	Tehničko nabavni uvjeti		TNU br.: 2-310	
	Vrsta proizvoda: MONOBLOK KOTAČ ZA SERIJU 7022		Rev.: 0/20	List 1/7
UGOVOR/ NARUDŽBA Br.:		Vrijedi do opoziva		Tvrka:

1.0. PREDMET NABAVE

Nabava monoblok kotača za DMV 7022

3169/20 18.08.2020.

2.0. TEHNIČKI PODACI

2.1. Opći podaci

Monoblok kotač koji se ugrađuje na DMV serije 7 022.
Proizvođač mora osigurati da ugovoreni ili naručeni zamjenski dijelovi, sklopovi, uređaji i usluge (u tekstu zamjenski dijelovi) budu projektirani, proizvedeni, ispitivani, isporučeni i da odgovaraju slijedećim zahtjevima, tehničkim osobinama prema slijedećim dokumentima:


- Zahtjevima za upravljanje kvalitetom navedenim u točki 3.
- Obveze ponuditelja u točki 4.

2.2. Tehnički podaci predmeta nabave

Monoblok kotači koji se ugrađuju na vučno vozila serije:

1. 7 022 (br. nacrtu A6Z00000613070, koji je u prilogu TNU)

Prema prilogima ovih TNU (tehnička dokumentacija) a koji su i predmet natječajne dokumentacije te prema svim standardima i normama navedenim u ovim TNU u točki 2.3.1

	Tehničko nabavni uvjeti		TNU br.: 2-310
	Vrsta proizvoda: MONOBLOK KOTAČ ZA SERIJU 7022		Rev.: 0/20 List 2/7
UGOVOR/ NARUDŽBA Br.:		Vrijedi do opoziva	Tvrтка:

2.3. TEHNIČKI UVJETI PROIZVODNJE

2.3.1. Monoblok kotači


Monoblok kotači proizvode se , ispituju i isporučuju u skladu s HRN EN 13262:2009

Proizvođač mora biti certificiran za projektiranje i proizvodnju monoblok kotača, osovinskih sklopova i ovoja kotača u skladu sa IRIS:2007.

Proizvođač mora dostaviti potvrdu o obavljenoj homologaciji jednog monoblok kotača u skladu s UIC 510-5, II Izd. 2007; EN 13979-1, 12:2003.

• Općenito

- Monoblok kotači moraju dimenzijama i oblikom (geometrijski) odgovarati nacrtu u prilogu.
- Profil kotrljanja mora biti u skladu s normom HRN EN 13715, oblik utora za označavanje granice istrošenosti prema UIC 510-2 i tolerancije prema UIC 812-2
- Karakteristike kotača za seriju 7 022 trebaju biti propisane za kategoriju 2, za brzine vučnih vozila do 200 km/h.
- Dozvoljava se najveća količina fosfora i sadržaj (najmanji i najveći) ostalih elemenata prema Tablici 1, norme HRN EN 13262:2004+A2:2011.
- Materijal kotača prema EN 13262 ... ER8, osim ako je na nacrtu drugačije navedeno.
- Potrebna srednja vrijednost lomne žilavosti vijenca kotača kvalitete ER8 je $75\text{MPa}\cdot(\text{m})^{1/2}$, a min individualna vrijednost $70\text{MPa}\cdot(\text{m})^{1/2}$.
- Antikoroziivnu zaštitu treba provesti na svim obrađenim površinama osim površina vijenca monoblok kotača.
- Identifikacijske oznake monoblok kotača upisuju se na vanjskoj površini glavčine monoblok kotača, u skladu sa nacrtom. Redni broj kotača počinje s brojem jedan (1) i završava s brojem proizvedenih kotača u šarži.
- Nominalni promjer kruga kotrljanja ne označava.
- Proizvođač mora osigurati provođenje ispitivanja šarži u skladu s Tablicom F.1 norme HRN EN 13262:2004+A2:2011. Broj i vrste ispitivanja su definirane stupcem „isporuka“ Tablice F.1. Šarža sadržava monoblok kotače izrađene iz iste taline, pod jednakim uvjetima.
- Ispitni uzorci (epruvete) za ispitivanje čvrstoće uzimaju se iz oboda i tijela monoblok kotača, prema točki 3.2.1.2 norme HRN EN 13262:2004+A2:2011.
- Mjerenje zaostalih naprezanja provodi se ultrazvučnom metodom, u skladu s Dodatkom D norme HRN EN 13262:2004+A2:2011.
- Statička neuravnoteženost monoblok kotača ispituje se u skladu s Tablicom F.1 norme HRN EN 13262:2004+A2:2011. Najveća statička neuravnoteženost monoblok kotača, u stanju isporuke, propisana je Tablicom 10, norme HRN EN 13262:2004+A2:2011.


	Tehničko nabavni uvjeti	TNU br.: 2-310	
	Vrsta proizvoda: MONOBLOK KOTAČ ZA SERIJU 7022	Rev.: 0/20	List 3/7
UGOVOR/ NARUDŽBA Br.:	Vrijedi do opoziva	Tvrka:	

- Uvjeti isporuke
 - Na kotačima pripremljenim za isporuku mora biti obavljena završna obrada osim na površini provrta.
- Ispitivanja na svakom monoblok kotaču:
 - Ispitivanje homogenosti materijala vijenca kotača,
 - Ispitivanje cjelovitosti površine monoblok kotača,
 - Ispitivanje neuravnoteženosti monoblok kotača,
 - Kontrola promjera kruga kotrljanja kotača, kontrola promjera provrta i kontrola profila vijenca monoblok kotača.
- Ispitivanja na svakoj šarži monoblok kotača:
 - Vrsta i broj kontrola definirane su stupcem „isporuka“ Tablice F.1 norme HRN EN 13262:2004+A2:2011. Šarža sadržava monoblok kotače izrađene iz iste taline i pod jednakim uvjetima toplinske obrade.
 - Homogenost šarže kontrolira se ispitivanjem tvrdoće (s kuglicom \varnothing 10 mm) na površini s vanjske strane svakog vijenca kotača u skladu sa slikom F.1, norme HRN EN 13262:2004+A2:2011.
 - Smjer zaostalih napetosti u vijencu monoblok kotača ispituje se u skladu sa točkom F.4.3, norme HRN EN 13262:2004+A2:2011.
 - Na svakom monoblok kotaču provodi se vizualna kontrola cjelovitosti površine.
- Dozvoljene popravke monoblok kotača
 - Površinski defekti, osim na površini kotrljanja i provrta, mogu se ukloniti s postupnim brušenjem s fino-zrnatim materijalom, poštujući propisane tolerancije dimenzija, geometrije i završne obrade.
 - Sve popravke moraju biti u skladu s uvjetima točke 3.6.2, norme HRN EN 13262:2004+A2:2011.
 - Uklanjanje preostalog neuravnoteženja dopušteno je ekscentričnom obradom skidanjem uskih slojeva materijala između tijela i vijenca kotača. Debljina uklonjenog materijala ne smije biti veća od 4 mm.

Proizvođač je obavezan ovlaštenom predstavniku naručitelja, prije preuzimanja monoblok kotača predati jednu kopiju svih dokumenata, iz kojih je vidljivo da kotači udovoljavaju zahtjevanim uvjetima.

Bez obzira na preuzimanje od strane ovlaštenog predstavnika naručitelja, proizvođač je odgovoran za sva odstupanja od ovih tehničkih uvjeta i priloženih nacrti.

Garancija iznosi pet godina, a teče od trenutka kada je preuzeto vozilo pod koje je monoblok kotač ugrađen, a najviše šest godina od dana isporuke.

	Tehničko nabavni uvjeti		TNU br.: 2-310	
	Vrsta proizvoda: MONOBLOK KOTAČ ZA SERIJU 7022		Rev.: 0/20	List 4/7
UGOVOR/ NARUDŽBA Br.:		Vrijedi do opoziva		Tvrtka:

3. ZAHTJEV ZA UPRAVLJANJE KVALITETOM

Svi zamjenski dijelovi koji se rade prema ugovoru ili narudžbenici moraju biti nadzirani, ispitivani i kontrolirani od Službe kontrole kvalitete Proizvođača. Naručitelj zadržava pravo provjere proizvođačevog sustava upravljanja kvalitetom u bilo kojem vremenu tijekom trajanja ugovora ili narudžbenice. Proizvođač će pružiti svu potrebnu pomoć ovlaštenom predstavniku Naručitelja u provođenju provjere.

NE

Proizvođač dostavlja svoj Plan kvalitete na odobrenje Naručitelju u roku od osam dana od dana potpisa ugovora ili prihvaćanja narudžbenice. Naručitelj može u Planu kvalitete označiti kontrolne točke kod kojih želi biti nazočan, radovi se ne smiju nastaviti bez pismenog odobrenja Naručitelja.

3.1. Poslovnik kvalitete

Proizvođač će izraditi i osigurati Naručitelju uvid u Poslovnik kvalitete koji će se temeljiti na ISO 9001 Normi. Poslovnik kvalitete treba opisati pripadni sustav upravljanja kvalitetom kod Proizvođača. Opisani sustav mora biti primijenjen u procesu izrade naručenih dijelova za željeznička vozila.


3.2. Nadzor i kontrola kvalitete

Proizvođač treba uspostaviti odgovarajuće upute za provođenje kvalitete i ispitivanje tijekom procesa proizvodnje, neophodne za dokazivanje kvalitete u svim dijelovima procesa i završnom preuzimanju. Rezultati kontrola i ispitivanja moraju zadovoljiti uvjete iz ugovora ili narudžbenice.

Naručitelj može provoditi nadzor kod Proizvođača za vrijeme realizacije ugovora ili narudžbenice, te zadržava pravo dolaska na završnu kontrolu i preuzimanje kod Proizvođača. Proizvođač će staviti na raspolaganje svu opremu, dokumentaciju i kadrove potrebne da se utvrdi podudarnost s crtežima, tehničkim popisom i zahtjevima iz ugovora ili narudžbenice. Po završetku nadzora Proizvođač će predati ovlaštenom predstavniku Naručitelja komplet svi traženih dokumenata, kojima se dokazuje kvaliteta proizvoda.

DA

Zahtjeva se ulazna kontrola Naručitelja prilikom preuzimanja robe u skladište Naručitelja. Za sva odstupanja od tehničkih uvjeta i priloženih nacрта Naručitelj će pokrenuti reklamacijski postupak. Isporučitelj ima obvezu u što kraćem vremenskom periodu odazvati na reklamaciju.

	Tehničko nabavni uvjeti		TNU br.: 2-310
	Vrsta proizvoda: MONOBLOK KOTAČ ZA SERIJU 7022		Rev.: 0/20 List 5/7
UGOVOR/ NARUDŽBA Br.:		Vrijedi do opoziva	Tvrka:

4. OBAVEZE PONUDITELJA

4.1. Dokumentacija

Br.	Dostaviti	Dokumenti	Vrijeme dostave
1.	DA	Kompletnu dokumentaciju iz koje je vidljivo da ponuđeni monoblok kotači udovoljavaju traženima iz natječajne dokumentacije i da odgovaraju zahtijevanim uvjetima u skladu s normom: HRN 13262:2004+A2:2011	prilikom preuzimanja robe
2.	DA	Certifikat o zastupanju ili potvrdu o porijeklu robe na memorandumu proizvođača.	uz ponudu
3.	DA	Nacrt ponuđenog proizvoda	uz ponudu
4.	DA	EUR 1	uz isporuku robe

4.2. Ugradnja

Ugradnju monoblok kotača izvodi ovlašten remonter naručitelja.

Ponuditelj je obavezan naručitelju dostaviti slijedeće upute:

Br.	Dostaviti	Dokumenti	Vrijeme dostave
1.	NE	Upute za tekuće održavanje i redovite popravke	uz isporuku robe
2.	NE	Katalog zamjenskih dijelova na Hrvatskom jeziku	uz isporuku robe
3.	NE	Popis potrebnih dijelova za tekuće održavanje	uz isporuku robe
4.	DA	Upute o skladištenju dijelova tamo gdje je to neophodno radi garancije	uz isporuku robe
5.	DA	Upute za pravilnu ugradnju tamo gdje je to neophodno radi garancije	uz isporuku robe

4.3. Puštanje u rad

Naručitelj nakon ugradnje zamjenskog dijela na vučno vozilo, pušta u rad zamjenski dio.

4.4. Obuku


U slučaju potrebe Ponuditelj organizira educiranje Naručitelja.

4.5. Popis ovlaštenih servisa

4.6. Dokaz tehničke, stručne sposobnosti

Proizvođač, uz ponudu, mora dostaviti dokument da je tehnički i stručno sposoban izraditi proizvod prema tehničkim zahtjevima. Prema tome, uz ponudu, mora dostaviti potvrdu o Odobrenju ugradnje ponuđenih monoblok kotača u vozila barem triju željeznica, članica Međunarodne željezničke unije, iz zapadnih država, članica EU.

Ponuditelj, uz ponudu, mora dostaviti Potvrdu o uredno ispunjenim ugovorima za robu koju nudi, u zadnje dvije godine, najmanje u vrijednosti dostavljene ponude. Ponuditelj, ukoliko nije i proizvođač, uz ponudu treba dostaviti Izjavu proizvođača da je ovlašten za prodaju predmetne robe koju nudi.

 <small>TEHNIČKI SERVISI ŽELJEZNIČKIH VOZILA</small>	Tehničko nabavni uvjeti	TNU br.: 2-310	
	Vrsta proizvoda: MONOBLOK KOTAČ ZA SERIJU 7022	Rev.: 0/20	List 6/7
UGOVOR/ NARUDŽBA Br.:	Vrijedi do opoziva	Tvrтка:	

4.7. Isporuка

Isporuка robe fco Tehnički servisi željezničkih vozila d.o.o. Strojarska 13:

Red. br.	Naziv mjesta isporuke
1.	Zagreb, Ražirni kolodvor Jakuševačka bb

4.8. Jamstveni rokovi


Ponuditelj jamči za robu 5 (pet) godina od dana ugradnje na vučno vozilo, ali ne duže od 6 (šest) godina od dana isporuke robe. Sve nastale štete uzrokovane krivnjom nabavljenog proizvoda snosi ponuditelj.

4.9. Ostalo

Ponuditelj mora osigurati da je roba koju će isporučiti proizvedena prema originalnoj tehničkoj dokumentaciji koja je bila predmet ponude, odnosno isporučit će robu za koju postoji odgovarajući certifikat kojim se potvrđuje podobnost za ugradnju na željeznička vozila a koji je bio predmet ponude. Svi dokumenti moraju biti originalni sa prijevodom sudskog tumača (potvrda UIC, dokaz o izvršenom ispitivanju) te moraju imati originalni potpis i žig. Ne vrijede dokumenti sa elektroničkim potpisom ili dokumenti izrađeni strojno.

U Zagrebu, 13.08.2020.

Rukovoditelj tehničkih poslova


Robert Karaj, dipl. inž.

Prilog : nacrt br. A6Z00000613070

