

Zagreb, 24.07.2020

Broj Projekta:	KK.01.2.1.01.0045
Broj nabave iz plana nabave	24

PONUDBENA DOKUMENTACIJA / POZIV NA DOSTAVU PONUDA

Nabava dijelova hidrauličkog agregata i pripadajućih komponenti

Br. 24 nabave KK.01.2.1.01.0045

1. PODACI O NARUČITELJU

Naziv kupca: DOK-ING d.o.o.
Adresa: Slavenska avenija 22G, 10 000 Zagreb, Hrvatska
OIB: 39982657045
Internet adresa: <http://www.dok-ing.hr/>
E-mail: eunabava@dok-ing.hr
Telefon: +385 1 2481-305
Fax: +385 1 2481-303

 DOK-ING	PONUDBENA DOKUMENTACIJA / POZIV NA DOSTAVU PONUDA	FRM-PCH-06
		Rev.01
		18.11.2019.

2. PODACI O KONTAKT OSOBI ZA KOMUNIKACIJU S DOBAVLJAČIMA

Komunikacija i bilo koja druga razmjena informacija između Naručitelja i Ponuditelja obavljat će se isključivo putem e-maila. Sva pitanja i zahtjevi za pojašnjenjima mogu se poslati putem e-maila na: eunabava@dok-ing.hr Komunikacija, razmjena i pohrana informacija obavlja se na način da se očuva zaštita i tajnost podataka u skladu s relevantnim nacionalnim propisima.

Naručitelj će odgovoriti na zahtjev za dodatne informacije i pojašnjenja samo ako je poslan putem e-maila na gore navedenu adresu. U svrhu jednakog postupanja prema svim ponuditeljima, odgovori će se staviti na raspolaganje na istom mjestu, <https://struktturnifondovi.hr/> na kojem je objavljen ovaj Poziv za dostavu ponuda bez otkrivanja identiteta gospodarskog subjekta.

Ako se tijekom objave ukaže potreba za izmjenom ovog poziva ili dostavom drugih obavijesti vezanih za izradu i dostavu ponuda, ista će biti transparentno i istovremeno objavljena kako bi svi gospodarski subjekti bili upoznati s izmjenom.

Gospodarski subjekti s kojima je Naručitelj u sukobu interesa te s kojima u ovom postupku nabave ne smije sklapati Ugovore o nabavi u svojstvu ponuditelja, člana zajednice ponuditelja ili podizvoditelja odabranom ponuditelju:

- DOK-ING ENERGO d.o.o. za proizvodnju postrojenja i opreme i distribuciju električne energije, Slavenska avenija 22/G, Zagreb, OIB: 95862798984
- P.B. ŽITNJAK d.o.o. za projektiranje, građenje i nadzor, Slavenska avenija 24/6, Zagreb, OIB: 45541373330
- DOK-ING RUDARSTVO d.o.o. za proizvodnju postrojenja i opreme za rudarstvo, Slavenska avenija 22/G, Zagreb, OIB: 02513851520
- VJ-eko d.o.o. za proizvodnju i usluge, Ladihovićeve 18, Slunj, OIB: 44599829843
- TERMOTERRA d.o.o. za trgovinu i usluge, Donja Čemernica 151, Topusko, OIB: 06446316904
- INFINIA SUSTAVI d.o.o., Ulica Mirka Viriusa 14, Zagreb, OIB: 50003866900
- DOK-ING NEKRETNINE d.o.o. za poslovanje nekretninama, Slavenska avenija 22/G, Zagreb, OIB: 41345717895
- DOK-ING Africa (Pty) Ltd., 237 Joseph Street, CNR Nyewerheid, Gemiston 1401, Johannesburg, Republic of South Africa
- ADP-ESOP d.o.o. za savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem, Jankomir 5, Zagreb, OIB: 61829722473

 DOK-ING	PONUDBENA DOKUMENTACIJA / POZIV NA DOSTAVU PONUDA	FRM-PCH-06
		Rev.01
		18.11.2019.

3. POČETAK POSTUPKA JAVNE NABAVE

Datum početka postupka javnog natječaja je datum objave Obavijesti o nadmetanju na internetskoj stranici <https://strukturfondovi.hr/>.

4. VRSTA POSTUPKA NABAVE

Primjenjuje se Postupak nabave s obveznom objavom (Pravila o provedbi postupaka nabave za neobveznike Zakona o javnoj nabavi, verzija 4.0., točka 4.2).

5. OPIS PREDMETA NABAVE

Kupac nabavlja dijelove hidrauličkog agregata i pripadajućih komponenti.

Ponuđena oprema mora biti u skladu s tehničkim specifikacijama definiranim točkom 6.

Predmet nabave je podjeljen na dvije grupe nabave.

Grupa 1: Hidraulički agregat - upravljačka sekcija (hidraulička klipno aksijalna pumpa, pripadajuća elastična spojka i hidraulički upravljački blok)

Grupa 2: Hidraulički agregat – sustav za kondicioniranje ulja (filtracija ulja, mjerenje razine i temperature ulja, mjerenje tlaka u sustavu, mjerenje protoka ulja, akumulacija hidrauličke energije)

Dozvoljeno je podnošenje ponuda po grupama, za jednu ili obje grupe predmeta nabave zajedno. Ponuditelj mora ponuditi sve stavke unutar jedne grupe.

Za ovu nabavu predviđeno je izdavanje narudžbenice odabranim Ponuditeljima ili Ponuditelju, a u slučaju neuspješnog nadmetanja Naručitelj može poništiti postupak samo za pojedinačnu grupu za koju se utvrdi nespješnost.

U ponudi moraju biti ponuđene sve stavke na način kako je to definirano u troškovniku.

Ponuđene komponente moraju biti u skladu s tehničkim karakteristikama definiranim točkom 6. ove dokumentacije. Neispunjavanjem traženih zahtjeva isključuje Ponuditelja iz procesa odabira. U slučaju postojanja sumnje u odstupanja od traženih tehničkih karakteristika, Naručitelj zadržava pravo zatražiti od Ponuditelja dostavu dodatnih tehničkih listova, izvadaka iz kataloga i drugih dokumenata na temelju kojih je moguće utvrditi pravovaljanost ponuđene komponente.

 DOK-ING	PONUDBENA DOKUMENTACIJA / POZIV NA DOSTAVU PONUDA	FRM-PCH-06
		Rev.01
		18.11.2019.

Svi zainteresirani ponuditelji prilikom sastavljanja ponude dužni su uzeti u obzir i pripadajuće priloge ove dokumentacije.

Prilozi ove dokumentacije su:

- PRILOG I - Ponudbeni list
- PRILOG II - Troškovnik
- PRILOG III - Izjava o nepostojanju razloga isključenja

Predmeti nabave:

Grupa 1: <u>Hidraulički agregat - upravljačka sekcija</u> (hidraulička klipno aksijalna pumpa, pripadajuća elastična spojka i hidraulički upravljački blok):	
1. Hidraulička klipno aksijalna pumpa	
Hidraulička klipno aksijalna pumpa promjenjive radne zapremine sa Load sense (LS) i Pressure compensated (PC) funkcijom upravljanja radnog tlaka/protoka.	1 kom
Tehničke podatke (datasheet)	dostaviti uz ponudu
Artikl mora biti sukladan zahtjevima prema tehničkim specifikacijama, poglavlje 6.1.1, Tablica 1	
2. Hidraulički upravljački blok	
2.1 <u>Glavni ventil</u> (sustav hlađenja i kočenja - 3 sekcije upravljačkih ventila sa mogućnošću upravljanja protokom/tlakom prema pojedinim potrošačima neovisno o opterećenju (tlaku) u sustavu („Load sense (LS), pressure compensated (PC) sustav)	1 kom
2.2 <u>Prednji alat</u> (prednji alat vozila – 5 sekcija upravljačkih ventila) sa mogućnošću upravljanja protokom/tlakom prema pojedinim potrošačima neovisno o opterećenju (tlaku) u sustavu („Load sense (LS), pressure compensated (PC) sustav)	1 kom
2.3 <u>Stražnji alat</u> (robotska ruka – 5 sekcija upravljačkih ventila) sa mogućnošću upravljanja protokom/tlakom prema pojedinim potrošačima neovisno o opterećenju (tlaku) u sustavu („Load sense (LS), pressure compensated (PC) sustav)	1 kom
Tehničke podatke (datasheet)	dostaviti uz ponudu
Artikl mora biti sukladan zahtjevima prema tehničkim specifikacijama, točka 6.1.2, Tablica 2, Tablica 3, Tablica 4, Tablica 5	
3. Glavčina spojke	
Glavčina spojke	2 kom
Tehničke podatke (datasheet)	dostaviti uz ponudu
Artikl mora biti sukladan zahtjevima prema tehničkim specifikacijama, točka 6.1.3, Tablica 6	



4. Elastični uložak spojke	
Elastični uložak spojke	1 kom
Tehničke podatke (datasheet)	dostaviti uz ponudu
Artikl mora biti sukladan zahtjevima prema tehničkim specifikacijama, točka 6.1.4, Tablica 7	
Grupa 2: Hidraulički agregat – sustav za kondicioniranje ulja (filtracija ulja, mjerenje razine i temperature ulja, mjerenje tlaka u sustavu, mjerenje protoka ulja, akumulacija hidrauličke energije)	
1. Usisni filter	
Usisni filter	1 kom
Tehničke podatke (datasheet)	dostaviti uz ponudu
Artikl mora biti sukladan zahtjevima prema tehničkim specifikacijama, točka 6.2.1, Tablica 8	
2. Tlačni filter za ugradnju na hidraulički blok	
Tlačni filter za ugradnju na hidraulički blok sa vizualnim i električnim indikatorom začepljenosti	1 kom
Tehničke podatke (datasheet)	dostaviti uz ponudu
Artikl mora biti sukladan zahtjevima prema tehničkim specifikacijama, točka 6.2.2, Tablica 9	
3. Povratni filter sa optimiziranim odvajanjem zraka	
Povratni filter sa vizualnim i električnim indikatorom začepljenosti ili jednakovrijedan	1 kom
Tehničke podatke (datasheet)	dostaviti uz ponudu
Artikl mora biti sukladan zahtjevima prema tehničkim specifikacijama, točka 6.2.3, Tablica 10	
4. Senzor razine i temperature ulja (nivo-temperaturna sklopka)	
Senzor razine i temperature ulja (nivo-temperaturna sklopka) sa magnetnim klizačem sa CANopen korisničkim sučeljem	1 kom
Tehničke podatke (datasheet)	dostaviti uz ponudu
Artikl mora biti sukladan zahtjevima prema tehničkim specifikacijama, točka 6.2.4, Tablica 11	
5. Nivokaz	
Nivokaz	1 kom
Tehničke podatke (datasheet)	dostaviti uz ponudu
Artikl mora biti sukladan zahtjevima prema tehničkim specifikacijama, točka 6.2.5, Tablica 12	
6. Filter odušnik	
Filter odušnik	1 kom
Tehničke podatke (datasheet)	dostaviti uz ponudu
Artikl mora biti sukladan zahtjevima prema tehničkim specifikacijama, točka 6.2.6, Tablica 13	
7. Hidraulički akumulator s membranom	
Hidraulički akumulator s	1 kom
Tehničke podatke (datasheet)	dostaviti uz ponudu
Artikl mora biti sukladan zahtjevima prema tehničkim specifikacijama, točka 6.2.7, Tablica 14	
8. Obujmica za montažu hidrauličkog akumulatora	



Obujmica za montažu hidrauličkog akumulatora	1 kom
Tehničke podatke (datasheet)	dostaviti uz ponudu
Artikl mora biti sukladan zahtjevima prema tehničkim specifikacijama, točka 6.2.8, Tablica 15	
9. Proporcionalni rasteretni ventil uložak	
Proporcionalni rasteretni ventil uložak	2 kom
Tehničke podatke (datasheet)	dostaviti uz ponudu
Artikl mora biti sukladan zahtjevima prema tehničkim specifikacijama, točka 6.2.9, Tablica 16	
10. Svitak (špula) za proporcionalni rasteretni ventil uložak	
Svitak (špula)	2 kom
Tehničke podatke (datasheet)	dostaviti uz ponudu
Artikl mora biti sukladan zahtjevima prema tehničkim specifikacijama, točka 6.2.10, Tablica 17	
11. Kućište za proporcionalni rasteretni ventil uložak	
Kućište	1 kom
Tehničke podatke (datasheet)	dostaviti uz ponudu
Artikl mora biti sukladan zahtjevima prema tehničkim specifikacijama, točka 6.2.11, Tablica 18	
12. Sigurnosni ventil uložak	
Sigurnosni ventil uložak	2 kom
Tehničke podatke (datasheet)	dostaviti uz ponudu
Artikl mora biti sukladan zahtjevima prema tehničkim specifikacijama, točka 6.2.12, Tablica 19	
13. 3/2 razvodni ventil uložak bez svitka (špule)	
3/2 razvodni ventil uložak	2 kom
Tehničke podatke (datasheet)	dostaviti uz ponudu
Artikl mora biti sukladan zahtjevima prema tehničkim specifikacijama, točka 6.2.13, Tablica 20	
14. Svitak (špula) za 3/2 razvodni ventil uložak	
Svitak (špula)	2 kom
Tehničke podatke (datasheet)	dostaviti uz ponudu
Artikl mora biti sukladan zahtjevima prema tehničkim specifikacijama, točka 6.2.14, Tablica 21	
15. Senzor tlaka	
Senzor tlaka	2 kom
Tehničke podatke (datasheet)	dostaviti uz ponudu
Artikl mora biti sukladan zahtjevima prema tehničkim specifikacijama, točka 6.2.15, Tablica 22	
16. Senzor protoka 6-60 l/min	
Senzor protoka	1 kom
Tehničke podatke (datasheet)	dostaviti uz ponudu
Artikl mora biti sukladan zahtjevima prema tehničkim specifikacijama, točka 6.2.16, Tablica 23	
17. Senzor protoka 15-300 l/min	
Senzor protoka	1 kom
Tehničke podatke (datasheet)	dostaviti uz ponudu
Artikl mora biti sukladan zahtjevima prema tehničkim specifikacijama, točka 6.2.17, Tablica 24	



18. 2/2 razvodni ventil uložak bez svitka (špule)	
2/2 razvodni ventil uložak	1 kom
Tehničke podatke (datasheet)	dostaviti uz ponudu
Artikl mora biti sukladan zahtjevima prema tehničkim specifikacijama, točka 6.2.18, Tablica 25	
19. Svitak (špula) za 2/2 razvodni ventil uložak	
Svitak (špula)	1 kom
Tehničke podatke (datasheet)	dostaviti uz ponudu
Artikl mora biti sukladan zahtjevima prema tehničkim specifikacijama, točka 6.2.19, Tablica 26	
20. Logički ventil (ILI funkcija)	
Logički ventil (ILI funkcija)	1 kom
Tehničke podatke (datasheet)	dostaviti uz ponudu
Artikl mora biti sukladan zahtjevima prema tehničkim specifikacijama, točka 6.2.20, Tablica 27	
21. Manometar 0-400 bar	
Manometar 0-400 bar	3 kom
Tehničke podatke (datasheet)	dostaviti uz ponudu
Artikl mora biti sukladan zahtjevima prema tehničkim specifikacijama, točka 6.2.21, Tablica 28	

Gore navedeni podaci odgovaraju kolonama 1 do 6 excel tablice troškovnika Prilog II, te su unutar istog zaštićene od promjena lozinkom Naručitelja.

**6. TEHNIČKE SPECIFIKACIJE****6.1 Grupa 1: Hidraulički agregat - upravljačka sekcija (hidraulička klipno aksijalna pumpa, pripadajuća elastična spojka i hidraulički upravljački blok)****6.1.1 Hidraulička klipno aksijalna pumpa promjenjive radne zapremine sa Load Sense (LS) i Pressure Compensated (PC) funkcijom upravljanja radnog tlaka/protoka****Tablica 1. Tehničke specifikacije hidrauličke klipno aksijalne pumpe**

Naziv		Mjerna jedinica	Iznos
Maksimalna specifična zapremina		cm ³ /okr	74
Broj okretaja	Minimalni	min ⁻¹	500
	Kontinuirani		2400
	Maksimalni		2800
Radni tlak	Kontinuirani	bar	310
	Maksimalni		400
Protok kod nominalnog broja okretaja (teoretski)		l/min	178
Ulazni moment kod maksimalne specifične zapremine		Nm/bar	1.178
Maksimalna masa		kg	35
Maksimalni moment na vratilu		Nm	300
Dozvoljeni moment na prihvatnoj priрубnici	Vibracije (kontinuirane)	Nm	3730
	Mirno opterećenje		13220
Prirubnice tlačnog i povratnog voda pumpe tip SAE-C J518, prihvat za 4 vijka (tlačna strana veličina 1", vijci 3/8-16 UNCx22; povratna strana veličina 2", vijci 1/2-13 UNCx27)		/	/
Radni medij: hidrauličko mineralno ulje (HL/HLP) prema DIN 51524			

 DOK-ING	PONUDBENA DOKUMENTACIJA / POZIV NA DOSTAVU PONUDA	FRM-PCH-06
		Rev.01
		18.11.2019.

6.1.2 Hidraulički upravljački blok

Tablica 2. Tehničke specifikacije hidrauličkog upravljačkog bloka (općenito)

Naziv funkcije	Opis
Load sense (LS) upravljanje protokom pumpe	- Upravljanja protokom pumpe prema pojedinim potrošačima ovisno o opterećenju (tlaku) u sustavu
Pressure compensation (PC) upravljanje protokom na upravljačkim ventilima	- Tlačno kompenzirana raspodjela protoka prema pojedinim potrošačima - Protok na pojedinoj sekciji ventila neovisan o promjeni opterećenja (tlaka) u sustavu (održavanje konstantnog pada tlaka na pojedinim sekcijama upravljačkih ventila) - Protok na pojedinim sekcijama funkcija otvorenosti klipa ventila
Upravljačke sekcije ventila sa klipovima koji imaju mogućnost upravljanja tlakom i protokom (FC-flow control i PC-pressure control klipovi)	- Mogućnost ugradnje upravljačkih sekcija ventila sa funkcijom upravljanja tlaka i protoka
Modularni, kompaktan dizajn sa mogućnošću nadogradnje sa različitim upravljačkim funkcijama, mogućnost međusobnog spajanja upravljačkih blokova različitih veličina (PVG16+PVG32).	- Mogućnost slaganja bloka sa dodatnim sekcijama (do 12 sekcija) ventila i hidrauličkim upravljačkim funkcijama (rasteretni ventili, držanje tereta, anti kavitacijski ventili, Load Sense (LS) signal radnih vodova A i B) - Mogućnost ugradnje Load Sense (LS) rasteretnih ventila na radne vodove A i B (PVG 32) - Mogućnost nadogradnje bloka sa krajnjim pločama za odvod tlaka prema dodatnim potrošačima - Mogućnost spajanja upravljačkih blokova za različite nominalne protoke
Elektro-hidrauličko i ručno upravljanje	- Mogućnost ručnog (putem ručica) i elektro-hidrauličkog upravljanja proporcionalnim ventilima
Upravljačko sučelje	- Mogućnost korištenja CANopen ili ISObus/J1939 upravljačkog sučelja - Upravljačko sučelje mora biti integrirano na kućištu ventila

 DOK-ING	PONUDBENA DOKUMENTACIJA / POZIV NA DOSTAVU PONUDA	FRM-PCH-06
		Rev.01
		18.11.2019.

Tablica 3. Tehničke specifikacije hidrauličkog upravljačkog bloka glavnog ventila

Naziv sekcije ventila	Opis
Ulazni modul tehničkih specifikacija: - dozvoljeni kontinuirani radni tlak $p=350$ bar - maksimalni protok $Q=140$ l/min - temperatura radnog medija $-30\text{ }^{\circ}\text{C} \div 90\text{ }^{\circ}\text{C}$ - viskozitet ulja $4\text{ mm}^2/\text{s} \div 460\text{ mm}^2/\text{s}$ - čistoća ulja 23/19/16 (ISO 4406) - temperatura okoline $-30\text{ }^{\circ}\text{C} \div 60\text{ }^{\circ}\text{C}$	Ploča ulaznog modula upravljačke sekcije ventila koja se sastoji od: 1. Ventila za ograničenje tlaka podešenog na 300 bar 2. Redukcijskog ventila za upravljački tlak pojedinih sekcija 3. Električno upravljanih ventila za rasterećenje LS tlaka 4. Priključaka za P i T vodove veličine G3/4" 5. Priključaka za M i LS vodove veličine G1/4" 6. 2xM8 rupa za montažu
Ventilator hlađenja 1	Upravljačka sekcija ventila sastoji se od: 1. Radnog klipa maksimalnog protoka 100 l/min sa mogućnošću ručnog aktiviranja (pomoću ručice) 2. Kućišta za klip ventila sa priključcima za radne A i B vodove veličine G1/2" 3. Shock i anti kavitacijskih ventila na radnim A i B vodovima podešenim na 280 bar 4. Ventila sa ograničenje LS (load sense) tlaka u radnim A i B vodovima podešenim na 250 bar 5. Proporcionalnog aktuatora za elektro-hidrauličko upravljanje radnim klipom sa CANopen ili ISObus/J1939 upravljačkim sučeljem
Ventilator hlađenja 2	Upravljačka sekcija ventila sastoji se od: 1. Radnog klipa maksimalnog protoka 100 l/min sa mogućnošću ručnog aktiviranja (pomoću ručice) 2. Kućišta za klip ventila sa priključcima za radne A i B vodove veličine G1/2" 3. Shock i anti kavitacijskih ventila na radnim A i B vodovima podešenim na 280 bar 4. Ventila sa ograničenje LS (load sense) tlaka u radnim A i B vodovima podešenim na 250 bar 5. Proporcionalnog aktuatora za elektro-hidrauličko upravljanje radnim klipom sa CANopen ili ISObus/J1939 upravljačkim sučeljem
Sustav kočenja	Upravljačka sekcija ventila sastoji se od:



	1. Radnog klipa maksimalnog protoka 5 l/min sa mogućnošću ručnog aktiviranja (pomoću ručice) 2. Kućišta za klip ventila sa priključcima za radne A i B vodove veličine G3/8" 3. Ventila sa ograničenje LS (load sense) tlaka u radnim A i B vodovima podešenim na 200 bar 4. ON/OFF aktuatora za elektro-hidrauličko upravljanje radnim klipom sa CANopen ili ISObus/J1939 upravljačkim sučeljem
Izlazni modul	Ploča Izlaznog modula upravljačke sekcije ventila koja se sastoji od: 1. Priključaka za P i T vodove veličine G1/2" Priključaka za M i LX (load sense) vodove veličine G1/4" 2. 2xM8 rupe za montažu

**Tablica 4. Tehničke specifikacije hidrauličkog upravljačkog bloka ventila prednjeg alata**

Naziv sekcije ventila	Opis
Ulazni modul tehničkih specifikacija: - dozvoljeni kontinuirani radni tlak $p=350$ bar - maksimalni protok $Q=140$ l/min - temperatura radnog medija $-30\text{ }^{\circ}\text{C} \div 90\text{ }^{\circ}\text{C}$ - viskozitet ulja $4\text{ mm}^2/\text{s} \div 460\text{ mm}^2/\text{s}$ - čistoća ulja 23/19/16 (ISO 4406) - temperatura okoline $-30\text{ }^{\circ}\text{C} \div 60\text{ }^{\circ}\text{C}$	Ploča ulaznog modula upravljačke sekcije ventila Koje se sastoji od: 1. Ventila za ograničenje tlaka podešenog na 300 bar 2. Redukcijskog ventila za upravljački tlak pojedinih sekcija 3. Priključka za P vod veličine G1/2" 4. Priključka za T vod veličine G3/4" 5. Priključaka za M i LS vodove veličine G1/4" 6. 2xM8 rupa za montažu
Čeljusti gripper/blade alata (gripper jaws)	Upravljačka sekcija ventila sastoji se od: 1. Radnog klipa maksimalnog protoka 25 l/min sa mogućnošću ručnog aktiviranja (pomoću ručice) 2. Kućišta za klip ventila sa priključcima za radne A i B vodove veličine G3/8" 3. Shock i anti kavitacijskih ventila na radnim A i B vodovima podešenim na 280 bar 4. Proporcionalnog aktuatora za elektro-hidrauličko upravljanje radnim klipom sa CANopen ili ISObus/J1939 upravljačkim sučeljem
Gripper zakretni mehanizam (gripper slew drive)	Upravljačka sekcija ventila sastoji se od: 1. Radnog klipa maksimalnog protoka 40 l/min sa mogućnošću ručnog aktiviranja (pomoću ručice) 2. Kućišta za klip ventila sa priključcima za radne A i B vodove veličine G3/8" 3. Ventila sa ograničenje LS (load sense) tlaka u radnim A i B vodovima podešenim na 175 bar 4. Proporcionalnog aktuatora za elektro-hidrauličko upravljanje radnim klipom sa CANopen ili ISObus/J1939 upravljačkim sučeljem
Hidraulički cilindri za nagib alata (tool tilt cylinders)	Upravljačka sekcija ventila sastoji se od: 1. Radnog klipa maksimalnog protoka 65 l/min sa mogućnošću ručnog aktiviranja (pomoću ručice) 2. Kućišta za klip ventila sa priključcima za radne A i B vodove veličine G1/2"



	- Shock i anti kavitacijskih ventila na radnim A i B vodovima podešenim na 280 bar - Ventila sa ograničenje LS (load sense) tlaka u radnim A i B vodovima podešenim na 250 bar - Proporcionalnog aktuatora za elektro-hidrauličko upravljanje radnim klipom sa CANopen ili ISOBus/J1939 upravljačkim sučeljem
Hidraulički cilindri za podizanje alata (tool lift cylinders)	Upravljačka sekcija ventila sastoji se od: - Radnog klipa maksimalnog protoka 65 l/min sa mogućnošću ručnog aktiviranja (pomoću ručice) - Kućišta za klip ventila sa priključcima za radne A i B vodove veličine G1/2" - Shock i anti kavitacijskih ventila na radnim A i B vodovima podešenim na 280 bar - Ventila sa ograničenje LS (load sense) tlaka u radnim A i B vodovima podešenim na 250 bar - Proporcionalnog aktuatora za elektro-hidrauličko upravljanje radnim klipom sa CANopen ili ISOBus/J1939 upravljačkim sučeljem
Rezervna sekcija ventila (AUX section)	Upravljačka sekcija ventila sastoji se od: - Radnog klipa maksimalnog protoka 40 l/min sa mogućnošću ručnog aktiviranja (pomoću ručice) - Kućišta za klip ventila sa priključcima za radne A i B vodove veličine G3/8" - Shock i anti kavitacijskih ventila na radnim A i B vodovima podešenim na 280 bar - Proporcionalnog aktuatora za elektro-hidrauličko upravljanje radnim klipom sa CANopen ili ISOBus/J1939 upravljačkim sučeljem
Izlazni modul	Ploča Izlaznog modula upravljačke sekcije ventila koja se sastoji od: - Priključaka za P i T vodove veličine G1/2" - Priključaka za M i LS vodove veličine G1/4" 2xM8 rupe za montažu

**Tablica 5. Tehničke specifikacije hidrauličkog upravljačkog bloka stražnjeg alata**

Naziv sekcije ventila	Opis
Ulazni modul tehničkih specifikacija: - dozvoljeni kontinuirani radni tlak $p=350$ bar - maksimalni protok $Q=140$ l/min - temperatura radnog medija $-30\text{ }^{\circ}\text{C} \div 90\text{ }^{\circ}\text{C}$ - viskozitet ulja $4\text{ mm}^2/\text{s} \div 460\text{ mm}^2/\text{s}$ - čistoća ulja 23/19/16 (ISO 4406) - temperatura okoline $-30\text{ }^{\circ}\text{C} \div 60\text{ }^{\circ}\text{C}$	Ploča ulaznog modula upravljačke sekcije ventila Koje se sastoji od: 1. Ventila za ograničenje tlaka podešenog na 300 bar 2. Redukcijskog ventila za upravljački tlak pojedinih sekcija 3. Priključka za P vod veličine G1/2" 4. Priključka za T vod veličine G3/4" 5. Priključaka za M i LS vodove veličine G1/4" 6. 2xM8 rupa za montažu
Zakretni mehanizam robotske ruke (slew drive)	Upravljačka sekcija ventila sastoji se od: 1. Radnog klipa maksimalnog protoka 10 l/min sa mogućnošću ručnog aktiviranja (pomoću ručice) 2. Kućišta za klip ventila sa priključcima za radne A i B vodove veličine G1/2" 3. Ventila sa ograničenje LS (load sense) tlaka u radnim A i B vodovima podešenim na 250 bar 4. Proporcionalnog aktuatora za elektro-hidrauličko upravljanje radnim klipom sa CANopen ili ISObus/J1939 upravljačkim sučeljem
Boom hidraulički cilindar	Upravljačka sekcija ventila sastoji se od: 1. Radnog klipa maksimalnog protoka 10 l/min sa mogućnošću ručnog aktiviranja (pomoću ručice) 2. Kućišta za klip ventila sa priključcima za radne A i B vodove veličine G1/2" 3. Shock i anti kavitacijskog ventila na radnom A vodu podešenom na 100 bar 4. Shock i anti kavitacijskog ventila na radnom B vodu podešenom na 280 bar 5. Ventila sa ograničenje LS (load sense) tlaka u radnom A vodu podešenom na 80 bar 6. Ventila sa ograničenje LS (load sense) tlaka u radnom B vodu podešenom na 250 bar 7. Proporcionalnog aktuatora za elektro-hidrauličko upravljanje radnim klipom sa CANopen ili ISObus/J1939 upravljačkim sučeljem



Stick cilindar 1	Upravljačka sekcija ventila sastoji se od: 1. Radnog klipa maksimalnog protoka 10 l/min sa mogućnošću ručnog aktiviranja (pomoću ručice) 2. Kućišta za klip ventila sa priključcima za radne A i B vodove veličine G1/2" 3. Shock i anti kavitacijskih ventila na radnim A i B vodovima podešenim na 280 bar 4. Ventila sa ograničenje LS (load sense) tlaka u radnim A i B vodovima podešenim na 250 bar 5. Proporcionalnog aktuatora za elektro-hidrauličko upravljanje radnim klipom sa CANopen ili ISObus/J1939 upravljačkim sučeljem
Stick cilindar 2	Upravljačka sekcija ventila sastoji se od: 1. Radnog klipa maksimalnog protoka 10 l/min sa mogućnošću ručnog aktiviranja (pomoću ručice) 2. Kućišta za klip ventila sa priključcima za radne A i B vodove veličine G1/2" 3. Shock i anti kavitacijskih ventila na radnim A i B vodovima podešenim na 280 bar 4. Ventila sa ograničenje LS (load sense) tlaka u radnim A i B vodovima podešenim na 250 bar 5. Proporcionalnog aktuatora za elektro-hidrauličko upravljanje radnim klipom sa CANopen ili ISObus/J1939 upravljačkim sučeljem
Rezervna sekcija ventila (AUX section)	Upravljačka sekcija ventila sastoji se od: 1. Radnog klipa maksimalnog protoka 10 l/min sa mogućnošću ručnog aktiviranja (pomoću ručice) 2. Kućišta za klip ventila sa priključcima za radne A i B vodove veličine G1/2" 3. Shock i anti kavitacijskih ventila na radnim A i B vodovima podešenim na 160 bar 4. Ventila sa ograničenje LS (load sense) tlaka u radnim A i B vodovima podešenim na 140 bar 5. Proporcionalnog aktuatora za elektro-hidrauličko upravljanje radnim klipom sa CANopen ili ISObus/J1939 upravljačkim sučeljem



Izlazni modul

Ploča izlaznog modula sa 2xM8 rupama za
montažu**6.1.3 Glavčina spojke****Tablica 6. Tehničke specifikacije glavčine spojke**

Naziv	Mjerna jedinica	Iznos
Maksimalni promjer	mm	Ø100
Maksimalna duljina (sa elastičnim umetkom)	mm	250
Materijal spojke: sivi lijev GG25		

6.1.4 Elastični umetak spojke**Tablica 7. Tehničke specifikacije elastičnog umetka spojke**

Naziv	Mjerna jedinica	Iznos
Tvrdoća umetka	Sh D	≥64
Raspon temperatura	°C	-30 ÷ 110
Dozvoljeni radijalni pomak spojke (za n=1500 min ⁻¹)	mm	≥0,320
Dozvoljeni aksijalni pomak spojke (za n=1500 min ⁻¹)	mm	≥2
Dozvoljeno kutno odstupanje osi spojke (za n=1500 min ⁻¹)	°	≥1°30'
Nominalni moment na spojci	Nm	≥560
Maksimalni moment na spojci	Nm	≥1120
Maksimalan broj okretaja spojke	min ⁻¹	≥6000
Materijal umetka: poliuretan		



6.2 Grupa 2: Hidraulički agregat – sustav za kondicioniranje ulja (filtracija ulja, mjerenje razine i temperature ulja, mjerenje tlaka u sustavu, mjerenje protoka ulja, akumulacija hidrauličke energije)

6.2.1 Usisni filter

Tablica 8. Tehničke specifikacije usisnog filtra

Naziv	Mjerna jedinica	Iznos
Protok	l/min	100
Temperaturni raspon	°C	-10 ÷ 100
Finoća filtriranja	µm	125
Maksimalni promjer	mm	90
Maksimalna duljina sa bypass ventilom	mm	230
Mogućnost prolaska ulja preko bypass ventila u slučaju začepljenosti filtra (tlak otvaranja ventila 0,2 bar)		
Materijal filtra: metalna mrežica on nehrđajućeg čelika		
Radni medij: hidrauličko mineralno ulje (HL/HLP) prema DIN 51524		
Hidraulički priključak sa G 1 ½ navojem		

6.2.2 Tlačni filter za ugradnju na hidraulički blok

Tablica 9. Tehničke specifikacije tlačnog filtra

Naziv	Mjerna jedinica	Iznos
Nominalni tlak	bar	315
Protok	l/min	≥150
Temperaturni raspon	°C	-30 ÷ 100
Maksimalna masa	kg	12
Finoća filtriranja	µm	5
Rupe za montažu bloka: 4xØ9 mm		
Mogućnost prolaska ulja preko bypass ventila u slučaju začepljenosti filtra (tlak otvaranja 6 bar)		
Radni medij: hidrauličko mineralno ulje (HL/HLP) prema DIN 51524		
Materijal glave filtra: EN-GJS 400-15		
Materijal kućišta filtra: čelik		
Materijal filter uloška: Optimicron		
Dimenzije DxŠxV (bez indikatora začepljenosti): maksimalno 125x115x270 mm		

**6.2.3 Povratni filter****Tablica 10. Tehničke specifikacije povratnog filtra**

Naziv	Mjerna jedinica	Iznos
Maksimalni tlak	bar	10
Maksimalni protok	l/min	210
Temperaturni raspon	°C	-30 ÷ 100
Finoća filtriranja (prema ISO 16889)	µm	10
Maksimalna masa	kg	5
Hidraulički priključci sa G 1 ½ navojem		
Mogućnost prolaska ulja preko bypass ventila u slučaju začepjenosti filtra (tlak otvaranja 2,5 bar)		
Radni medij: hidrauličko mineralno ulje (HL/HLP) prema DIN 51524		
Dimenzije DxŠxV: maksimalno 180x220x340 mm		
Prirubnica za montažu na spremnik		

6.2.4 Senzor razine i temperature ulja (nivo-temperaturna sklopka)**Tablica 11. Tehničke specifikacije senzora razine i temperature ulja (nivo-temperaturne sklopke)**

Naziv	Mjerna jedinica	Iznos
Duljina mjerne šipke	mm	410
Raspon mjerenja razine ulja	mm	0 ÷ 338
Raspon mjerenja temperature	°C	-25 ÷ +100
Temperaturna okoline	°C	-40 ÷ +85
Temperatura ulja	°C	-25 ÷ +120
Maksimalni radni tlak (kontinuirano)	bar	3
Maksimalni radni tlak (kratkotrajno, t<1 min)	bar	10
Maksimalna masa	kg	0,6
Materijal šipke: Nehrđajući čelik (1.4301/1.4571)		
Materijal plovka: PP (polipropilen) 0,6 kg/dm ³		
Materijal brtve: DIN 3869-27-FKM		
Radni medij: hidrauličko mineralno ulje (HL/HLP) prema DIN 51524		
Razina zaštite prema DIN EN 60529: IP 67		
Priključak G ¾"		

**6.2.5 Nivokaz****Tablica 12. Tehničke specifikacije nivokaza**

Naziv	Mjerna jedinica	Iznos
Maksimalna duljina kućišta	mm	210
Duljina mjerne skale (stakla za vizualno očitavanje razine ulja)	mm	≥137
Maksimalni tlak	bar	0,5
Temperatura radnog medija	°C	-20 ÷ +80
Temperatura okoline	°C	-20 ÷ +80
Maksimalna masa	kg	0.3
Radni medij: hidrauličko mineralno ulje (HL/HLP) prema DIN 51524		
Montaža na spremnik: vertikalno, 2xM12 vijci sa šupljim navojem („banjo“ vijci)		
Integrirani termometar sa skalom u °C i °F		
Materijal kućišta: aluminij		
Materijal brtvi: viton (FKM)		
Materijal vijaka: pocinčani čelik		

6.2.6 Filtar odušnik**Tablica 13. Tehničke specifikacije filtera odušnika**

Naziv	Mjerna jedinica	Iznos
Filtrirani protok zraka	l/min	≥1600
Finoća filtracije zraka	µm	3
Temperatura okoline	°C	-30 ÷ +100
Maksimalna masa	kg	0,5
Metalna mrežica ili filter uložak na uljevnom čepu		
Materijal kućišta: sintetički materijal ojačan staklenim vlaknima		
Materijal filtra zraka: papir		
Zaštita protiv curenja ulja kroz čep (AS - Anti Splash)		
Radni medij: hidrauličko mineralno ulje (HL/HLP) prema DIN 51524		

**6.2.7 Hidraulički akumulator s membranom****Tablica 14. Tehničke specifikacije hidrauličkog akumulatora s membranom**

Naziv	Mjerna jedinica	Iznos
Nominalni volumen	l	1
Maksimalni radni tlak	bar	200
Maksimalni promjer	mm	Ø140
Maksimalna visina	mm	165
Maksimalna masa (bez hydr. ulja)	kg	4
Maksimalni protok radnog medija (hydr. ulje)	l/min	95
Temperatura okoline i medija	°C	-40 ÷ +120
Priključak za dovod ulja: G 1/2"		
Mogućnost nadopunjavanja dušika		
Priključak za punjenje dušikom: čep M28x1,5		
Materijal elastične membrane: ECO (Ethylene oxide epichlorohydrin rubber)		
Materijal kućišta: niskotemperaturni ugljični čelik		
Omjer maksimalnog radnog tlaka i tlaka predpunjenja ($p_2:p_0$): 8:1		
Radni medij: hidrauličko mineralno ulje (HL/HLP) prema DIN 51524		

6.2.8 Obujmica za montažu hidrauličkog akumulatora**Tablica 15. Tehničke specifikacije obujmice za montažu hidrauličkog akumulatora**

Naziv	Mjerna jedinica	Iznos
Montaža obujmice na nosač preko prihvatne ploče sa šlicevima i 2xM8 vijcima		
Montaža hidrauličkog akumulatora sa membranom preko 1xM8 vijka		
Maksimalne dimenzije obujmice i prihvatne ploče DxŠxV	mm	175x160x60
Debljina lima prihvatne ploče	mm	3
Maksimalni razmak vijaka prihvatne ploče obujmice	mm	136
Raspon podešavanja širine obujmice	mm	133 ÷ 142
Maksimalna masa	kg	0,5
Materijal prihvatne ploče i lima obujmice: pocinčani čelik		

 DOK-ING	PONUDBENA DOKUMENTACIJA / POZIV NA DOSTAVU PONUDA	FRM-PCH-06
		Rev.01
		18.11.2019.

Materijal gumenog umetka obujmice: PE ili NBR

6.2.9 Proporcionalni rasteretni ventil uložak bez svitka (špule)

Tablica 16. Tehničke specifikacije proporcionalnog rasteretnog ventil uložka

Naziv	Mjerna jedinica	Iznos
Radni tlak	bar	4 ÷ 228
Maksimalni protok	l/min	60
Unutarnje procurivanje na 80% nominalnog radnog tlaka	l/min	<0,5
Temperatura radnog medija	°C	-20 ÷ 120
Temperatura okoline	°C	-20 ÷ 60
Dozvoljeni viskozitet radnog medija	mm ² /s	7,4 ÷ 420
Maksimalna masa	kg	0,5
Radni medij: hidrauličko mineralno ulje (HL/HLP) prema DIN 51524		
Klasa čistoće radnog medija: od 18/16/13 do 19/17/14 prema ISO 4406 ili čistije		
Položaj montaže: bez ograničenja		
Materijal kućišta ventila: čelik		
Materijal klipa ventila: poboljšani čelik		
Materijal brtvi: NBR		
Materijal svitka (špule): čelik/poliamid		
Način montaže ventila: uvrtni ventil uložak sa otvorom		
Mogućnost ručnog podešavanja tlaka otvaranja ventila u slučaju nestanka napajanja		

6.2.10 Svitak (špula) za proporcionalni rasteretni ventil uložak

Tablica 17. Tehničke specifikacije svitka (špule) za proporcionalni rasteretni ventil uložak

Naziv	Mjerna jedinica	Iznos
Kontrolna struja	mA	1050
Otpor	Ohm	8.8
Tip konektora: Deutsch konektor, 2-polni, aksijalni		

**6.2.11 Kućište za proporcionalni rasteretni ventil uložak****Tablica 18. Tehničke specifikacije svitka (špule) za proporcionalni rasteretni ventil uložak**

Naziv	Mjerna jedinica	Iznos
Maksimalna širina	mm	55
Maksimalna visina	mm	55
Maksimalna debljina	mm	35
Maksimalna masa	kg	0,5
Radni priključci G 3/8"		
Rupe za montažu bloka 2xØ7,1 mm		

6.2.12 Sigurnosni ventil uložak**Tablica 19. Tehničke specifikacije sigurnosnog ventil uložka**

Naziv	Mjerna jedinica	Iznos
Radni tlak	bar	10 ÷ 250
Maksimalni protok	l/min	15
Unutarnje procurivanje na 80% nominalnog radnog tlaka	cm ³ /min	0,25
Temperatura radnog medija	°C	-20 ÷ 100
Temperatura okoline	°C	-20 ÷ 100
Dozvoljeni viskozitet radnog medija	mm ² /s	7,4 ÷ 420
Maksimalna masa	kg	0,6
Radni medij: hidrauličko mineralno ulje (HL/HLP) prema DIN 51524		
Klasa čistoće radnog medija: 21/19/16 prema ISO 4406 ili čistije		
Položaj montaže: bez ograničenja		
Materijal kućišta ventila: čelik		
Materijal klipa ventila: poboljšani čelik		
Materijal brtvi: viton (FKM)		
Način montaže ventila: uvrtni ventil uložak sa otvorom		

**6.2.13 3/2 razvodni ventil uložak bez svitka (špule)****Tablica 20. Tehničke specifikacije 3/2 razvodnog ventil uložka bez svitka (špule)**

Naziv	Mjerna jedinica	Iznos
Maksimalni radni tlak	bar	350
Maksimalni protok	l/min	22
Izvedba bez unutarnjeg procurivanja (leak-free)	kapljica/min	max. 5
Temperatura radnog medija	°C	-20 ÷ 100
Temperatura okoline	°C	-20 ÷ 60
Dozvoljeni viskozitet radnog medija	mm ² /s	7,4 ÷ 420
Maksimalna masa	kg	0,5
Radni medij: hidrauličko mineralno ulje (HL/HLP) prema DIN 51524		
Klasa čistoće radnog medija: 21/19/16 prema ISO 4406 ili čistije		
Položaj montaže: bez ograničenja		
Materijal kućišta ventila: čelik		
Materijal klipa ventila: poboljšani čelik		
Materijal brtvi: NBR		
Materijal svitka (špule): čelik/poliamid		
Način montaže ventila: uvrtni ventil uložak sa otvorom		

6.2.14 Svitak (špula) za 3/2 razvodni ventil uložak**Tablica 21. Tehničke specifikacije svitka (špule) za 3/2 razvodni ventil uložak**

Naziv	Mjerna jedinica	Iznos
Kontrolni napon	VDC	24
Struja svitka na 20 °C i 24 VDC	A	1,13
Tip konektora: Deutsch konektor, 2-polni, aksijalni		

**6.2.15 Senzor tlaka****Tablica 22. Tehničke specifikacije senzora tlaka**

Naziv	Mjerna jedinica	Iznos
Raspon mjerenja radnog tlaka	bar	0 ÷ 250
Temperatura okoline	°C	-25 ÷ +85
Temperatura radnog medija	°C	-25 ÷ +100
Napon napajanja	VDC	8 ÷ 30
Potrošnja struje	mA	≤25
Maksimalna masa	kg	0.2
Izlazni signal	V	0 ÷ 10
Tip električnog konektora: M12x1, 4 pola		
Način montaže: uvrtni priključak G 1/4"		
Materijal u dodiru sa radnim medijem: nehrđajući čelik		
Materijal brtve: viton (FKM)		
Radni medij: hidrauličko mineralno ulje (HL/HLP) prema DIN 51524		
Klasa zaštite: IP 67		

6.2.16 Senzor protoka 6-60 l/min**Tablica 23. Tehničke specifikacije senzora protoka 6-60 l/min**

Naziv	Mjerna jedinica	Iznos
Raspon mjerenja protoka	l/min	6 ÷ 60
Temperatura okoline	°C	-20 ÷ +70
Raspon viskoziteta radnog medija	mm ² /s	1 ÷ 100
Maksimalna duljina	mm	150
Maksimalna visina (sa senzorom protoka)	mm	140
Priključci za dovod i odvod radnog medija: G1/4"		
Kućište senzora protoka oblikovano za prihvrat ključem 46		
Dodatni priključci na kućištu senzora: 2xG1/4" (za mjerenje temperature i/ili tlaka)		
Klasa točnosti: ≤2% stvarne vrijednosti protoka		
Klasa IP zaštite: IP67 (kada se koristi konektor u IP67 zaštiti)		
Materijal kućišta: nehrđajući čelik		
Radni medij: Hidraulička ulja i tekućine na bazi vode		
Tip električnog priključka senzora protoka: M12x1, 5 polova		

**6.2.17 Senzor protoka 15-300 l/min****Tablica 24. Tehničke specifikacije senzora protoka 15-300 l/min**

Naziv	Mjerna jedinica	Iznos
Raspon mjerenja protoka	l/min	15 ÷ 300
Temperatura okoline	°C	-20 ÷ +70
Raspon viskoziteta radnog medija	mm ² /s	1 ÷ 100
Maksimalna duljina	mm	160
Maksimalna visina (sa senzorom protoka)	mm	155
Priključci za dovod i odvod radnog medija: G1 1/4"		
Kućište senzora protoka oblikovano za prihvat ključem 46		
Dodatni priključci na kućištu senzora: 2xG1/4" (za mjerenje temperature i/ili tlaka)		
Klasa točnosti: ≤2% stvarne vrijednosti protoka		
Klasa IP zaštite: IP67 (kada se koristi konektor u IP67 zaštiti)		
Materijal kućišta: nehrđajući čelik		
Radni medij: Hidraulička ulja i tekućine na bazi vode		
Tip električnog priključka senzora protoka: M12x1, 5 polova		

6.2.18 2/2 razvodni ventil uložak bez svitka (špule)**Tablica 25. Tehničke specifikacije 2/2 razvodnog ventil uložka bez svitka (špule)**

Naziv	Mjerna jedinica	Iznos
Maksimalni radni tlak	bar	350
Maksimalni protok	l/min	20
Izvedba bez unutarnjeg procurivanja (leak-free)	cm ³ /min	max. 0,25 na 350 bar
Temperatura radnog medija	°C	-20 ÷ 120
Temperatura okoline	°C	-20 ÷ 60
Dozvoljeni viskozitet radnog medija	mm ² /s	7,4 ÷ 420
Maksimalna masa	kg	0,5
Radni medij: hidrauličko mineralno ulje (HL/HLP) prema DIN 51524		
Klasa čistoće radnog medija: 21/19/16 prema ISO 4406 ili čistije		
Položaj montaže: bez ograničenja		
Materijal kućišta ventila: čelik za automate		
Materijal klipa ventila: poboljšani čelik		
Materijal brtvi: NBR ili viton (FKM)		
Materijal svitka (špule): čelik/poliamid		
Način montaže ventila: uvrtni ventil uložak sa otvorom		

**6.2.19 Svitak (špula) za 2/2 razvodni ventil uložak****Tablica 26. Tehničke specifikacije svitaka (špule) za 2/2 razvodni ventil uložak**

Naziv	Mjerna jedinica	Iznos
Kontrolni napon	VDC	24
Struja svitka na 20 °C i 24 VDC	A	0,8
Tip konektora: Deutsch konektor DT04-2P, 2-polni, aksijalni		

6.2.20 Logički ventil (ILI funkcija)**Tablica 27. Tehničke specifikacije Logičkog ventila (ILI funkcija)**

Naziv	Mjerna jedinica	Iznos
Maksimalni radni tlak	bar	420
Maksimalni protok	l/min	50
Izvedba bez unutarnjeg procurivanja (leak-free)	cm ³ /min	max. 0,25 na 420 bar
Temperatura radnog medija	°C	-20 ÷ 120
Temperatura okoline	°C	-20 ÷ 120
Dozvoljeni viskozitet radnog medija	mm ² /s	10 ÷ 420
Maksimalna masa	kg	0,6
Radni medij: hidrauličko mineralno ulje (HL/HLP) prema DIN 51524		
Klasa čistoće radnog medija: 21/19/16 prema ISO 4406 ili čistije		
Priklučci za dovod/odvod radnog medija: G 1/4"		
Rupe za montažu 2xØ7 mm		
Položaj montaže: bez ograničenja		
Materijal kućišta ventila: čelik		
Materijal kuglice ventila: čelik za valjkaste ležajeve		

6.2.21 Manometar 0-400 bar**Tablica 28. Tehničke specifikacije manometra 0-400 bar**

Naziv	Mjerna jedinica	Iznos
Područje mjerne skale	bar	0 ÷ 400
Nazivni promjer	mm	63
Maksimalna radna temperatura	°C	60
Tip mjernog priključka: G 1/4" na dnu manometra (bottom)		
Materijal kućišta: nehrđajući čelik		

 DOK-ING	PONUDBENA DOKUMENTACIJA / POZIV NA DOSTAVU PONUDA	FRM-PCH-06
		Rev.01
		18.11.2019.

Materijal dijelova u kontaktu sa radnim medijem: legura bakra
Kućište punjeno glicerinom
Klasa točnosti: $\pm 1.6\%$ mjerne skale

7. OBAVEZNI RAZLOZI ISKLJUČENJA PONUDITELJA

Gospodarski subjekt biti će isključen iz postupka ukoliko:

- je on ili osoba ovlaštena za njegovo zakonsko zastupanje pravomoćno osuđena za kazneno djelo sudjelovanje u zločinačkoj organizaciji, korupcije, prijevare, terorizma, financiranja terorizma, pranja novca, dječjeg rada ili drugih oblika trgovanja ljudima
- nije ispunio obvezu plaćanja dospjelih poreznih obveza i obveza za mirovinsko i zdravstveno osiguranje, osim ako mu prema posebnom zakonu plaćanje tih obveza nije dopušteno ili je odobrena odgoda plaćanja.
- je lažno predstavio ili pružio neistinite podatke u vezi s uvjetima koje je Naručitelj naveo kao razloge za isključenje ili uvjete kvalifikacije.
- je u stečaju, insolventan ili u postupku likvidacije, ako njegovom imovinom upravlja stečajni upravitelj ili sud, ako je u nagodbi s vjerovnicima, ako je obustavio poslovne aktivnosti ili je u bilo kakvoj istovrsnoj situaciji koja proizlazi iz sličnog postupka prema nacionalnim zakonima i propisima
- je u posljednje dvije godine do početka postupka nabave učinio težak profesionalni propust koji Naručitelj može dokazati na bilo koji način

Nepostojanje razloga za isključenje iz točke 7. ovog poziva na dostavu ponude Ponuditelj će dokazati potpisanom izjavom koju dostavlja s ponudom Prilog III.

Naručitelj može u bilo kojem trenutku tijekom postupka nabave, zahtijevati od Ponuditelja da prije izdavanja narudžbenice dostavi jedan ili više dokumenata (potvrda, izvoda, i sl.) koji potvrđuju da se ponuditelj ne nalazi u situacijama navedenim u točki 7., a koje izdaju nadležna tijela. Ako ponuditelj u roku od 5 dana ne dostavi sve tražene izvornike ili ovjerene preslike dokumenata i/ili nedokaže da i dalje ispunjava uvjete koje je odredio Naručitelj, Naručitelj će isključiti takvog ponuditelja odnosno odbiti njegovu ponudu te izvršiti ponovo rangiranje pristiglih ponuda.

8. PRIPREMA I DOSTAVA PONUDA

Ponuda se podnosi elektronskim putem, putem e-maila na adresu navedenu u točki 1. Ovog poziva za dostavu ponuda.

Podnošenjem svoje ponude Ponuditelj u cijelosti i bez ikakvih ograda prihvaća sve uvjete iz ovog Poziva za dostavom ponude.

 DOK-ING	PONUDBENA DOKUMENTACIJA / POZIV NA DOSTAVU PONUDA	FRM-PCH-06
		Rev.01
		18.11.2019.

Ponuda se izrađuje na način da čini cjelinu, a sadržaj ponude je slijedeći:

- Popunjeni ponudbeni list, Prilog I
- Popunjen troškovnik, Prilog II, u Excel i PDF dokumentu
- Izjava o nepostojanju razloga isključenja, Prilog III
- Ponuda u slobodnom formatu Ponuditelja*

*Ponuda mora biti na hrvatskom ili engleskom jeziku, pisane latiničnim pismom, a sva ostala prateća dokumentacija kojom se dokazuje sukladnost tehničkim zahtjevima može biti na hrvatskom ili engleskom jeziku.

Cijena se izražavaju bez poreza na dodanu vrijednost (PDV-a). Cijena ponude izražava se u kunama (HRK), a iznimno u ponudi slobodnog formata Ponuditelja može i u eurima (EUR) i piše se brojkama. U slučaju da ponuditelj dostavi cijenu izraženu u eurima (EUR), u ponudi slobodnog formata Ponuditelja, ista se u troškovniku Prilog II mora preračunati u kune, prema srednjem tečaju HNB-a važećem na dan objave ovog Poziva za dostavu ponuda. Cijena ponude je nepromjenjiva tijekom trajanja ugovora o nabavi.

Svim Ponuditeljima sa sjedištem izvan Republike Hrvatske plaćanja će biti izvršena u eurima (EUR), a Ponuditeljima sa sjedištem u Republici Hrvatskoj plaćanja će biti izvršena u hrvatskoj valuti (HRK).

Kod iskazane neuobičajeno niske cijene ponude ili neuobičajeno niskih jediničnih cijena, što dovodi u sumnje u mogućnost realizacije i izvršenja Ugovora, Naručitelj zadržava pravo na odbijanje takve ponude. Prije odbijanja Naručitelj će pisanim putem od Ponuditelja zatražiti objašnjenje s podacima o sastavnim elementima ponude koje smatra bitnima za izvršenje Ugovora. Naručitelj će provjeriti podatke o sastavnim elementima ponude iz objašnjenja ponuditelja, uzimajući u obzir dostavljene dokaze.

9. KRITERIJ OCJENJIVANJA

Kriterij ocjenjivanja ponuda odabranih Ponuditelja je kriterij najniže cijene.

10. MJESTO ISPORUKE

DOK-ING d.o.o., Slavonska avenija 22 G, 10000 Zagreb

 DOK-ING	PONUDBENA DOKUMENTACIJA / POZIV NA DOSTAVU PONUDA	FRM-PCH-06
		Rev.01
		18.11.2019.

11. ROK ZA DOSTAVU PONUDA

Rok za dostavu ponuda je 14 kalendarskih dana od dana objave Poziva za dostavu ponude na <https://strukturnifondovi.hr/>, a vrijeme je do 24 h zadnjeg dana objave.

12. ROK ISPORUKE PREDMETA NABAVE

Rok isporuke počinje odmah nakon izdavanja narudžbenice. Traženi rok isporuke je do maksimalno 17 (sedamnaest) tjedana od izdavanja narudžbenice., a sam rok isporuke predmeta nabave biti će definiran u narudžbenici sukladno odabranoj ponudi. Roba se može isporučivati sukcesivno.

13. PROMJENA ILI POVLAČENJE DOSTAVLJENIH PONUDA

Ponuditelj može promijeniti ili povući svoju ponudu prije roka za podnošenje ponuda. Ako se podnesu izmjene ili dopune ponude, ona se mora podnijeti na isti način kao i izvorna ponuda, s naznakom da je ovo promjena / dodatak ponude.

14. VALJANOST PONUDA

Valjanost ponuda mora biti najmanje 30 dana nakon roka za podnošenje ponuda.

15. ODABIR NAJPOVOLJNIJE PONUDE

Rok za ocjenu ponuda i donošenje odluke o uspješnom ponuditelju je 10 radnih dana nakon isteka roka za podnošenje prijedloga. Ponuditelji će biti obaviješteni o odluci u tom roku.

Javna nabava: Ivanka Serdarušić