



DIJAGNOSTIČKA STANICA ZA OBRUČE KOTAČA S UGRADNJOM

TEHNIČKA SPECIFIKACIJA - TABLICA TEHNIČKIH ZAHTJEVA

NAPOMENE:

Tehničkom specifikacijom su određene minimalne tehničke karakteristike za predmet nabave.

PONUĐENO: _____
(upisati proizvođača i model)

Tehnički zahtjevi		
R.b.	Tehnički zahtjev	Zahtjevana karakteristika, traženo
A	B	C
1	Izrada projektne tehničke dokumentacije i radovi	
1.1	Projektno-tehnička dokumentacija	
1.1.1	projekt	projekt ugradnje dijagnostičke stanice sa svim popratnim mapama i elaboratima sukladno zahtjevima navedenim u Tehničkom opisu (prilog 2)
1.1.2	projektantski i stručni nadzor	za sve vrijeme trajanja projekta, izrada završnog izvješća glavnog nadzornog inženjera
1.2	Radovi- izvođenje	
1.2.1	pripreme radnje za ugradnju i ugradnja opreme	obuhvaćaju sve potrebne građevinske, strojarske i elektro radove i zahvate na i oko mjesta ugradnje i ugradnju opreme dijagnostičke stanice
1.2.2	platforme	produljenje platformi za izlaz iz vozila sa obje strane pruge (kanala) za najmanje cca 3m od kraja mjernog uređaja (kako je naznačeno u Prilogu 3)
1.2.3	elektroinstalacije	izvođenje električnih instalacija u skladu s trenutno važećim normama i pravilima struke od energetskog razvodnog ormara do mjernog uređaja i prostora za operatera
2	Opće tehničke karakteristike	
2.1	način mjerenja	automatsko beskontaktno optičko mjerenje u vožnji
2.2	tip izvedbe	modularna (modul za identifikaciju, modul za mjerenje promjera, modul za mjerenje profila)
2.3	stupanj zaštite od vremenskih utjecaja	min. IP54
3	Osnovni zahtjevi za mjerni uređaj	

3.1	za širinu kolosjeka	1000 mm
3.2	za nagib kolosjeka u sustavu	1:40
3.3	unutarnji razmak čeonih strana novih kotača	951 ± 1 mm
3.4	tolerancija unutarnjeg razmaka čeonih strana kotača	max. ± 3 mm
3.5	za profile kotača	minimalno specificirani u Prilogu 4 uz mogućnost naknadnog proširenja
3.6	za širinu kotača	85 ± 2 mm
3.7	razmak između osovina u okretnom postolju	min. 1300 mm
3.8	osovinsko opterećenje vozila	min. 100 kN
3.9	brzina prolaska vozila tijekom mjerenja	od 3 do 10 km/h
3.10	dozvoljeno odstupanje (oscilacija) brzine prolaska vozila tijekom mjerenja	max. ±10%
3.11	mjerne jedinice mjernog sustava	metričke
3.12	vrijeme mjerenja po osovini	max. 15 s po osovini
3.13	vrijeme između dva mjerenja vozila	max. 60 s
4	Podaci o električnom priključku	
4.1	radni napon	400 V AC ±10%
4.2	frekvencija mreže	50 Hz
4.3	priključna snaga	max. 15 kVA
4.4	tip NN mreže	TN-S
4.5	predviđen za rad u temperaturnom području	od +5 do +40 °C
5	Mjerna nesigurnost mjerenja promjera	
5.1	promjer mjernog kruga (prilog 4, slijepi nacrt, kota D)	od 400 do 900 mm
5.2	mjerna nesigurnost promjera mjerne kružnice	max. ±1,50 mm
5.3	rezolucija mjerenja	min. 0,01 mm
6	Mjerno područje i mjerna nesigurnost mjerenja profila	
6.1	mjerno područje za visinu vijenca (prilog 4, slijepi nacrt, kota h)	od 17 do 32 mm
6.2	mjerna nesigurnost za visine vijenca	max. ±0,25 mm
6.3	mjerni raspon za širinu vijenca (prilog 4, slijepi nacrt, kota d, a = 10 mm)	od 16 do 28 mm
6.4	mjerna nesigurnost za širinu vijenca	max. ±0,20 mm
6.5	mjerni raspon za debljinu vijenca (prilog 4, slijepi nacrt, kota h-a, a = 10 mm)	od 7 do 25 mm
6.6	mjerna nesigurnost za debljinu vijenca	max. ±0,20 mm
6.7	mjerno područje za pozadinsko trošenje vijenca	od 0 do 10 mm
6.8	mjerna nesigurnost za pozadinsko trošenje vijenca	max. ±0,30 mm
6.9	mjerni raspon za poprečnu dimenziju vijenca	od 2 do 15 mm
6.10	mjerna nesigurnost za poprečnu dimenziju vijenca	max. ±0,40 mm
6.11	mjerni raspon uzastopne dimenzije	min. ±5 mm
6.12	mjerna nesigurnost dimenzija uzastopno	max. ±0,50 mm
6.13	precizni mjerni raspon kotača	ovisno o profilu max. ±9 mm
6.14	mjerna nesigurnost širine kotača	max. ±0,50 mm
6.15	rezolucija mjerenja za sve veličine	max. 0,01 mm

7	Identifikacija	
7.1	tip identifikacije	RFID identifikacija, standard "GS1-AutoID in rail" ili jednakovrijedan. Video nadzor sa snimačem kolosijeka na kome je smještena mjerna stanica aktivan u tijeku mjerenja. Prikaz u realnom vremenu i pregledavanje snimki dostupni u prostoru operatera i za ostale korisnike sa dopuštenjem putem WEB preglednika.
7.2	način označavanja	RFID tagom, postavljanje na vozila, postolja i kolne slogove. Označavanje usklađeno sa postojećim načinom označavanja vozila u ZET-u prema garažnom broju vozila.
7.3	obuhvat identifikacije	Identifikacija vozila, postolja, kolnog sloga i smjera kretanja vozila kroz dijagnostičku stanicu.
8	Programska podrška za obradu izmjerenih podataka s trajnom licencom	
8.1	za broj vozila	min. 300
8.2	za broj postolja	min. 1500
8.3	za broj mjerenja kolnih slogova	min. 75000
8.4	vrijeme pohrane mjernih podataka na lokalnom serveru u vlasništvu ZET-a	min. 10 godina
8.5	broj korisnika	min. 15
9	Kalibracija mjernog sustava	
9.1	mjerni etaloni	Prema specifikacijama naručitelja proizvedeni i izmjereni kolni slogovi umjereni i validirani od strane proizvođača. Min. jedan primjerak.
10	Računalna oprema	
10.1	upravljačko računalo	Upravljačko računalo sukladno zahtjevima navedenim u Tehničkom opisu (prilog 2).
10.2	serversko računalo	Serversko računalo sukladno zahtjevima navedenim u Tehničkom opisu (prilog 2).
10.3	kapacitet za pohranu baze podataka	min. 100 GB
11.	Sukladnost standardima, normama, uredbama, certifikatima	
11.1	norma	HRN EN ISO 12100:2011 Sigurnost strojeva -- Opća načela za projektiranje - Procjena i smanjivanje rizika ili jednakovrijedna
11.2	norma	DIN EN 60204-1:2019-06 (VDE 0113-1) Električna oprema strojevi i postrojenja ili jednakovrijedna Sigurnost strojeva -- Električna oprema strojeva -- 1. dio: Opći zahtjevi ili jednakovrijedna
11.3	direktiva	EMC Direktiva 2014/30/EU ograničava elektromagnetske emisije iz opreme kako bi se osiguralo da takva oprema, kada se koristi prema namjeni, ne ometa radijsku i telekomunikacijsku, kao ni drugu opremu ili jednakovrijedna Direktiva 2014/30/EU Europskog parlamenta i Vijeća o usklađivanju zakonodavstava država članica o elektromagnetskoj kompatibilnosti ili jednakovrijedna
11.4	direktiva	Direktiva 2006/42/EC Direktiva o strojevima utvrđuje zdravstvene i sigurnosne zahtjeve za dizajn i konstrukciju strojeva koji se stavljaju na europsko tržište ili jednakovrijedna
11.5	standard	VIDI3423 Tehnička raspoloživost strojeva i proizvodnih linija ili jednakovrijedan
11.6	standard	ISO 22514-7 Statističke metode u upravljanju procesima — Sposobnost i izvedba ili jednakovrijedna Statističke metode u upravljanju procesima -- Sposobnost i izvedba -- 7. dio: Sposobnost mjernih procesa ili jednakovrijedna
11.7	standard	VDA5 Prosesi mjerenja i inspekcije. Sposobnost, planiranje i upravljanje (Sposobnost mjernih procesa) ili jednakovrijedna Upravljanje procesima mjerenja - Sposobnot mjernih sustava ili jednakovrijedna
11.8	standard	GUM utvrđuje opća pravila za vrednovanje i izražavanje mjerne nesigurnosti ili jednakovrijedna
11.9	standard	DQG2618 sheet 27 Pregled mjerne i ispitne opreme - Uputa za ispitivanje posebnih mjerila i ispitne opreme ili jednakovrijedna
11.10	standard	GS1 RFID identifikacija ili jednakovrijedna

11.11	norma	HRN EN ISO/IEC 17025:2017, Opći zahtjevi za osposobljenost ispitnih i umjernih laboratorija ili jednakovrijedna
-------	-------	---