

**Příloha č. 1 - Technická specifikace**  
**Volný servoválec ± 100 kN s příslušenstvím**

**1. Kupující v zadávacím řízení poptal dodávku zařízení vyhovujícího následujícím technickým požadavkům**

Volný servoválec se silovým rozsahem ± 100 kN (± 10 %) a zdvihem 100 mm (± 10%) pro dynamické zatěžování velkých zkušebních těles a reálných konstrukčních uzlů na upínacím bloku - dodávka musí obsahovat všechny komponenty potřebné pro provoz volného servoválce při napájení ze stávajícího olejového agregátu při provozním tlaku 28 MPa, musí být kompatibilní s aktuálně používanou elektronikou řízení volných servoválců a softwarem TestControl. Součástí dodávky jsou rovněž indukční snímače polohy pro měření deformace zkušebních těles a další příslušenství.

Číslo	Technické a funkční vlastnosti	Požadovaná hodnota
<b>► Technické požadavky na volný servoválec s příslušenstvím</b>		
<b>► Položky požadovaného systému</b>		
1	Volný servoválec	ano
2	Snímač síly pro servoválec	ano
3	Řídící elektronika	ano
4	Indukční snímač s měřicí základnou ± 1 mm s vyhodnocovací elektronikou	ano
5	Indukční snímač s měřicí základnou ± 3 mm s vyhodnocovací elektronikou	ano
6	Příslušenství	ano
<b>► Volný servoválec</b>		
7	Servoválec s lineárním pohonem a hydrostatickými ložisky dimenzovaný na max. sílu v tahu - tlaku	± 100 kN ( ± 10% )
8	Servoventil zajišťující rychlost pístu bez zátěže	(0,4 ± 25%) m/sec
9	Servoblok s hydraulickými akumulátory a proplachovacím blokem	ano
10	Zdvih pístnice	100 mm ( ± 10% )
11	Vestavěný indukční snímač polohy zabudovaný v pístnici s nelinearitou	max. 0,1%
12	Hydrostatické uložení pístnice	ano
13	Rozdělovač tlakového oleje	ano
14	Olejové hadice o délce 5 m (přívodní tlaková od rozdělovače k válcům a zpětná )	ano
15	Čerpadlo s filtrací pro odsávání oleje z hydrostatických ložisek	ano
16	Hydraulické koncové tlumení alespoň	8 mm
17	Spárové těsnění v ložiskách a na pístu	ano
18	Dvojitý válec, píst a ložiska potažená plastem	ano
19	Sada membránových akumulátorů se zábranou rotace. Akumulátory s objemem alespoň 0,75 l + 0,75 l připojené k přípojovací desce na válci	ano
20	Mezideska pro upevnění válce	ano
21	Bezúlové Kardanovy klouby pro připojení k přírubě servoválce a k snímači síly	2 ks
<b>► Snímač síly pro servoválec</b>		
22	Snímač síly pro maximální statickou a dynamickou sílu dle bodu 7	ano
23	Chyba měření pro měřené hodnoty v rozsahu 1 - 100% z rozsahu snímače síly	max. 0,5% z jmenovité hodnoty
24	Teplotní efekt na nulu	max. ± 0,004% z jmenovité hodnoty na 1°C
25	Teplotní efekt na citlivost	max. ± 0,004% z jmenovité hodnoty na 1°C
26	Nelinearita pro 1 - 100% rozsahu snímače síly	max. 0,25% z jmenovité hodnoty
<b>► Řídící elektronika</b>		
27	Karta pro řízení válce - připojení servoventilu/servoventilů, selenoid ventilů a multiventilů - 2x analogový výstup ±10 Volt pro napětím řízené servoventily - 1x analogový výstup nastavitelný z +/-10mA to +/-200 mA pro proudem řízené servoventily - ±15V, 300mA nebo (volitelné) 24VDC 300mA zdroj pro servoventil - 4x digitální 24V, 1.25A výstup pro selenoid ventily - 1x digitální výstup - bezpotenciálový spínací kontakt - konektory 1x Sub D 15F pro servoventily, 1xSub D 9F pro selenoid ventily	ano
28	Karta - Dvojnásobný měřicí zesilovač AC - 2x nezávislý měřicí zesilovač AC - vstup LVDT nebo půlmůstek - tenzometrický zesilovač půl/celý most - citlivost 0,5 mV/V do 1000mV/V - zdroj 1V do 10 Veff - přenosová frekvence 1 kHz - 10 kHz - AD rozlišení 18 Bit, 640 kHz - výstupní rozlišení 24 Bit - plně nastavitelné pomocí Software - konektory 2xSub D 15F	ano
29	Elektronika musí umožňovat ovládání v prostředí programu TestControl tak, aby bylo možné manipulovat souběžně se všemi 3 válci (2 nainstalované + 1 dodaný)	ano
30	Propojovací kabel s konektory (vzdálenost 15 m)	ano
<b>► Indukční snímač s měřicí základnou ± 1 mm s vyhodnocovací elektronikou</b>		
31	Rozsah měření alespoň	± 1 mm
32	Metrické závitové zakončení pro kontakt se vzorkem	ano
33	Linearita ± 0,15%	3 μm
34	Měřicí elektronika - kalibrace pro indukční snímač v rozsahu měření ± 1mm - napájení 18-30V (DC) - výstupní signál 4-20 mA - teplotní rozsah použití 0 až 70°C - stupeň krytí IP 67	ano

► Indukční snímač s měřicí základnou ± 3 mm s vyhodnocovací elektronikou		
35	Rozsah měření alespoň	± 3 mm
36	Metrické závitové zakončení pro kontakt se vzorkem	ano
37	Linearita ± 0,15%	9 µm
38	Měřicí elektronika - kalibrace pro indukční snímač v rozsahu měření ± 3mm - napájení 18-30V (DC) - výstupní signál 4-20 mA - teplotní rozsah použití 0 až 70°C - stupeň krytí IP 67	ano
► Příslušenství		
38	Dvě sady dotyků pro obě varianty indukčních snímačů - kompatibilita s metrickým zakončením indukčního snímače - možnost použití v prostředí kapalného dusíku - rozsah teplot +200 až -193°C	2x20ks
39	Datový kabel - délka alespoň 3m - výstup kabelu ze snímače 90°, ve tvaru "L"	2ks
40	Napájecí a výstupní kabel	2ks
41	alespoň 30 litrů sorbentu na olej	2ks
42	Držák pro upevnění extenzometru na sloup o průměru 120 mm	2ks
43	pojistková vložka PNA00 125 A aM ~500 V (AC) alespoň	12 ks
44	pojistková vložka PNA000 160 A gG ~400 V (AC) alespoň	12 ks
45	čisticí tampony alespoň	1000 ks
46	Bílý lak RAL 9010 - high quality lackspray alespoň	10 ks x 350 ml
47	elektricky vodivý grafitový lak ve spreji alespoň	20 ks x 200 ml
48	Ochranný a mazací prostředek vyrobený z částic čistého kovu v syntetické látce, která chrání před korozi a oxidací pro teploty do +1200°C. Musí odolávat vodě, slané vodě, kyselinám, agresivním roztokům, parám, plynům, olejem, většině chemických produktů a rozpouštědel. Nesmí být toxický a nesmí obsahovat olovo ani nikl. Množství alespoň	12 ks x 400 ml
49	teflonové mazivo alespoň	10 ks x 400ml
50	odporový drát o průměru 0,5 mm (± 10 %) pro provozní teplotu až +1200°C s délkou alespoň	100 metrů
51	oxid hlinitý alespoň	5x100 g

Dodávka musí obsahovat všechny komponenty, práce a potřebné doplňky zajišťující propojení a funkci dále uvedených zkušebních zařízení s rozsahem funkcí uvedených v této poptávce a to i k tomuto účelu nezbytné komponenty nebo práce, které nejsou v poptávce přímo uvedeny. Montáž musí zajistit úplné propojení dodaných komponent s cílem zajistit zadanou funkčnost celé dodávky.

*Uchazeč podáním nabídky garantuje Zadavateli splnění požadavků a parametrů předmětu plnění veřejné zakázky, které jsou podrobně specifikovány v této příloze.*