

TECHNICKÁ SPECIFIKACE PŘEDMĚTŮ PLNĚNÍ – 1. ČÁST

1. část – Vybavení dílen odborného výcviku

ID	Položka	Specifikace	ks
1.1	Zvedák dvousloupový pro osobní a dodávková vozidla, bez přejezdu	- dvousloupový elektromechanický zvedák s vřetenem a maticí, bez pevného propojení sloupů řetězem, lanem, apod., spojení sloupů pouze elektrickým kabelem - asymetrická nosná ramena s automatickou aretací - kratší ramena výkyvná o 180 stupňů - výška nosných ramen stavitelná v rozsahu od max. 95mm do min. 140 mm, otočné, stavitelné, pogumované patky - elektronická regulace rovnoměrnosti chodu - energetická sada - zásuvka 230V a rychlospojka tlakového vzduchu, pro připojení elektrického a pneumatického nářadí zabudovaná ve sloupu zvedáku - matice z kompozitního polyamidu s příměsí Molybdendisulfidu pro zajištění tichého chodu a vysoké životnosti, vlečená bezpečnostní bronzová matice - min. záruka 5let na systém vřeteno/matice, šroubovice bez mechanického obrábění, s profilem vyrobeným pouze tvářením zastudena. - Technické parametry: • nosnost min. 3000 kg • výška zdvihu min. 1965 mm • doba zdvihu/spouštění max. 40 s • celková výška sloupů zvedáku max. 2890 mm • průřezná šířka mezi sloupy min. 2460 mm • délka krátkých ramen stavitelná v rozsahu min. 590mm - 900mm • délka dlouhých ramen stavitelná v rozsahu min. 940 mm - 1495 mm • příkon max. 3 kW • napájení [V/Hz]: 400/50.	1
1.2	Sloupový otočný jeřáb	- lehké provedení z plnostěnné ocelové konstrukce, výložník s uložením pro mechanicky ovládanou kočku, sloup ze silné ocelové trubky s vyztužením - min. nosnost 2000 kg - vyložení 4000 mm - celková max. výška 3250 mm - výška pojezdové dráhy kočky min. 2900 mm - rádius otáčení 270° - otáčení ramene manuální, brzda otoče pro zabránění nechtěné změny polohy výložníku a aretace ramene v krajní poloze, dorazy pojezdu kočky vpředu i vzadu - sloupový jeřáb je osazen ručním řetězovým kladkostrojem (kočkou) s	2

Příloha ZD č. 1

		nosností min. 2000 kg a min. zdvihem 2500 mm, pojezd kladkostroje je ovládaný řetězem.	
1.3	Kompresor s velkým výkonem	- dvouválcový agregát s příkonem elektromotoru min. 4 kW, stojaté provedení s integrovaným vzdušníkem o objemu nejméně 270 litrů - kompresor má osazen všechny nezbytné armatury – zejména elektromagnetický ventil nebo tlakový spínač s odvodušňovacím ventilem pro plně automatický provoz, ochranou motoru, pojistným ventilem, manometrem, zpětným ventilem, vypouštěcím kohoutem kondenzátu a uzavíracím ventilem - provozní tlak 15 barů, plnicí množství min. 470 l/min - min. hmotnost 165 kg	1
1.4	Zařízení pro komunikaci s řídicími jednotkami – diagnostický přístroj pro diagnostikování řídicích systémů nákladních vozidel, autobusů, přívěsů, dodávkových vozidel, zemědělské a stavební techniky	Diagnostický přístroj pro diagnostikování řídicích systémů nákladních vozidel, autobusů, přívěsů a návěsů, dodávkových vozidel, zemědělské a stavební techniky. - diagnostický SW pracující v prostředí Windows (kompatibilním se stávajícím vybavením dílen SŠ Bor), umožňuje současné otevření a přepínání mezi oknem diagnostiky, výkresů zapojení, seznamů součástí i technických dat vozidel - SW umožňuje přímé ověření funkčnosti modulátorů EBS - Součástí SW je databáze elektrických zapojení, výkresů, součástí na systému, lokace umístění, měřitelné veličiny součástí, technická data, utahovací momenty, a další technická podpora - kabeláž obsahuje kromě připojovacích kabelů diagnostických zásuvek také kabely a interface pro přímé spojení se všemi běžnými moduly EBS k provádění přímého testu jejich funkčnosti - Další vlastnosti diagnostického SW: • informuje o typu konektoru a jeho umístění na vozidle • zaznamenává a popisuje chyby registrované v každé z řídicích jednotek • vyhodnocuje funkčnost modulátorů EBS jejich přímým testem (tj. přímým spojením komunikačního rozhraní s modulátorem) • automatická detekce seznamu chyb v systémech integrovaných na vozidle • umožňuje zadávat a posílat příkazy do jednotlivých systémů: např. aktivace ventilátorů, odpojování válců, kompresní test a test činnosti různých mechanismů, apod. • umožňuje zobrazování až 8 různých hodnot najednou, dává informace o rozsahu hodnot • umožňuje konfigurace různých parametrů • poskytuje informace o konfiguraci systému a data ECU • umožňuje mazání chyb z ovládací jednotka a vypínání varovných kontrol • diagnostické rozhraní a diagnostický SW, podporuje min. tyto komunikační protokoly: OBD, OBDII, SAE J1939, SEA J1708/J1578, ISO 9141, ISO 14230, ISO 11992, KWP2000, SAE 1850, Haldex Tx/Rx a protokoly PASS- THRU, zejména RP1210	1



PODPOŘENO Z EVROPSKÉHO FONDU
PRO
REGIONÁLNÍ ROZVOJ
Směr budoucnost - cíl prosperita



Příloha ZD č. 1

		• diagnostický SW pokrývá všechny významné výrobce zemědělské a stavební techniky diagnostické rozhraní pro komunikaci s řídicími jednotkami vozidel a strojů v přepravním kufru • diagnostické rozhraní pro přímé spojení s modulátory EBS • propojovací USB kabel • Multipiny (připojení vozidla přes univerzální datový kabel) • prodlužovací kabel • kabely pro přímé napojení EBS modulátorů a diagnostický SW • licence diagnostického SW je modulární, základní diagnostická část musí být časově neomezená, bez nutnosti placených aktualizací, část SW s obsahem technických informací naopak musí umožňovat jejich trvalou aktualizaci • SW je možné instalovat nejméně na 3 počítače k jednomu diagnostickému rozhraní • v nabídkové ceně zařízení je i dovoz, zprovoznění a základní celodenní školení obsluhy • součástí ceny poplatku za upgrade je i základní servis k zařízení, pomoc při aktualizacích a základní poradenství	
1.5	Stroj na montáž a demontáž pneumatik nákladních vozidel a traktorů	- zařízení pro montáž a demontáž pneumatik nákladních vozidel a traktorů s ráfky od 11" do 43", s příslušenstvím (prodlužovacími nástavci) až do 56" - možnost upnutí kol s průměrem až do 2300 mm, možnost montáže a demontáže kol (pneu) s šířkou min. 1300 mm - upnutí kola pomocí čtyř hydraulicky ovládaných čelistí, krouticí moment čelistí min. 4000 Nm - možnost upínání kol s hmotností až do 1700 kg - dvě rychlosti otáčení v rozsahu 4 - 10 ot/min - hlavní rameno s čelistmi ovládané hydraulicky, montážní rameno (s nástrojem) s hydraulickým posuvem, manuálně odklápěné - řídicí sloupek s ovládacími prvky hydrauliky je pevně spojený se strojem - panel s ovládacími prvky otočný kolem svislé osy v rozsahu min 120° - síla nástroje při odtlačování patky min. 26 000N - konstrukce stroje musí vycházet z pevné a tuhé ocelové základny obdélníkového tvaru pod celým strojem, která jednak slouží k ukotvení stroje k podlaze dílny a jednak je s ní pevně spojena celá konstrukce ramene pro upínání a otáčení kola s agregáty a konstrukce posuvného mechanismu pracovního nástroje tak, aby vlastní základna zvyšovala celkovou tuhost stroje a jeho provozní spolehlivost, min. rozměr základny je 150 x 120 cm, konstrukce strojů s půdorysným profilem "L", kde jednu kotevní plochu stroje tvoří základna výklopného ramene a druhou kotevní plochu navazující základna pracovního nástroje se nepřipouští - min. hmotnost stroje 820 kg - napájení 400 V - příkon elektromotoru hydraulického agregátu min. 2 kW - nejmenší průměr středového otvoru ráfku pro upnutí v čelistech 90 mm	1



PODPOŘENO Z EVROPSKÉHO FONDU
PRO
REGIONÁLNÍ ROZVOJ
Směr budoucnost - cíl prosperita



Příloha ZD č. 1

		- max. výška osy ramene s čelistmi od základny stroje ve složeném stavu 330 mm (tj. nejnižší výška osy upínacího ramene)	
1.6	Soubor dílenského nářadí pro opravárenskou dílnu OV		1 sada
1.6.1	Násobič krouticího momentu $\frac{3}{4}$	- robustní utahovací a uvolňovací nářadí, k ovládání klikou, nebo ráčnou, vhodné zejména pro povolování kolových šroubů nákladních a zemědělských vozidel - s integrovaným podpěrným zařízením, čtyřhranný pohon podle norem DIN 3120 / ISO 1174 - min. převodový poměr 1:3,5, min. výstupní utahovací moment 3 000 Nm - výstup pro čtyřhran 3/4" a 1"	1
1.6.2	Pojízdná hydraulická trojnožka	- skládací konstrukce - spouštění s bezpečnostním systémem - ovládací páka hydrauliky otočná kolem svislé osy pro bezpečné ovládání - nízká stavební výška podvozku, výška max. 88 mm - pojezdová nylonová kola s vnitřním valivým ložiskem s min. průměrem 82 mm - Technické parametry: • šířka pojezdových ramen min. 1010 mm a délka min. 1480 mm, pro zajištění vysoké stability zvedáku • výška stojanu max. 1600 mm • délka ramene stavitelná v rozsahu min. 930 až 1220 mm, stavitelné ve 4 fixovaných pozicích • min. výška háku při plném vysunutí ramene 2300 mm • min. výška háku při zcela zasunutém rameni 2090 mm • max. rozměry zcela složeného zvedáku: šířka 450 mm, hloubka 450 mm, výška 1500 mm • min. nosnost 1000kg při nejmenším vyložení výsuvného ramene, min. nosnost při max. vyložení ramene 400 kg • hmotnost min. 91 kg • hydraulické písty s povrchovou úpravou tvrdochrom - min. záruka 36 měsíců	1
1.6.3	Pneumatický rázový utahovák $\frac{3}{4}$	- krouticí moment: min. 940 Nm - pracovní tlak: 6,2 bar - spotřeba vzduchu: max. 450 L/min. - upínání: 3/4" - počet otáček: max. 4.500 ot./min	1
1.6.4	Sada nástrčných klíčů s $\frac{3}{4}$ hlavice	- sada obsahuje nejméně: 3/4" hlavice 19,21,22,23,24,26,27,28,30,32,34,36,38,41,46,50 mm - 3/4" ráčna - 3/4" vratidlo s délkou alespoň 450 mm - prodlužovací 3/4" nástavce 100, 200 a 400mm	1
1.6.5	Hydraulický zvedák	- robustní konstrukce z kvalitní oceli - pedál pro rychlozdvih - ergonomické gumou potažené madlo - ochrana proti neúmyslnému spuštění - bezpečnostní ventil proti přetížení a pro bezpečné spouštění při	1



PODPOŘENO Z EVROPSKÉHO FONDU
PRO
REGIONÁLNÍ ROZVOJ
Směr budoucnost - cíl prosperita



Příloha ZD č. 1

		plném zatížení - tichá plastová kola - šířka zvedáku přes zadní kola min. 370 mm pro zajištění stabilního zvedání a manipulace s břemenem - Technické parametry: • min. nosnost: 2,0 t • výška ve složeném stavu max.: 95 mm • výška zdvihu: min. 500mm • max. délka zvedáku (bez oje) 730 mm • hmotnost: min. 42 kg • hydraulické písty s povrchovou úpravou tvrdochrom - Min. záruka 36 měsíců	
1.6.6	3ramenný stahovák	- Min. rozsah upnutí do 425 mm - min. hloubka upnutí 425 mm	1
1.6.7	Stavitelné podpěry	- min. nosnost 6 tun - stavitelná výška v rozsahu nejméně 390 - 610 mm - podpěra nesmí být vyrobena z šedé litiny, konstrukční materiál musí být ocel, nebo tvárná litina - podpěra je dodávána v párech	1
1.6.8	Indukční pistole – indukční ohřev (elektrický ohříváč zarezlých šroubů a matic)	- kontaktní elektrické ohřívání kovových součástí elektronickou regulací - napájení 220 V - 2 stupně výkonu min. v rozsahu 2 200 W až 3 500 W - kleště s rozsahem rozevření (bez uhlíkových elektrod) min. 25 -130 mm s led osvětlením ohřívaného tělesa - dva druhy výměnných uhlíkových elektrod - tyčinkové a maticové - automatická tepelná ochrana - zahřátí matice M16 na 300°C do cca 15 s - nízké napětí s vysokým proudem umožňuje bezpečné držení ohřívaného	1
1.6.9	Nářadí pro vylišování/nalisování ložisek - univerzální sada pro montáž a demontáž ložisek a ložiskových nábojů	- soubor nářadí a přípravků pro bezproblémovou montáž a demontáž ložiskových nábojů a ložisek vozidel - konstrukce přípravků musí zajistit bezpečné a přesné vystředění při výměně ložiska a zabránit poškození při montáži nových ložisek - sada obsahuje alespoň 8 různých průměrů tlačných přírub pro pokrytí širokého spektra běžných vozidel - součástí sady je mechanický vytahovák s upínacím nábojem - sada je uzpůsobena pro alternativní hydraulický pohon s hydraulickým výtlačným válcem s min. tlakem 17 tun (není součástí dodávky) a je rozšiřitelná o další vytlačovací přípravky pro demontáž např. poloos, kloubů a silentbloků - sada je dodávána v pevném plastovém kufru - celkový počet dílů v sadě je min. 25 ks.	1
1.6.10	Sada diagnostických kabelů pro diagnostiku řídicích systémů zemědělských strojů	pro všechny významné výrobce traktorů (Zejména John Deere, New Holland, Case a jiné)	1