovanja podataka sa više uređaja u jedan grafikon, Prilagodljiv prikaz grafikona. Kumulativni, diferencijalni, dnevni, sedmični i mjesečni prikazi za grafikone,  Mogućnost postavljanja geografske pozicije za svaki uređaj i prikaz na globalnoj mapi, Grupiranje uređaja, Dodavanje oznaka uređajima radi lakšeg pretraživanja, Izvještaji o problematičnim uređajima, Opcija za lokalni virtuelni SIM broj za komunikaciju sa serverom, Sistem mora biti u mogućnosti prevođenja na lokalni jezik, Algoritam za</p>	35.00	kom

		<p>jednostavno otkrivanje curenja vode. Sistem mora biti u mogućnosti postaviti softverske alarme za svaki ulaz.</p> <p>Sistem mora omogućiti dvosmjernu komunikaciju, Sistem mora omogućiti noćni režim rada, preključujući uređaj noću kako bi pohranjivao podatke na uređajima svakih 10 sekundi i slao ih svakih 5 minuta između 2-4 ujutro ili bilo kojeg datog sata, Sistem mora jasno označiti sve uređaje sa alarmom, niskim signalom, slabo napunjenom baterijom ili curenjem. Sve ozbiljne greške moraju biti označene crvenom bojom, a svi alarmi žutom bojom. Sistem mora omogućiti automatsko slanje SMS i e-mail alarma više korisnika sa prevedenim porukama na lokalni jezik. Sistem mora biti sposoban za unos slika DMA zone, kao i za postavljanje mjernih tačaka. Sistem mora biti sposoban da unosi algoritme potrebne za DMA sa jedne tačke, do 100 različitih senzora u jednoj tački i prikazuje ih kao vrijednosti prikazane na grafikonu, SMS i e-mail alarmi, prilagođeni tekst po uređaju i po korisniku, prikaz dnevnika primalaca i vremena prijema alarmne poruke. Pretraga po broju telefona, nazivu uređaja, verziji hardvera, serijskom broju uređaja. Sigurnost DIN ISO/IEC 27001:2013 certifikat, 5 godina čuvanja podataka, sigurnosne kopije svakih 6 sati, SSL certifikat.</p> <p>Aplikacija mora imati interfejs za integraciju sa aplikacijama za prijavu kvarova i problema na mreži, te aplikacijama AI alatima za rano upozoravanje na osnovu pojave graničnih vrijednosti.</p>		
21	<p>Aplikacijska platforma za korisnike putem računara - prema broju END tačaka</p>	<p>Web cloud aplikacija koja koristi korisničko ime i lozinku za autentifikaciju. Aplikacija mora biti prevedena na lokalni jezik. Mora podržavati hijerarhijske nivoe pristupa. Mora podržavati način rada računara gdje su dostupni samo podaci, bez opcija konfiguracije ili izvoza.</p> <p>Karakteristike:  Višeslojni pristup podacima - administrator, urednik, korisnik samo za pregled,  Mogućnost kreiranja podračuna, Cloud rješenje, Može se koristiti na bilo kojem modernom pregledniku ili mobilnom uređaju, Adaptivni korisnički interfejs zasnovan na veličini ekrana za mobilne uređaje, Potpuna funkcionalnost za mobilne uređaje</p>	35.00	kom

5 godina čuvanja podataka na serveru, izvoz podataka u Excel, CSV i ODBC/SCADA formate, Podrška za račune krajnjih korisnika, Hijerarhijski pristup na nivou korisnika

Interaktivni napredni grafovi, sa sinhronizacijom zasnovanom na vremenu pri istovremenom pregledu više ulaza, Ulazni podaci se izračunavaju pomoću jednačine za podršku bilo koje vrste senzora, Mogućnost kombinovanja podataka sa više ulaza u jedan grafikon, Mogućnost kombinovanja podataka sa više uređaja u jedan grafikon, Prilagodljiv prikaz grafikona. Kumulativni, diferencijalni, dnevni, sedmični i mjesečni prikazi za grafikone, Mogućnost postavljanja geografske pozicije za svaki uređaj i prikaz na globalnoj mapi, Grupiranje uređaja, Dodavanje oznaka uređajima radi lakšeg pretraživanja, Izvještaji o problematičnim uređajima, Opcija za lokalni virtuelni SIM broj za komunikaciju sa serverom, Sistem mora biti u mogućnosti prevođenja na lokalni jezik, Algoritam za jednostavno otkrivanje curenja vode. Sistem mora biti u mogućnosti postaviti softverske alarme za svaki ulaz.

Sistem mora omogućiti dvosmjernu komunikaciju, Sistem mora omogućiti noćni režim rada, preključujući uređaj noću kako bi pohranjivao podatke na uređajima svakih 10 sekundi i slao ih svakih 5 minuta između 2-4 ujutro ili bilo kojeg datog sata, Sistem mora jasno označiti sve uređaje sa alarmom, niskim signalom, slabo napunjenom baterijom ili curenjem. Sve ozbiljne greške moraju biti označene crvenom bojom, a svi alarmi žutom bojom. Sistem mora omogućiti automatsko slanje SMS i e-mail alarma više korisnika sa prevedenim porukama na lokalni jezik. Sistem mora biti sposoban za unos slika DMA zone, kao i za postavljanje mjernih tačaka. Sistem mora biti sposoban da unosi algoritme potrebne za DMA sa jedne tačke, do 100 različitih senzora u jednoj tački i prikazuje ih kao vrijednosti prikazane na grafikonu, SMS i e-mail alarmi, prilagođeni tekst po uređaju i po korisniku, prikaz dnevnika primalaca i vremena prijema alarmne poruke. Pretraga po broju telefona, nazivu uređaja, verziji hardvera, serijskom broju uređaja. Sigurnost DIN ISO/IEC 27001:2013 certifikat, 5 godina čuvanja

		podataka, sigurnosne kopije svakih 6 sati, SSL certifikat. Aplikacija mora imati interfejs za integraciju sa sistemom za upravljanje kvarovima na mreži. Aplikacija mora imati API koji omogućava integraciju sa drugim alatima kao što su AI alati za upravljanje rizicima (uključuje incidentne situacije, neregularne vrijednosti i dr.), te aplikacijama AI alatima za rano upozoravanje na osnovu pojave graničnih vrijednosti. Pristup se nadgleda putem korištenja sistema za snimanje korisničkih sesija i prevenciju insajderskih prijetnji.		
	22	Priprema, čišćenje, poliranje mjesta bušenja, bušenje cijevi pod pritiskom specijalnim alatima uz osiguranje od curenja. Montaža i postavljanje mjerača i senzora sa svim potrebnim predradnjama		35.00 kom
	23	Konfiguracija senzora, kalibracija, ugađanje sa drugim elementima mreže. Podešavanje i konfiguracija GSM i LORA Wan komunikacijske infrastrukture		1.00 kom

**Izveštaj generisan 30.10.2025 12:57**