



Doo » Vodovod i kanalizacija » Budva

Br. 01- 3053/1

Budva 05.05

.2026.

PREDMET: Odgovor na zahtjev za pojašnjenje tenderske dokumentacije po postupku br. 111268 od 14.04.2026

Dostavljamo odgovore na postavljena pitanja od zainteresovanog ponuđača.

Pitanja:

1. Molimo potvrdu da je za sve pozicije 1 do 21 dozvoljeno ponuditi tehnički ekvivalentne ili tehnički naprednije sisteme za povišenje pritiska drugih proizvođača, ukoliko ponuđena oprema ispunjava tražene radne tačke, funkcionalnost, materijale u dodiru sa vodom, zaštite, upravljanje i uslove puštanja u rad.
2. Molimo potvrdu da nazivi, konstruktivne karakteristike, broj obrtaja 2900 obrtaja u minuti, pojedinačne vrijednosti struje, buke i efikasnosti nijesu eliminacioni uslovi koji upućuju na tačno određeni proizvod ili proizvođača, već referentni tehnički podaci.
3. Molimo potvrdu da je prihvatljivo ponuditi motore sa permanentnim magnetima u klasi energetske efikasnosti IE5, umjesto asinhronih motora IE3, ukoliko ponuđeni sistem ispunjava zahtijevane radne tačke i sve funkcionalne zahtjeve iz tehničke specifikacije.
4. Molimo pojašnjenje na koju tačno radnu tačku se odnosi navedena efikasnost stanice, da li se odnosi na jednu pumpu, pumpni agregat ili kompletnu stanicu, i da li uključuje gubitke motora i frekventnog regulatora.
5. Molimo da se definiše dozvoljena tolerancija za navedenu efikasnost stanice ili da se potvrdi da je efikasnost informativni kataloški podatak, jer se kod sistema sa promjenljivim brojem obrtaja efikasnost mijenja u zavisnosti od protoka, napora i broja aktivnih pumpi.
6. Molimo potvrdu da je prihvatljiva elektronska zaštita od rada na suvo, realizovana preko frekventnog regulatora, upravljačke logike, nadzora pritiska, nadzora opterećenja ili fabričke

funkcije proizvođača, ukoliko obezbjeđuje isti ili viši nivo zaštite od prekidača pritiska ili plovka.

7. Molimo potvrdu da zaštita od rada na suvo ne mora biti izvedena isključivo preko prekidača pritiska ili plovka, jer bi takav zahtjev mogao isključiti savremena fabrička rješenja sa elektronskom detekcijom rada na suvo.
8. Molimo dostavu tehnološke šeme svake lokacije sa prikazom usisa, potisa, postojećih cjevovoda, nove stanice, armature, senzora, elektro-ormara i granice isporuke.
9. Molimo dostavu priključnih dimenzija usisne i potisne grane, uključujući nazivni prečnik, nazivni pritisak, tip priključka i raspoloživ prostor za montažu.
10. Molimo pojašnjenje da li predmet nabavke obuhvata samo isporuku kompaktne stanice ili i demontažu postojeće opreme, cjevne prerade, elektro-povezivanje, povezivanje na postojeći sistem automatike i građevinsko-mašinske radove
11. Molimo dostavu signalne liste i komunikacione mape prema postojećem sistemu upravljanja, uključujući signale rad, kvar, start, stop, lokalno-daljinski rad, stvarni pritisak, zadati pritisak, frekvencija, struja, alarm niskog pritiska, alarm visokog pritiska i alarm rada na suvo.
12. Molimo pojašnjenje da li svaki pumpni agregat mora imati poseban frekventni regulator ili je prihvatljivo rješenje sa jednim frekventnim regulatorom i kaskadnim upravljanjem, ukoliko sistem ispunjava radne tačke i funkcionalne zahtjeve.
13. Molimo pojašnjenje načina tehničkog prijema: kojim mjernim instrumentima, na kojim radnim tačkama i po kom kriterijumu će se dokazivati protok, napor, efikasnost, buka, zaštite i komunikacija.
14. Molimo potvrdu da navedena temperatura medijuma 0 do 120 stepeni Celzijusa zaista predstavlja obavezan zahtjev za vodovodnu primjenu, ili da se isti zahtjev izbriše ako je preuzet iz generičkog kataloškog opisa i nije relevantan za predmetnu nabavku.
15. Molimo pojašnjenje da li se zahtjev da svi djelovi u dodiru sa vodom budu od nerđajućeg čelika AISI 304 odnosi i na radna kola, difuzore, vratilo, kućište, kolektore, ventile, nepovratne ventile i priključne elemente, ili su dozvoljeni ekvivalentni i bolji materijali, na primjer AISI 316, duplex nerđajući čelik ili tehnički opravdani kompozitni materijali koji su standardni kod proizvođača pumpi.

16. Da li su prihvatljiva tehnički savremenija rješenja: motori sa permanentnim magnetima u IE5 klasi, elektronska zaštita od rada na suvo, drugačiji broj i raspored frekventnih regulatora ako sistem ispunjava traženu funkciju regulacije, tehnički ekvivalentni materijali i konstrukcije koji ispunjavaju sanitarne i hidrauličke zahtjeve, kao i ekvivalentni proizvodi drugih proizvođača koji ispunjavaju radne tačke i funkcionalne zahtjeve.

Pozicija 1 - Hidrostanica Komoševina 1, jedna pumpa, 11 kilovata, Q/H: 5/138, 12/120, 20/100

- 1.1 Molimo pojašnjenje da li se za poziciju 1, s obzirom da je predviđena samo jedna pumpa, primjenjuju zahtjevi za automatsko prebacivanje na sledeću pumpu i automatsko testiranje neaktivnih pumpi, pošto ove funkcije nijesu primjenljive na jednopumpnu stanicu.
- 1.2 Molimo pojašnjenje da li je efikasnost stanice 66 procenata eliminacioni zahtjev ili informativni podatak, i na kojoj tačno radnoj tački se dokazuje.
- 1.3 Molimo potvrdu da je za poziciju 1 prihvatljiv motor sa permanentnim magnetima u IE5 klasi, ukoliko stanica ostvaruje tražene tačke 5 kubnih metara na sat pri 138 metara, 12 kubnih metara na sat pri 120 metara i 20 kubnih metara na sat pri 100 metara.
- 1.4 Molimo dostavu priključnih dimenzija i minimalnog ulaznog pritiska za poziciju 1, jer se bez ovih podataka ne može provjeriti rizik od kavitacije i ispravno dimenzionisati pumpa.
- 1.5 Molimo potvrdu da je prihvatljiva elektronska zaštita od rada na suvo, jer zahtjev za prekidač pritiska ili plovak nije jedino tehnički moguće rješenje.

Pozicija 2 - Hidrostanica Komoševina 2, tri pumpe, dvije radne i jedna rezervna, 3 x 5,5 kilovata, Q/H: 10/108, 20/98, 30/70

- 2.1 Molimo potvrdu da su radne tačke 10/108, 20/98 i 30/70 date za kompletnu stanicu sa dvije radne pumpe, a ne za jednu pumpu.
- 2.2 Molimo pojašnjenje da li se efikasnost stanice 63 procenta odnosi na jednu pumpu, dvije radne pumpe ili kompletan sistem sa frekventnom regulacijom.
- 2.3 Molimo potvrdu da je prihvatljivo ponuditi tri pumpe sa IE5 motorima sa permanentnim magnetima, ukoliko su ispunjene sve tražene hidrauličke i funkcionalne karakteristike.
- 2.4 Molimo pojašnjenje da li su obavezna tri frekventna regulatora ili je prihvatljiv drugačiji kaskadni sistem, ukoliko obezbjeđuje traženu regulaciju pritiska.
- 2.5 Molimo dostavu signalne liste prema postojećem sistemu automatike za poziciju 2.

Pozicija 3 - Hidrostanica Topliš, tri pumpe, dvije radne i jedna rezervna, 3 x 7,5 kilovata, Q/H: 10/80, 35/76, 50/60

- 3.1 Molimo potvrdu da su radne tačke za poziciju 3 date za kompletnu stanicu, a ne po pojedinačnoj pumpi.
- 3.2 Molimo pojašnjenje zašto je za poziciju 3 tražena efikasnost stanice 65 procenata i da li se ista dokazuje u tački 35 kubnih metara na sat pri 76 metara ili u drugoj radnoj tački.
- 3.3 Molimo potvrdu da je prihvatljivo ponuditi stanice sa IE5 motorima i elektronskom zaštitom od rada na suvo.
- 3.4 Molimo dostavu tehnološke šeme za Topliš i podataka da li stanica radi u jednoj ili više zona pritiska.

3.5 Molimo pojašnjenje da li su dozvoljena odstupanja do plus/minus 3 procenta primjenljiva samo na radne tačke ili i na snagu, struju, buku i efikasnost.

Pozicija 4 - Babin Do, tri pumpe, dvije radne i jedna rezervna, 3 x 5,5 kilovata, Q/H: 20/55, 30/50, 50/40

4.1 Molimo potvrdu da je za poziciju 4 prihvatljivo ponuditi ekvivalentnu stanicu drugog proizvođača, ako ostvaruje tražene radne tačke i funkcionalnost.

4.2 Molimo pojašnjenje da li je efikasnost 65 procenata minimalni uslov ili informativni podatak, i na kojoj radnoj tački se provjerava.

4.3 Molimo potvrdu da je prihvatljivo ponuditi IE5 motore sa permanentnim magnetima i elektronsku zaštitu od rada na suvo.

4.4 Molimo pojašnjenje da li je pozicija 4 tehnički potpuno ista kao pozicije 5 i 16, jer su hidrauličke tačke i snaga iste, ili postoje lokacijske razlike koje utiču na cijenu i obim radova.

4.5 Molimo dostavu DN i PN priključaka, jer bez njih ponude nijesu međusobno uporedive.

Pozicija 5 - Hidrostanica Elmos, tri pumpe, dvije radne i jedna rezervna, 3 x 5,5 kilovata, Q/H: 20/55, 30/50, 50/40

5.1 Molimo potvrdu da je pozicija 5 tehnički identična pozicijama 4 i 16 ili dostavu razlika po priključcima, prostoru ugradnje, napajanju, automatizaciji i granici isporuke.

5.2 Molimo pojašnjenje da li je struja 10,9 ampera obavezujući eliminacioni podatak ili kataloški podatak, jer različiti proizvođači za istu snagu mogu imati različite nazivne struje.

5.3 Molimo pojašnjenje na koju radnu tačku se odnosi efikasnost 65 procenata i da li je dozvoljeno odstupanje ako ponuđeni sistem ostvaruje tražene radne tačke.

5.4 Molimo potvrdu prihvatljivosti IE5 motora sa permanentnim magnetima i elektronske zaštite od rada na suvo.

5.5 Molimo pojašnjenje da li se veza sa postojećim sistemom upravljanja realizuje preko Modbus RTU komunikacije ili preko pojedinačnih kablovskih signala.

Pozicija 6 - Lazi 1, tri pumpe, dvije radne i jedna rezervna, 3 x 7,5 kilovata, Q/H: 15/98, 30/93, 52/67

6.1 Molimo pojašnjenje da li je pozicija 6 projektovana prema konkretnom kataloškom izboru određenog proizvođača, imajući u vidu da je dostavljeni tehnički list za ovu poziciju zasnovan na konkretnom modelu pumpe, motoru IE3 i frekventnom regulatoru određenog proizvođača.

6.2 Molimo potvrdu da je prihvatljivo ponuditi ekvivalentno rješenje drugog proizvođača sa IE5 motorima sa permanentnim magnetima, ako ispunjava tražene radne tačke 15/98, 30/93 i 52/67.

6.3 Molimo pojašnjenje na kojoj radnoj tački se dokazuje efikasnost stanice 69 procenata i da li se ona odnosi na jednu pumpu, dvije radne pumpe ili kompletnu stanicu.

6.4 Molimo potvrdu da je elektronska zaštita od rada na suvo prihvatljiva kao ekvivalent ili bolje rješenje u odnosu na prekidač pritiska ili plovak.

6.5 Molimo pojašnjenje da li su priključci R3"/PN16 obavezni ili su dozvoljene druge priključne dimenzije uz odgovarajuće prelaze, ako sistem hidraulički i funkcionalno ispunjava zahtjeve.

6.6 Molimo pojašnjenje da li je zahtjev za radnu temperaturu do 120 stepeni Celzijusa obavezan za ovu vodovodnu stanicu ili predstavlja generički kataloški podatak.

Pozicija 7 - Lazi 2, četiri pumpe, tri radne i jedna rezervna, 4 x 5,5 kilovata, Q/H: 25/67, 50/64, 75/52

- 7.1 Molimo potvrdu da su radne tačke 25/67, 50/64 i 75/52 date za rad tri radne pumpe kao kompletne stanice.
- 7.2 Molimo pojašnjenje da li sve tri radne pumpe moraju moći istovremeno da rade u tački 75 kubnih metara na sat pri 52 metra, i kako se uključuje rezervna pumpa pri kvaru jedne radne pumpe.
- 7.3 Molimo pojašnjenje da li su obavezna četiri frekventna regulatora ili je prihvatljiva kaskadna regulacija sa manjim brojem frekventnih regulatora, ukoliko ispunjava funkcionalne zahtjeve.
- 7.4 Molimo pojašnjenje da li je efikasnost 65 procenata eliminacioni uslov ili informativni podatak.
- 7.5 Molimo potvrdu prihvatljivosti IE5 motora sa permanentnim magnetima i elektronske zaštite od rada na suvo.

Pozicija 8 - Boreti, dvije pumpe, jedna radna i jedna rezervna, 2 x 5,5 kilovata, Q/H: 14/54, 20/47, 26/37

- 8.1 Molimo potvrdu da se radne tačke odnose na rad jedne radne pumpe, a da je druga pumpa isključivo rezervna.
- 8.2 Molimo pojašnjenje da li je dozvoljen paralelan rad obje pumpe u određenim režimima ili je strogo zahtijevana šema jedna radna i jedna rezervna.
- 8.3 Molimo pojašnjenje na koju tačku se odnosi efikasnost stanice 65 procenata.
- 8.4 Molimo potvrdu da su IE5 motori sa permanentnim magnetima prihvatljivi kao tehnički naprednije rješenje.
- 8.5 Molimo potvrdu da je elektronska zaštita od rada na suvo prihvatljiva ako obezbjeđuje automatsko zaustavljanje i alarm.

Pozicija 9 - Vještica, dvije pumpe, jedna radna i jedna rezervna, 2 x 3 kilovata, Q/H: 7/59,5, 10/55, 15/39

- 9.1 Molimo provjeru i potvrdu podatka nazivne struje 10,9 ampera za pumpu snage 3 kilovata, jer navedena vrijednost može ukazivati na preuzet kataloški podatak koji nije usaglašen sa snagom.
- 9.2 Molimo pojašnjenje da li je struja 10,9 ampera eliminacioni zahtjev ili informativni podatak proizvođača.
- 9.3 Molimo pojašnjenje načina dokazivanja buke do 63 decibela: udaljenost mjerenja, broj aktivnih pumpi, radna tačka i metod mjerenja.
- 9.4 Molimo pojašnjenje na koju radnu tačku se odnosi efikasnost 63 procenta.
- 9.5 Molimo potvrdu prihvatljivosti IE5 motora i elektronske zaštite od rada na suvo.

Pozicija 10 - Ivanovići 2, stanica 1, dvije pumpe, jedna radna i jedna rezervna, 2 x 5,5 kilovata, Q/H: 8/82, 14/74, 20/58

- 10.1 Molimo pojašnjenje da li pozicija 10 i pozicija 11 na lokaciji Ivanovići 2 imaju zajednički usis, potis, napajanje, elektro-ormar ili sistem upravljanja, ili su potpuno nezavisne stanice.
- 10.2 Molimo dostavu tehnološke šeme za obje stanice Ivanovići 2, jer bez toga nije moguće pravilno odrediti granicu isporuke i način rada.
- 10.3 Molimo pojašnjenje da li se radne tačke za poziciju 10 odnose na jednu radnu pumpu, a druga je rezerva.
- 10.4 Molimo pojašnjenje na koju radnu tačku se odnosi efikasnost 66 procenata.

10.5 Molimo potvrdu da je prihvatljivo ponuditi IE5 motore i elektronsku zaštitu od rada na suvo.

Pozicija 11 - Ivanovići 2, stanica 2, dvije pumpe, jedna radna i jedna rezervna, 2 x 5,5 kilovata, Q/H: 8/94, 12/80, 15/63

11.1 Molimo pojašnjenje funkcionalne veze između pozicije 10 i pozicije 11, odnosno da li stanice rade u seriji, paralelno ili u odvojenim zonama pritiska.

11.2 Molimo dostavu priključnih dimenzija, nazivnog pritiska i minimalnog ulaznog pritiska za poziciju 11.

11.3 Molimo pojašnjenje da li je efikasnost 63 procenta minimalni zahtjev ili informativni podatak.

11.4 Molimo potvrdu da je prihvatljivo ponuditi IE5 motore sa permanentnim magnetima.

11.5 Molimo potvrdu da je prihvatljiva elektronska zaštita od rada na suvo.

Pozicija 12 - Ivanovići 3, dvije pumpe, jedna radna i jedna rezervna, 2 x 5,5 kilovata, Q/H: 8/82, 14/74, 20/58

12.1 Molimo potvrdu da je pozicija 12 tehnički ista kao pozicija 10 ili dostavu razlika koje utiču na izbor opreme, cijenu i puštanje u rad.

12.2 Molimo pojašnjenje da li se radne tačke odnose na jednu radnu pumpu, a druga pumpa je rezervna.

12.3 Molimo pojašnjenje na koju radnu tačku se odnosi efikasnost 66 procenata.

12.4 Molimo potvrdu prihvatljivosti IE5 motora i elektronske zaštite od rada na suvo.

12.5 Molimo dostavu signalne liste prema postojećem sistemu upravljanja.

Pozicija 13 - Čučuci, jedna pumpa, 5,5 kilovata, Q/H: 14/54, 20/47, 26/37

13.1 Molimo pojašnjenje da li se za poziciju 13, pošto ima samo jednu pumpu, primjenjuju zahtjevi za automatsko prebacivanje na sledeću pumpu i automatsko testiranje neaktivnih pumpi.

13.2 Molimo pojašnjenje kako je riješena rezervisanost rada na lokaciji Čučuci, pošto je specifikovana samo jedna pumpa.

13.3 Molimo pojašnjenje da li je efikasnost 65 procenata obavezujući uslov ili informativni podatak.

13.4 Molimo potvrdu prihvatljivosti IE5 motora i elektronske zaštite od rada na suvo.

13.5 Molimo dostavu tehnološke šeme i priključnih dimenzija.

Pozicija 14 - Vala, dvije pumpe, jedna radna i jedna rezervna, 2 x 5,5 kilovata, Q/H: 8/68, 14/62, 20/48

14.1 Molimo potvrdu da su radne tačke date za jednu radnu pumpu, dok je druga pumpa rezervna.

14.2 Molimo pojašnjenje da li je dozvoljen paralelan rad obje pumpe ili isključivo alternacija radna-rezervna.

14.3 Molimo pojašnjenje na koju radnu tačku se odnosi efikasnost 66 procenata.

14.4 Molimo potvrdu da je prihvatljivo ponuditi IE5 motore sa permanentnim magnetima.

14.5 Molimo potvrdu da je prihvatljiva elektronska zaštita od rada na suvo umjesto isključivo prekidača pritiska ili plovka.

Pozicija 15 - Podličak, tri pumpe, dvije radne i jedna rezervna, 3 x 3 kilovata, Q/H: 15/41, 25/37, 40/25

15.1 Molimo ispravku ili potvrdu podatka $Q_1=15/h$, jer nije jasno navedena puna mjerna jedinica protoka.

15.2 Molimo potvrdu da se radne tačke odnose na kompletnu stanicu sa dvije radne pumpe.

15.3 Molimo provjeru podatka nazivne struje 4,72 ampera za pumpu snage 3 kilovata i potvrdu da je taj podatak informativan, a ne eliminacioni uslov.

15.4 Molimo pojašnjenje na koju radnu tačku se odnosi efikasnost 66 procenata.

15.5 Molimo potvrdu prihvatljivosti IE5 motora i elektronske zaštite od rada na suvo.

Pozicija 16 - Praskvica, tri pumpe, dvije radne i jedna rezervna, 3 x 5,5 kilovata, Q/H: 20/55, 30/50, 50/40

16.1 Molimo potvrdu da je pozicija 16 tehnički ista kao pozicije 4 i 5 ili dostavu razlika u priključcima, lokacijskim uslovima, napajanju, upravljanju i granici isporuke.

16.2 Molimo potvrdu da su radne tačke date za kompletnu stanicu sa dvije radne pumpe.

16.3 Molimo pojašnjenje na koju radnu tačku se odnosi efikasnost 65 procenata.

16.4 Molimo potvrdu prihvatljivosti IE5 motora i elektronske zaštite od rada na suvo.

16.5 Molimo pojašnjenje kako će se dokazivati radne tačke ako protokomer nije predviđen kao dio isporuke.

Pozicija 17 - Blizikuće, dvije pumpe, jedna radna i jedna rezervna, 2 x 5,5 kilovata, Q/H: 14/67, 20/58, 26/45

17.1 Molimo potvrdu da se radne tačke odnose na jednu radnu pumpu, a druga je rezerva.

17.2 Molimo pojašnjenje da li je dozvoljen paralelan rad obje pumpe ili je obavezna šema radna-rezervna.

17.3 Molimo pojašnjenje na koju radnu tačku se odnosi efikasnost 65 procenata.

17.4 Molimo potvrdu prihvatljivosti IE5 motora sa permanentnim magnetima.

17.5 Molimo potvrdu prihvatljivosti elektronske zaštite od rada na suvo.

Pozicija 18 - Blizikuće 2, jedna pumpa, 5,5 kilovata, Q/H: 8/94, 12/80, 15/63

18.1 Molimo pojašnjenje da li se za poziciju 18, pošto je predviđena samo jedna pumpa, primjenjuju zahtjevi za automatsko prebacivanje na sledeću pumpu i automatsko testiranje neaktivnih pumpi.

18.2 Molimo pojašnjenje kako je riješena rezervisanost sistema na lokaciji Blizikuće 2, pošto je specifikovana jedna pumpa.

18.3 Molimo pojašnjenje na koju radnu tačku se odnosi efikasnost 63 procenta.

18.4 Molimo potvrdu prihvatljivosti IE5 motora i elektronske zaštite od rada na suvo.

18.5 Molimo dostavu minimalnog ulaznog pritiska i priključnih dimenzija zbog visoke podizne visine.

Pozicija 19 - Gradište, dvije pumpe, jedna radna i jedna rezervna, 2 x 5,5 kilovata, Q/H: 8/106, 12/91, 15/71

19.1 Molimo dostavu minimalnog ulaznog pritiska, nazivnog pritiska sistema i uslova usisa za poziciju 19, jer su tražene radne tačke visokog napora.

19.2 Molimo potvrdu da se radne tačke odnose na jednu radnu pumpu, dok je druga pumpa rezerva.

- 19.3 Molimo pojašnjenje na koju radnu tačku se odnosi efikasnost 63 procenta.
- 19.4 Molimo potvrdu prihvatljivosti IE5 motora sa permanentnim magnetima.
- 19.5 Molimo potvrdu prihvatljivosti elektronske zaštite od rada na suvo.
- 19.6 Molimo pojašnjenje načina dokazivanja radnih tačaka 8/106, 12/91 i 15/71 pri tehničkom prijemu.

Pozicija 20 - Autokamp Buljarica, dvije pumpe, jedna radna i jedna rezervna, 2 x 4 kilovata, Q/H: 10/53, 16/46, 20/38

- 20.1 Molimo potvrdu da je pozicija 20 tehnički ista kao pozicija 21 ili dostavu razlika po lokaciji, priključcima, napajanju, automatizaciji i montaži.
- 20.2 Molimo potvrdu da se radne tačke odnose na jednu radnu pumpu, dok je druga pumpa rezerva.
- 20.3 Molimo pojašnjenje na koju radnu tačku se odnosi efikasnost 66 procenata.
- 20.4 Molimo potvrdu prihvatljivosti IE5 motora i elektronske zaštite od rada na suvo.
- 20.5 Molimo pojašnjenje da li je struja 7,83 ampera informativni kataloški podatak ili eliminacioni zahtjev.

Pozicija 21 - Golubovići, dvije pumpe, jedna radna i jedna rezervna, 2 x 4 kilovata, Q/H: 10/53, 16/46, 20/38

- 21.1 Molimo potvrdu da je pozicija 21 tehnički ista kao pozicija 20 ili dostavu razlika koje utiču na cijenu, isporuku, montažu i puštanje u rad.
- 21.2 Molimo potvrdu da se radne tačke odnose na jednu radnu pumpu, dok je druga pumpa rezerva.
- 21.3 Molimo pojašnjenje na koju radnu tačku se odnosi efikasnost 66 procenata.
- 21.4 Molimo potvrdu prihvatljivosti IE5 motora sa permanentnim magnetima.
- 21.5 Molimo potvrdu prihvatljivosti elektronske zaštite od rada na suvo.
- 21.6 Molimo dostavu signalne liste i kriterijuma tehničkog prijema za ovu poziciju.

22. Molimo za pojašnjenje da li je zamišljena ugradnja PLC kontrolera u ormare ili je logiku potrebno ostvariti na frekventnim regulatorima?

23. Molimo za pojašnjenje da li je potrebno ugraditi "TOUCH" display na ormarima ili je dovoljan digitalni display?

ODGOVORI:

1. Tehnički ekvivalentna oprema i proizvođači

Naručilac potvrđuje da je dozvoljeno ponuditi tehnički ekvivalentnu opremu drugih proizvođača, pod uslovom da ponuđena oprema u potpunosti ispunjava sve zahtijevane tehničke, funkcionalne, hidrauličke, materijalne, elektro-upravljačke i eksploatacione uslove iz tenderske dokumentacije.

Tenderskom dokumentacijom nije zahtijevan određen proizvođač, već su propisane tehničke karakteristike koje su potrebne Naručiocu za stabilan, pouzdan i održiv rad hidroforskih postrojenja u postojećem sistemu vodosnabdijevanja. Ponuđači mogu ponuditi opremu bilo kog proizvođača, ukoliko ista ispunjava tražene radne tačke, funkcionalnost, materijale u dodiru sa vodom, način upravljanja, zaštite, komunikaciju i uslove puštanja u rad.

2. Broj obrtaja, struja, buka, efikasnost i drugi tehnički parametri

Tehnički parametri navedeni u specifikaciji predstavljaju zahtjeve Naručioca koje ponuđena oprema mora ispuniti u skladu sa tenderskom dokumentacijom. Broj obrtaja od 2900 o/min smatra se maksimalno dozvoljenim brojem obrtaja, a ponuđena oprema mora biti usklađena sa zahtijevanim tehničkim karakteristikama.

Dozvoljena odstupanja primjenjuju se u granicama definisanim tenderskom dokumentacijom, odnosno do $\pm 3\%$, gdje je takvo odstupanje predviđeno. Oprema koja ne ispunjava tražene tehničke karakteristike i dozvoljene granice odstupanja neće se smatrati usklađenom sa zahtjevima tenderske dokumentacije.

3. Energetska klasa motora

Naručilac pojašnjava da su motori klase IE3 zahtijevani tenderskom dokumentacijom i da ponuđena oprema mora biti u skladu sa tim zahtjevom.

Zahtjev za IE3 motorima postavljen je zbog usklađenosti sa postojećim sistemom održavanja, dostupnosti servisa, standardizacije rezervnih djelova i ekonomičnijeg održavanja opreme tokom eksploatacije. Iz navedenih razloga, motori sa permanentnim magnetima u IE5 klasi ne prihvataju se kao zamjena za zahtijevane IE3 motore, bez obzira na to što mogu predstavljati energetski naprednije rješenje.

4. Efikasnost stanice

Navedena efikasnost odnosi se na minimalnu efikasnost kompletne stanice, a ne samo na jednu pumpu ili pojedinačni element sistema. Prihvatljiva je veća efikasnost od tražene. Niža efikasnost je prihvatljiva isključivo u granicama dozvoljenog odstupanja od $\pm 3\%$, kako je predviđeno tenderskom dokumentacijom.

Efikasnost se dokazuje tehničkim listovima, fabričkom dokumentacijom, krivama rada pumpe/stanice, atestima i drugom tehničkom dokumentacijom proizvođača, a po potrebi i protokolom o puštanju u rad.

5. Zaštita od rada na suvo

Zaštita od rada na suvo mora biti izvedena preko prekidača pritiska, u skladu sa zahtjevom iz tenderske dokumentacije.

Elektronska zaštita putem frekventnog regulatora, upravljačke logike, softverske funkcije ili nadzora opterećenja može biti dodatna funkcija ponuđene opreme, ali ne može zamijeniti zahtijevanu zaštitu preko prekidača pritiska. Ovaj zahtjev je postavljen radi pouzdanosti rada, jednostavnijeg održavanja i kompatibilnosti sa postojećim načinom eksploatacije i servisiranja sistema Naručioca.

6. Frekventni regulatori i komunikacija

Svaka pumpa u okviru stanice mora imati svoj frekventni regulator, u skladu sa tenderskom dokumentacijom. Rješenje sa jednim frekventnim regulatorom i kaskadnim upravljanjem ne smatra se odgovarajućim, jer ne ispunjava zahtjev Naručioca za pojedinačnom regulacijom svake pumpe.

Sve stanice moraju imati mogućnost MOD Bus RTU – RS485 komunikacije. Upravljačka logika treba da se ostvaruje preko frekventnih regulatora. Ugradnja "touch" displeja nije obavezna, ukoliko je obezbijeđen digitalni prikaz i funkcionalnosti tražene tenderskom dokumentacijom.

7. Materijali u dodiru sa vodom

Svi dijelovi opreme koji su u dodiru sa vodom moraju biti izrađeni najmanje od nerđajućeg čelika AISI 304 u skladu sa tenderskom dokumentacijom.

Dozvoljeni su bolji materijali, kao što je AISI 316 ili materijal višeg kvaliteta, ukoliko ispunjavaju sve sanitarne, mehaničke i hidrauličke zahtjeve. Materijali nižeg kvaliteta ili kompozitna rješenja koja nisu u skladu sa zahtjevom da dijelovi u dodiru sa vodom budu najmanje kvaliteta AISI 304 ne smatraju se prihvatljivim.

8. Radna temperatura medijuma

Zahtjev da radna temperatura medijuma bude u opsegu 0–120°C ostaje na snazi i predstavlja tehnički zahtjev Naručioca. Naručilac je predmetni zahtjev definisao u skladu sa sopstvenim procijenjenim potrebama, uslovima eksploatacije, sigurnošću rada sistema i potrebom za dugoročnom pouzdanošću opreme. Navedeni temperaturni opseg nije informativni kataloški podatak, niti omaška u tenderskoj dokumentaciji, već svjesno utvrđen tehnički standard koji je sistemski predviđen kroz specifikaciju više traženih stanica.

Naručilac cijeni da bi sužavanje zahtijevanog temperaturnog opsega moglo uticati na eksploatacionu sigurnost, termičku rezervu, pouzdanost i trajnost pumpnih agregata i pratećih komponenti. Oprema projektovana za viši temperaturni opseg obezbjeđuje veću otpornost kritičnih elemenata sistema u uslovima stalnih i povremenih termičkih opterećenja, kao i neophodnu tehničku rezervu za buduće intervencije, prilagođavanja i razvoj sistema u skladu sa potrebama Naručioca.

9. Obim isporuke, montaža i puštanje u rad

Predmet nabavke obuhvata nabavku, isporuku i puštanje u rad opreme. Montažu postojeće i nove opreme, uključujući demontažu, cjevne prerade i druge radove na lokaciji, vršiće zaposleni Naručioca.

Ponuđač je odgovoran za isporuku opreme i puštanje u rad, kako bi se obezbijedila ispravnost rada i validnost garancije u trajanju od najmanje 24 mjeseca.

10. Tehnološke šeme, priključne dimenzije i obilazak lokacija

Traženi podaci koji se odnose na tehnološke šeme postojećih instalacija, priključne dimenzije usisnih i potisnih grana, postojeće cjevovode, armaturu, senzore, elektro-ormare, raspoloživi prostor

i granice montaže nijesu od značaja za pripremu ponude u dijelu koji je predmet ove javne nabavke. Predmet nabavke obuhvata nabavku, isporuku i puštanje u rad opreme, dok će ugradnju, montažu, povezivanje na postojeće instalacije, eventualne cjevne prerade i ostale radove na lokaciji izvršiti zaposleni Naručioca. Iz tog razloga navedeni podaci ne predstavljaju uslov za pravilno formiranje ponude, niti utiču na uporedivost ponuda.

Ponuđač je dužan da ponudi opremu koja ispunjava tehničke karakteristike, radne tačke, funkcionalne zahtjeve, materijale, način upravljanja, komunikaciju i zaštite propisane tenderskom dokumentacijom.

11. Tehnički prijem i dokazivanje karakteristika

Tehnička usklađenost ponuđene opreme dokazuje se tehničkom dokumentacijom proizvođača, tehničkim listovima, fabričkim atestima, krivama rada pumpi, izjavama proizvođača, sertifikatima i ostalom relevantnom dokumentacijom kojom se potvrđuje da ponuđena oprema ispunjava zahtjeve iz tenderske dokumentacije.

Sva mjerenja, kontrole i provjere funkcionalnosti opreme izvršiće stručna lica Naručioca prilikom ugradnje, odnosno prilikom puštanja opreme u rad. Provjera će obuhvatiti, po potrebi, kontrolu radnih tačaka, napora, protoka, zaštita, komunikacije, rada frekventnih regulatora, upravljanja i drugih bitnih funkcionalnosti propisanih tenderskom dokumentacijom.

Ponuđač je dužan da obezbijedi puštanje opreme u rad i da dostavi potrebnu tehničku dokumentaciju, uputstva i potvrde kojima se omogućava provjera ispravnosti i usklađenosti isporučene opreme sa zahtjevima iz tenderske dokumentacije.

12. Radne tačke i režim rada pumpi

Radne tačke navedene u tenderskoj dokumentaciji odnose se na stanicu u traženom režimu rada.

Kod stanica sa jednom radnom pumpom i jednom rezervnom pumpom, radne tačke se odnose na jednu pumpu koja je u režimu rada, dok druga pumpa predstavlja rezervu. Paralelan rad obje pumpe nije predviđen, osim ako je takav režim izričito naveden u specifikaciji.

Kod stanica sa dvije radne i jednom rezervnom pumpom, radne tačke odnose se na rad dvije radne pumpe, bez rezervne pumpe. Rezervna pumpa se uključuje u slučaju kvara ili potrebe zamjene radne pumpe, u skladu sa funkcijom automatskog prebacivanja. Kod stanica sa tri radne i jednom rezervnom pumpom, tražene radne tačke moraju biti ostvarene radom tri radne pumpe. Rezervna pumpa služi za automatsko preuzimanje rada u slučaju kvara jedne od radnih pumpi.

13. Pojašnjenja po pozicijama

Za sve pozicije važe opšti odgovori dati ovim pojašnjenjem, naročito u pogledu obaveze ispunjavanja radnih tačaka, zahtjeva za IE3 motore, frekventni regulator za svaku pumpu, MOD Bus komunikaciju, zaštitu od rada na suvo preko prekidača pritiska, materijale najmanje AISI 304, radnu temperaturu 0–120°C i dokazivanje karakteristika tehničkom dokumentacijom proizvođača.

Kod jednopumpnih stanica zahtijevane funkcije upravljanja, uključujući mogućnost automatskog prebacivanja i testiranja pumpi, predviđene su iz razloga obezbjeđenja tehničke kompatibilnosti sistema, budućeg proširenja kapaciteta i mogućnosti jednostavnog dodavanja rezervne pumpe u slučaju povećanja opterećenja predmetne stanice. Imajući u vidu značaj predmetnih stanica u sistemu vodosnabdijevanja, Naručilac zahtijeva da i jednopumpne stanice imaju upravljački sistem koji omogućava navedene funkcionalnosti, kako bi se obezbijedila dugoročna pouzdanost, fleksibilnost i mogućnost nadogradnje sistema bez dodatnih izmjena upravljačke opreme.

Kod stanica sa jednom radnom i jednom rezervnom pumpom, radne tačke se odnose na jednu pumpu koja je u režimu rada, dok druga pumpa predstavlja rezervu.

Kod stanica sa dvije radne i jednom rezervnom pumpom, radne tačke date su za kompletnu stanicu u režimu rada dvije radne pumpe, bez rezervne pumpe.

Kod stanica sa tri radne i jednom rezervnom pumpom, tražene radne tačke moraju biti ostvarene radom tri radne pumpe, dok rezervna pumpa služi za automatsko preuzimanje rada u slučaju kvara jedne od radnih pumpi.

14. Zaključak

Tenderska dokumentacija ostaje neizmijenjena.

Ponuđači mogu ponuditi opremu bilo kog proizvođača, pod uslovom da ponuđena oprema ispunjava sve zahtijevane tehničke karakteristike, funkcionalne zahtjeve, radne tačke, materijale, način upravljanja, zaštite, komunikaciju, uslove isporuke i puštanja u rad, kao i ostale uslove propisane tenderskom dokumentacijom.

S poštovanjem,

Komisija za javne nabavke,

1. Predsjednik, Marijana Delić, dipl.ecc, stručni ispit iz. jn.

2. Član, Nemanja Domazet, Dilp.ing.građ.

3. Član, Vladan Maslak, SŠS.

