

Na zahtev zainteresovanog privrednog subjekta postavljena su pitanja koja objavljujemo
23.03.2026. godine zajedno sa odgovorima u okviru Javnog poziva za nabavku

**Sistem za pametno merenje protoka vode u Opštini Vrnjačka Banja i Gradu
Kragujevcu**

PITANJA:

Molimo vas da se nedvosmisleno izjasnite da li se podaci šalju „on-line” u realnom vremenu na „Cloud” aplikaciju ili u određenim vremenskim intervalima?

Odgovor:

Rešenje je zasnovano na platformi koja u određenim vremenskim intervalima očitava poslednje vrednosti sa uređaja putem Modbus TCP protokola sa data logger-a.

Na osnovu odgovora na ovo pitanje će biti moguće da se tehnički definiše rešenje i oprema koja je potrebna da bi dobio funkcionalan sistem.

Ovo je analogno situaciji kada se kupuje vozilo. Ako se u startu izabere vozilo sa benzinskim motorom, krajnji korisnik neće moći “u skladu sa svojim potrebama” da bira vrstu goriva koju će da sipa u vozilo (benzin ili dizel).

Na prethodno postavljeno pitanje: *„Ukoliko je predviđeno da se podaci šalju kontinualno na „Cloud”, kada dođe do prekida u komunikaciji, na koji način je predviđeno da se podaci za vreme trajanja prekida proslede na „Cloud” aplikaciju nakon ponovnog uspostavljanja komunikacije? Da li je predviđeno da data loggeri i „Cloud” aplikacija imaju History backfill funkcionalnost?”*,

na šta ste odgovorili sledeće: *“Data logger služi da prikuplja podatke sa uređaja, priprema ih za slanje i čuva dok se ponovo ne uspostavi komunikacija. Data logger je neophodan za skladištenje i slanje podataka ka krajnoj softverskoj aplikaciji koju Krajnji korisnici dobijaju u sklopu projekta „Ka pametnim, zelenim i održivim gradovima u Srbiji.”*

Istovremeno ste na postavljeno pitanje: *„Ukoliko je predviđeno da se podaci sa mernih mesta ne šalju kontinualno na „Cloud” koji protokol je predviđen da se koristi da bi data logger (bezpapirni pisač) mogao da pošalje paket podataka za vremenski period u kome nije slao podatke?”*

odgovorili ste sledeće: *„Koristiće se protokol Modbus TCP”.*

Vašim odgovorima ste definisali tehnički neostvarivo rešenje. Naime, Modbus TCP protokol ne može da šalje pakete istorijskih podataka već samo trenutne vrednosti. Data logger beleži podatke u svojoj memoriji ali ne može da ih naknadno pošalje na

SCADA ili "Cloud" aplikaciju putem MODBUS TCP protokola.

Za ovu aplikaciju se koriste druge vrste specijalizovanih protokola.

Molimo Vas da nedvosmisleno odgovorite na pitanje da li je predviđeno da u slučaju prekida komunikacije sa "Cloud" aplikacijom podaci tokom trajanja prekida budu trajno izgubljeni ili je potrebno da se podaci sačuvaju i pošalju nakon ponovnog uspostavljanja komunikacije, tj da li je predviđeno da data loggeri i „Cloud“ aplikacija imaju "History backfill" funkcionalnost?

Odgovor:

U slučaju prekida komunikacije, neka međumerenja možda neće biti preneti. Međutim, pošto su praćene vrednosti (npr. potrošnja) kumulativne, kada se komunikacija ponovo uspostavi, preuzima se poslednja vrednost, a platforma je sposobna da proceni međuvrednosti i rekonstruiše kontinuiranu krivu potrošnje ako je potrebno. Zbog toga potpuna funkcionalnost popunjavanja istorijskih podataka (history backfill) ne smatra se obaveznom za ovaj slučaj upotrebe.

Zbog toga potpuna funkcionalnost popunjavanja istorijskih podataka (history backfill) ne smatra se obaveznom za ovaj slučaj upotrebe.

Ukoliko je odgovor pozitivan, mora se definisati druga vrsta protokola umesto MODBUS TCP i duga vrsta uređaja umesto specificiranih data logger-a, koji će moći da ispune ovu funkcionalnost.

Ukoliko je predviđeno da se podaci šalju „on-line“ u realnom vremenu (što jedino ima smisla kada se koristi MODBUS TCP protokol) i pošto data logger putem MODBUS TCP protokola ne može poslati istorijske podatke na način na koji ste to definisali u prethodnim odgovorima, to implicira da data loggeri nemaju upotrebnu funkciju, tj. da se preko njih istorijski podaci ne mogu proslediti na "Cloud" softversku aplikaciju?

Molimo Vas da vi definišete, ili da ostavite ponuđačima da ponude odgovarajući komunikacioni uređaj kakav se inače koristi na ovim aplikacijama, koji bi slao podatke na "Cloud" aplikaciju i ispunio traženu funkcionalnost.

Odgovor:

Data logger je ključna komponenta arhitekture, koja deluje kao posredni sloj između terenskih uređaja i platforme. On prikuplja i agregira podatke sa terenskih uređaja, podržava integraciju sa brojlama koja imaju izlaze poput impulsa ili serijskog Modbus-a, i izlaže podatke na standardizovan način (Modbus TCP) prema platformi.

Ovo obezbeđuje pouzdanu komunikaciju i pojednostavljuje integraciju sa softverskim slojem.

Ukoliko vaše rešenje podrazumeva da se podaci šalju periodično, potrebno je definisati način komunikacije i protokol koji omogućava da se šalju paketi podataka sa istorijskim vrednostima. U tom slučaju je potrebno i da uređaj za slanje (koji bi se koristio umesto specificiranog Data loggera) i sama „Cloud“ aplikacija imaju „History backfill“ funkcionalnost (mogućnost upisivanja podataka unazad u svoju bazu podataka).

Ukoliko se odlučite za ovu opciju molimo Vas da specificirate odgovarajući uređaj, umesto specificiranog data loggera, koji bi podržavao ove funkcionalnosti ili da prepustite ponuđačima da sami definišu opremu kojom bi se obezbedila tražena funkcionalnost prenosa podataka.

Odgovor:

Iako platforma može da podrži alternativne metode komunikacije (npr. MQTT, API-je) koje omogućavaju store-and-forward mehanizme i sprečavaju gubitak podataka, to nije smatrano kritičnim za ovaj konkretan slučaj upotrebe.

S obzirom na prirodu praćenih vrednosti (kumulativna potrošnja), pristup zasnovan na periodičnom očitavanju poslednje vrednosti (polling) je dovoljan i izabran je kao preferirana dizajnerska opcija.

Molimo Vas da nedvosmisleno navedete koje napajanje će biti korišćeno za elektromagnetna merila protoka.

Odgovor:

Napajanje koje se koristi je 220V.

Ova pitanja i odgovori čine sastavni deo konkursne dokumentacije.