

UNIVERSITATEA TEHNICĂ
„GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI
REGISTRATURA

-18-

Nr. 12044 / 19.05.2021

DECAN
Facultatea de Mecanica
Conf.univ. dr.ing. **GEORGHE IANUS**



INVITATIE DE PARTICIPARE

UNIVERSITATEA TEHNICA GHEORGHE ASACHI DIN IASI
FACULTATEA DE MECANICA invită operatorii economici interesati să depună ofertă
pentru atribuirea contractului de achizitie publică „ Stand de instruire practică în
mecanică “

1. Informatii generale

1.1 Achizitor

Denumirea: Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iasi
Facultatea de Mecanica
Adresa: Bdul.Prof. Dimitrie Mangeron nr. 43, Iasi
Responsabil achizitie: Ing. Mona Anita
Telefon: 0232702297
Email: mona.anita@tuiasi.ro

1.2 Publicarea invitatiei de participare si a documentelor anexate

www.tuiasi.ro/administratie/achizitii-publice

1.3 Depunerea ofertelor

Termen de depunere a ofertelor 24.05.2021 ora 10.00. Se acceptă oferte transmise în original - pe adresa Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, B-dul Prof. Dimitrie Mangeron nr. 67, corp T, Registratura, Iași - 700050, program de lucru cu publicul 08:00 - 15:00 sau prin e-mail pe adresa mona.anita@tuiasi.ro. În cazul ofertei transmise prin e-mail, Beneficiarul poate solicita și transmiterea ulterioară, în maxim 2 zile lucrătoare de la data depunerii, a ofertei în original. Orice ofertă primită după termenul limită menționat va fi respinsă.

1.4 Modul de elaborare a ofertei

- ✓ Ofertantul trebuie să elaboreze oferta pentru toate produsele din lot. Este un lot.
- ✓ Propunerea tehnico-financiară
Ofertantul va elabora propunerea tehnico-financiară astfel încât aceasta sa respecte în totalitate cerintele prevazute la punctul 2.3 si sa furnizeze toate informatiile solicitate cu privire la pret, producator, model, precum și la alte conditii financiare și comerciale legate de obiectul contractului de achizitie



publică. Ofertantul va specifica în mod obligatoriu termenul de livrare și perioada de garanție. Prin termen de livrare se înțelege livrarea produsului finit / personalizat.

1.4 Prezentarea ofertei

Limba de redactare a ofertei: Română
Moneda în care este exprimat pretul contractului: Lei
Perioada minimă de valabilitate a ofertei: 30.07.2021

2. Obiectul contractului

2.1 Tip contract:

Lucrări

Produse

Servicii

2.2 Denumire contract / achiziție:

„Stand de instruire practică în mecanică”- cod CPV 38000000-5

2.3 Descrierea contractului

Nr. Crt.	Nr. lot	Cod CPV	Denumire produs/caracteristici	UM	Cant	Termen de livrare
1	Lot 1	38000000-5	Stand de instruire practică în mecanică <u>caracteristici – conform caietului de sarcini</u>	buc	1	30 zile de la semnarea de ambele parti a contractului

2.4 Valoarea estimată a contractului:

84033.61 lei fără TVA

2.5 Sursa de finanțare:

Fondul Borgwarner

2.6 Locul de livrare a produselor:

Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași

Facultatea de Mecanica – Bdul. Prof. Dimitrie Mangeron nr. 43, Iași – Biroul Administrativ

3. Procedura aplicată pentru atribuirea contractului de achiziție publică:

Achiziție directă

4. Informații detaliate și complete cu privire la criteriul aplicat pentru stabilirea ofertei câștigătoare

Pretul cel mai scăzut, cu respectarea caracteristicilor tehnice.

5. **Garantia de bună execuție** – nu este cazul

6. **Plata pretului contractului**

Se va face prin O.P., în contul de Trezorerie indicat de către operatorul economic, în maxim 30 zile de la recepție, în baza facturii fiscale, contractului de achiziție și a notei de recepție. Pretul contractului nu se actualizează.

7. **Anunț de atribuire**

În urma finalizării achiziției directe, autoritatea contractantă va publica, pe pagina proprie de internet www.tuiasi.ro/administratie/achizitii-publice, un anunț de atribuire în termen de 15 zile de la data încheierii contractului.

Administrator Sef Facultate
Ing. Mona Anita



CAIET DE SARCINI

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația pentru elaborarea și prezentarea ofertei și constituie ansamblul cerințelor pe bază cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică.

Cerintele impuse vor fi considerate ca fiind minimale. În acest sens orice ofertă prezentată, care se abate de la prevederile Caietului de Sarcini, va fi luată în considerare, dar numai în măsura în care toate caracteristicile din propunerea tehnică presupun asigurarea unui nivel calitativ egal sau superior cerințelor minimale din Caietul de sarcini, ofertarea de produse cu caracteristici tehnice inferioare celor prevăzute în caietul de sarcini și termene de livrare mai mari decât cele prezentate, atrage descalificarea ofertantului.

Introducere

Principii considerate în formarea structurii bancului:

1. Integrarea în structura lui a unor componente industriale și a unor principii de instruire moderne și eficiente.
– învățare prin practică, combinarea teoriei cu practica;
– a putea atinge cu mâna, prezența palpabilă a obiectului studiului ușurează foarte mult înțelegerea și acumularea informației.
– interactiv, principiu ce se bazează pe utilizarea în procesul formării a unor pachete educaționale ce conțin și programe software specializate.
2. Dezvoltarea abilităților de comunicare, lucru în echipă, interacțiunea cu mediul industrial.
3. Definirea unor echipamente cu caracter modular, ceea ce permite configurarea laboratorului într-o structură flexibilă și adaptabilă chiar “sarind” peste generații de aparate.

Mobilier suport echipamente

1. Banc de lucru metalic cu blat din lemn - structura de baza

Bancul de lucru cuprinde un cadru solid de metal, pe care este instalat standul universal. Aceasta include și spațiu pentru depozitarea componentelor, panourile de siguranță și bare extrudate cu creștătură T pentru prinderea subansamblurilor. Cadrul de lucru este montat pe patru roți, pivotante, cu posibilitatea de blocare. Trebuie să asigure posibilitatea ca două echipe să lucreze pe un stand universal diferit, în același timp. Blatul de lucru trebuie să fie din lemn de esență tare, lăcuit, cu o lungime de minim 1800 mm și o lățime de minim 750 mm. Înălțimea față de sol trebuie să fie între 900 și 950 mm. Blatul din lemn să aibă o grosime de minim 40 mm. Bancul de lucru trebuie să aibă minim 15 sertare care pot fi închise, împărțite în trei secțiuni, fiecare cu câte cinci separatoare. Sertarele trebuie să aibă un mecanism de blocare pentru a le bloca pe toate în același timp. Zece sertare trebuie să suporte o greutate de minim 20 kg, patru sertare trebuie să reziste la o greutate de minim 15 kg, iar un sertar trebuie să reziste la o greutate de minim 35 kg. Trebuie să aibă inclus un mecanism de siguranță care împiedică deschiderea mai multor sertare din fiecare secțiune în același timp.

2. Stație de lucru cu stand cu motor de acționare și sisteme de siguranță

Stația de lucru trebuie să fie echipată cu șase profile de aluminiu extrudate cu canale în formă de T, care sunt utilizate ca structură pentru a susține componentele precum lagărele cu rulmenții, motorul, placile de montaj a motorului, o frână și alte accesorii. Marcajele, pentru măsurarea distanțelor în milimetri și centimetri, imprimare pe fața și spatele stației de lucru, trebuie să fie vizibile pe partea dreaptă și pe partea stângă, pentru o poziționare rapidă a componentelor. Pentru fixarea în canalele T sunt necesare numai două șuruburi, două piulițe T și o cheie de strângere. Protecția împotriva accidentelor este asigurată cu un capac transparent format din panouri din policarbonat rezistent la impact. Deschiderea și închiderea acestui capacului trebuie asigurată de două amortizoare cu gaz. Este necesară o singură mână pentru a deschide și a închide capacul. Capacul trebuie să rămână în poziție deschisă când este ridicat la înălțimea maximă. Când este închis, capacul trebuie să permită utilizarea unui tahometru pentru măsurarea vitezei componentelor care se rotesc. Stația de lucru trebuie să fie echipată cu un întrerupător acționat magnetic care detectează când este deschis capacul. Deschiderea capacului trebuie să oprească alimentarea cu energie electrică. Sistemul este prevăzut cu un buton de oprire de urgență. Trebuie să existe un mecanism de blocare a capacului atunci când este închis pentru a împiedica accesul la componentele instalate în interiorul stației de lucru, aflate în mișcare. Comutatorul principal de alimentare trebuie să permită instalarea unui dispozitiv de blocare. Panoul de control trebuie să fie atașat la postul de lucru și să fie amplasat pe partea dreaptă. Panoul de comandă trebuie să includă un întrerupător principal de alimentare care poate fi blocat în poziția OFF, un indicator luminos de pornire cu lumina albă



și un buton de resetare a siguranței cu o lampa cu lumina colorată. Sistemul va mai include o unitate de frecvență variabilă de minim 0,35 kW conectată la un panou de comandă de bază. Frecvența variabilă se reglează cu ajutorul unui buton de pe panoul de comandă de bază. Trebuie să fie disponibil un comutator selector cu poziții neutre, de frână și ambreiaj pentru a permite funcționarea unei ambreiaj/ unitate de frânare. Conectorul motorului și conectorul ambreiajului / frânei, va fi instalat pe partea stângă a panoului de control.

Stația de lucru trebuie să cuprindă și următoarele elemente:

- Un motor 0.25 kW, trifazic, cu flanșă B5, fixat pe o bază de montaj din aluminiu eloxat. Motorul se conectează la conectorul de motor al panoului de comandă.
- O bază de montare motor cu înălțime reglabilă care poate fi acționată fără utilizarea unei scule. Trebuie să fie posibilă blocarea ușoară a reglării înălțimii
- Un cablu de alimentare detașabil.
- O copie tipărită a ghidului de utilizare care explică manevrarea și operarea în siguranță a stației de lucru și a componentelor suplimentare.
- O copie tipărită a unui manual de instruire care include exerciții de familiarizare a utilizatorilor cu stația de lucru și componentele comune. Conținutul acestui manual al instructorului trebuie să fie același cu manualul studentului, dar să conțină și răspunsuri și comentarii. Conținutul acestui manual trebuie să includă:

- Introducere în teoria transmisiilor mecanice
- Familiarizarea cu stația de lucru
- Elemente de securitatea muncii
- Lagare cu rulmenți și arbori de blocare
- Motorul, unitatea de frecvență variabilă și tahometrul
- Alinierea și cuplarea arborelui
- Cuplu, putere și eficiență
- Teste

- Panou cu arbori și cuplaje ce include următoarele componente:

- Trei arbori din oțel inoxidabil cu lungimea de 225 mm, cu diametrul de 14 mm.
- Doi arbori din oțel inoxidabil, cu lungimea de 350 mm, cu diametrul de 14 mm.
- Un cuplaj cu manșetă rigidă de 50 mm cu diametrul de 14 mm, cu un canal și două șuruburi de fixare M6.
- Un cuplaj flexibil cu falci constând din doi butuci, fiecare cu un diametru al găurii de 14 mm, un canal și un șurub de fixare M6. Acesta trebuie să includă și o inserție de tip păianjen din elastomer.
- Un panou pentru stocarea, inventarierea și identificarea componentelor din această listă. Numele fiecărei componente și o schiță care va fi desenată pe panou.

Panoul trebuie să aibă două mâneri și să fie proiectat pentru a fi depozitat pe un suport montat pe peretele sau în interiorul bancului de lucru.

- Panoul cu lagare axiale include următoarele componente:

- Zece carcase termoplastice echipate cu lagăre de alunecare din oțel inoxidabil, care pot fi rotite pentru a compensa o aliniere necorespunzătoare a arborelui.

Deschiderea axului trebuie să aibă un diametru de 14 mm. Trebuie prevăzut un șurub de fixare M6 pentru a menține arborele introdus în poziția corespunzătoare. Lagărul trebuie să fie uns pentru o anumită durată de funcționare în condiții normale de lucru. În scopuri de învățare, trebuie să fie posibilă ungerea cu unsoare printr-un orificiu de ungere folosind un pistol de ungere.

Un panou pentru stocarea, inventarierea și identificarea lagărelor tip pernă. Un contur al fiecărui bloc de lagar este desenat pe panou. Panoul trebuie să aibă două mâneri și să fie proiectat pentru a fi depozitat pe un suport montat pe peretele sau în interiorul bancului de lucru.

- Accesoriile stației de lucru, includ următoarele componente:

- Treizeci și patru șaibe plate din oțel zincat.
- Treizeci și patru de piulițe T.
- Set de zece chei.
- Două coloane de aluminiu eloxate care se utilizează cu lagărele de tip pernă.
- Un set de șaiszeci și șase șuruburi cu cap hexagonal M8 de cinci lungimi diferite.
- Un set de distanțiere de diferite grosimi și culori variind de la 0,05 mm la 1,50 mm.
- O incuetoare, două lacăte și două etichete cu cuvântul "Pericol" imprimat pe ele.
- Un set de comparatoare cu cadran cu marja de măsurare de la 0 la 10 mm, o bază magnetică de montare și tije de susținere și cleme.



- Douăzeci și cinci de lere cu grosimi cuprinse între 0,04 și 1 mm.
 - Un tahometru digital de contact / fotografie cu afișaj LCD.
 - Ruleta.
 - Un suport pentru săpun și săpun.
 - O pereche de clești pentru nas.
 - O rigla cu o lungime de 610 mm, cu o toleranță de -0,127 până la + 0,127 mm.
 - Un subler digital cu oprecizie de măsurare de 0,01 milimetri și un afișaj LCD.
 - Un set de chei hexagonale cu nouă piese, cu dimensiuni de la 1,5 la 10 mm.
 - Un Bit de 6 mm, cu două vârfuri, cu cap de bile pe brațul lung, cheie hexagonală cu mâner T.
 - Un bit de 3 mm, cu două vârfuri, cu cap de bile pe brațul lung, cheie hexagonală cu mâner T.
 - O cutie de depozitare compartimentată cu două mânere, împărțită în douăsprezece secțiuni cu etichete de identificare. Această cutie compartimentată trebuie utilizată pentru a stoca, printre altele, cele mai multe elemente de fixare, chei de arbori, piulițe T, șaibe. Trebuie să fie posibilă depozitarea acestei cutii compartimentate într-unul din sertarele bancului de lucru.
 - Un dispozitiv de încărcare(frânare) cu motor, care constă din două scale cu arcuri, o bandă de frecare, un tambur de frână din aluminiu și un mecanism de reglare a sarcinii.
- Un instrument pentru reglarea în siguranță a sarcinii pe tamburul de frână în timp ce motorul funcționează, prin orificiile din capacul stației de lucru.
- Un pet de plastic pentru răcirea în siguranță a tamburului de frână cu apă în timp ce motorul funcționează, prin orificiile din capacul stației de lucru.

3. Modul nivel 1

Nivelul 1 trebuie să includă componente hardware și scule/dispozitive pentru învățarea noțiunilor fundamentale ale transmisiilor prin curele, ale transmisiilor prin lanțuri și ale transmisiilor prin angrenaje.

Pentru studiul transmisiilor prin curele sunt necesare următoarele componente:

- O roata cu un singur canal, profil SPA, cu un diametru nominal de 80 mm, cu o gaură cu diametru de 14 mm, cu un canal de fixare și un bolt de fixare M6.
- O roata cu un singur canal, profil SPA, cu un diametru nominal de 100 mm, cu un diametru al găurii de 14 mm, cu un canal de fixare și un șurub de fixare M6.
- O roata cu un singur canal, profil SPA, cu un diametru nominal de 125 mm, cu un diametru al găurii de 14 mm, cu un canal de fixare și un șurub de fixare M6.
- Curea trapezoidală cu profil A, cu o lungime interioară de 965 mm.
- Un instrument de măsurare a forței de întindere a curelei cu un interval de măsurare de la 0 la 15,9 kgf.
- Un set de șuruburi și manometre.
- Un panou pentru stocarea, inventarierea și identificarea roților. Un contur al fiecărei roți se desenează pe panou. Se înscrie una sau mai multe specificații tehnice în apropierea conturului în scopul identificării. Panoul trebuie să aibă două mânere și să fie proiectat pentru a fi depozitat pe un suport montat pe peretele sau în interiorul bancului de lucru.
- O copie tipărită a manualului de instructor. Conținutul acestui manual al instructorului trebuie să fie același cu manualul studentului, dar să conțină și răspunsuri și comentarii. Conținutul acestui manual trebuie să includă:
 - Introducere în studiul transmisiilor prin curele
 - Instalarea unității de antrenare a transmisiei prin curele și alinierea roților de curea
 - Întinderea curelei și calculele de bază
 - Raportul de transmitere, viteza și cuplul transmis.

Pentru studiul transmisiilor prin lanț sunt necesare următoarele componente:

- Un pinion dințat pentru lanț ISO 08B-1, 15 dinți, cu diametrul interior al găurii de 14 mm, cu un canal și cu un șurub de fixare M6.
- Un roată dințată pentru lanț ISO 08B-1, 20 de dinți, cu diametrul interior al găurii de 14 mm, cu un canal și cu un șurub de fixare M6.
- Un pinion dințat pentru lanț ISO 08B-1, 25 dinți, cu un diametru interior al găurii de 14 mm, cu un canal și cu un șurub de fixare M6.
- Un lanț cu role ISO 08B-1, cu o lungime de 1067 mm.



- Un lanț cu role ISO 08B-1, cu o lungime de 457 mm.
- Cinci seturi de asamblare ISO 08B-1 pentru lanțul cu un singur rând de zale.
- Un suport pentru lanț, cu deschiderea maximă în jurul valorii de 50 mm.
- Un lanț de antrenare.
- Un panou pentru stocarea, inventarierea și identificarea roților de lanț. Un contur al fiecărei roți trebuie desenat pe panou. Se inscripționează una sau mai multe specificații tehnice în apropierea conturului în scopul identificării. Panoul trebuie să aibă două mâneri și să fie proiectat pentru a fi depozitat pe un suport montat pe peretele sau în interiorul bancului de lucru.
- O copie tipărită a manualului de instructor. Conținutul acestui manual al instructorului trebuie să fie același cu manualul studentului, dar să conțină și răspunsuri și comentarii. Conținutul acestui manual trebuie să includă:
 - Introducere în transmisia cu lanțuri
 - Alinierea lanțurilor și instalarea lanțului
 - Lubrifierea lanțurilor
 - Tensiunile de lanț și calcule de bază
 - Rapoartul de transmitere, cuplul și rapoartele pe roată

Pentru studiul transmisiilor prin angrenaje sunt necesare următoarele componente:

- Roata dintată cu 20 de dinți, cu un modul de 2.0 mm, un unghi de presiune de 20 °, un diametru al găurii de 14 mm, un canal și un șurub de fixare M6.
- Roata dintată cu 30 de dinți, cu un modul de 2.0 mm, un unghi de presiune de 20 °, un diametru al găurii de 14 mm, un canal și un șurub de fixare M6.
- Două roți dințate cu 40 de dinți, cu un modul de 2.0 mm, un unghi de presiune de 20 °, un diametru al găurii de 14 mm, un canal și un șurub de fixare M6.
- Roată dintată cu 48 de dinți, cu un modul de 1,5mm, un unghi de presiune de 20 ° și un diametru al găurii de 26 mm.
- Roata dintată cu 60 de dinți, cu un modul de 1,5 mm, un unghi de presiune de 20 ° și un diametru al găurii de 26 mm.
- Două buce cu auto-centrare cu diametrul alezajului de 14 mm care sunt utilizate pentru a fixa roțile dintate cu 48 de dinți și cu 60 de dinți descrise mai sus.
- Un panou pentru stocarea, inventarierea și identificarea componentelor/sculelor. Un contur al fiecărei componente se imprimă pe panou. Se inscripționează una sau mai multe specificații tehnice în apropierea conturului în scopul identificării. Panoul trebuie să aibă două mâneri și să fie proiectat pentru a fi depozitat pe un suport montat pe peretele sau în interiorul bancului de lucru.
- O copie tipărită a manualului instructorului. Conținutul acestui manual al instructorului trebuie să fie același cu manualul studentului, dar să conțină și răspunsuri și comentarii. Conținutul acestui manual trebuie să includă:
 - Introducere în transmisiile cu angrenaje
 - Instalarea și alinierea angrenajelor
 - Ajustarea corecției
 - Raportul de transmitere, cuplul transmis și numărul de dinți.

4. Modul nivel 2

Nivelul 2 trebuie să includă componente hardware și scule/dispozitive pentru a învăța noțiuni suplimentare privind transmisiile prin curele, lanțuri și angrenaje, precum și abilitățile de instalare și întreținere.

Pentru studiul transmisiilor prin curele, nivel 2, sunt necesare următoarele componente:

- Două roți de curea trapezoidală, profil A, cu 3 canale, diametrul alezajului de 14 mm, cu un canal și șurubul de fixare M6.
- Două roți de distribuție pentru curelele dințate T10, cu 24 de dinți, cu diametrul interior al găurii de 14 mm, cu un canal și șuruburi de fixare M6.
- O roată de curea de mare viteză pentru curea 8M, cu 24 de dinți și cu bucă divizată, care are un diametru al găurii de 14 mm și un canal.
- O roată de curea de mare viteză pentru curea 8M, cu 30 de dinți și o bucă divizată, care are un diametru al găurii de 14 mm și un canal.
- O roată cu un singur canal variabil pentru curele trapezoidale tip A, cu un diametru cuprins între 89 și 114 mm, cu un diametru al găurii de 14 mm, cu un canal și un șurub de fixare M6.



- O roată cu două canale pentru curele tip SPA, cu un diametru nominal de 90 mm și cu o bucsă divizată, care are un diametru al găurii de 14 mm și un canal.
- O roată cu două canale pentru curele tip SPA, cu un diametru nominal de 125 mm și cu bucsă divizată, care are un diametru al găurii de 14 mm și un canal.
- O rolă de întindere a curelei cu diametrul de 40 mm din plastic, cu doi rulmenți cu bile capsulați.
- O curea trapezoidală tip A, cu o lungime exterioară de 1270 mm.
- Două curele trapezoidale tip SPA, cu o lungime de 1000 mm.
- O curea inelara XPA, cu o lungime exterioară de 1018 mm.
- O curea dințată T10, cu o lungime efectivă de 980 mm și 98 dinți.
- O curea dințată 8 M cu 120 de dinți cu lungimea exterioară de 960 mm.
- Două panouri pentru stocarea, inventarierea și identificarea roților de curea, cu desenul fiecărei roți pe panou. Se inscripționează una sau mai multe specificații tehnice în apropierea conturului în scopul identificării. Fiecare panou trebuie să aibă două mânere și să fie proiectat pentru a fi depozitat pe un suport montat pe perete sau în interiorul bancului de lucru.
- Manual de lucru - conținutul manualului trebuie să includă:
 - Transmisii prin curele trapezoidale
 - Roți de curea
 - Variatoare cu curele
 - Transmisii cu curele multiple cu viteză mare
 - Roți pentru transmisii cu curele multiple
 - Transmisii sincrone cu curele dințate

Pentru studiul transmisiilor prin lanț, nivel 2, sunt necesare următoarele componente:

- O roată dințată dublă pentru lanț, ISO 08B-2, cu 17 dinți, cu bucsă divizată, cu diametrul găurii de 14 mm și un canal.
- O roată dințată dublă pentru lanț, ISO 08B-2, cu 20 de dinți, cu bucsă divizată, care are un diametru al găurii de 14 mm și un canal.
- Un lanț cu două rânduri de zale ISO 08B-2, cu o lungime de 914 mm.
- Cinci seturi de asamblare ISO 08B-2 pentru lanțuri cu două zale.
- O roata de lanț cu 15 dinți ISO 08B-1, cu un lagar cu rulment.
- Un panou pentru stocarea, inventarierea și identificarea roților de lanț. Conturul fiecărei roți trebuie imprimat pe panou. Se specifică una sau mai multe caracteristici tehnice în apropierea conturului în scopul identificării. Panoul trebuie să aibă două mânere și să fie proiectat pentru a fi depozitat pe un suport montat pe peretele sau în interiorul bancului de lucru.
- Manual de lucru - conținutul acestui manual trebuie să includă:
 - Transmisii cu lanțuri cu mai multe rânduri de zale.
 - Roți de lanț și role de întindere.

Pentru studiul transmisiilor cu roți dințate, nivel 2, sunt necesare următoarele componente:

- Două roți dințate cu dinți dreپți cu 25 dinți, cu un modul de 2,0 mm, un diametru al găurii de 14 mm, cu un canal și un șurub de fixare M6.
- Un melc cu un singur început, cu un modul de 2.0 mm, un unghi de presiune de 20 °, un diametru al găurii de 14 mm și un canal.
- O roata melcată cu dinții înclinați la 40 grade, cu un modul de 2.0 mm, un unghi de presiune de 20 °, un diametru al găurii de 14 mm.
- Două roți dinți dințate cu dinți dreپți cu 26 de dinți, cu un modul de 1,5, un diametru al găurii de 14 mm și cu un canal și un șurub de fixare M5.
- Doua roți dințate cu dinți cu profil elicoidal, cu 26 de dinți, cu un modul de 1,5, un diametru al găurii de 14 mm, cu un canal și un șurub de fixare M5.
- Opt gulere pentru roți dințate cu un diametru interior de 14 mm.
- Inele tip gulere cu diametrul interior de 10 mm.



- Două lagăre axiale, cu un diametru interior de 10 mm, un diametru exterior de 25 mm și o grosime de 4 mm.
- O cutie de viteze cu o singura treapta un raport de 10: 1, cu o flanșă B5, montată pe o bază de aluminiu. Cuplajul de intrare al cutiei de viteze trebuie să aibă un diametru de 14 mm, iar arborele de ieșire trebuie să aibă un diametru de 14 mm.
- Un manșon din bronz, cu un diametru interior de 10 mm și un diametru exterior de 14 mm și o lungime de 25 mm.
- Un manșon din bronz, cu un diametru interior de 10 mm și un diametru exterior de 14 mm și o lungime de 34 mm.
- Un dorn care va fi folosit pentru a introduce și scoate manșoanele din bronz. Dornul trebuie să aibă o secțiune cu un diametru de 10 mm și o altă secțiune cu un diametru de 12,4 mm.
- Un suport de fixare și un set de arbore, care se va folosi cu angrenajul melcat și cu angrenajele elicoidale.
- Un panou pentru stocarea, inventarierea și identificarea uneltelor. Pe panou se imprimă un contur al fiecărei

NOTA : specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație, sunt menționate doar pentru identificarea cu usurința a tipului de produs și NU au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea de « sau echivalent ».

CPV: 38000000-5

Descriere:

1 „Stand de instruire practică în mecanică” - cu toate caracteristicile care se pot lua în considerare

Preț catalog: preț lot fără TVA.

Termen de livrare: 30 zile de la semnarea contractului/comenzii de catre ambele parti.

Termen de garantie : 24 luni

Pretul include transportul la beneficiar, punerea in functiune si instructajul.

Produsele la livrare trebuie să fie însoțite de declarație de conformitate și garanție.

Ofertantul va specifica în mod obligatoriu termenul de livrare și termenul de garanție.

Referitor la termenul de livrare: operatorul economic trebuie să menționeze clar termenul de livrare și termenul de garanție oferit produselor.

Ofertele care nu respectă termenele de livrare, termenele de garanție menționate în invitația de participare vor fi considerate **neconforme**.

1. Presedinte comisie: Conf.univ.dr.ing. Gelu IANUS.....

2. Membru comisie : Conf.univ.dr.ing. Paleu Viorel.....

3. Membru comisie : Conf.univ.dr.ing. Ciofu Ciprian.....

4. Membru comisie : ing. Mona Anita.....