

NA POTI K POKLICU

Center RS za poklicno izobraževanje Ljubljana

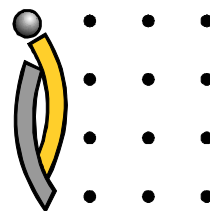
Ob železnici 16, 1000 Ljubljana

tel.: 01/ **5864 200**

faks: 01/ **5422 045**

e-pošta: **tajnistvo@cpi.si**

<http://www.cpi.si>



PRILOGA G
NOSILEC: CPI

PROJEKT OPREMLJANJA ŠOLSKIH DELAVNIC
pilotnih šol za izvajanje novega izobraževalnega programa
AVTOSERVISER

Ljubljana, november 2004

KAZALO:

1. OSNOVNI PODATKI O PROJEKTU	3
1.1. NASLOV PROJEKTA	3
1.2. PREDLAGATELJ PROJEKTA	3
1.3. AVTORJI PROJEKTA	3
2. UTEMELJITEV PROJEKTA	4
3. STROKOVNO PODROČJE	6
4. OPREDELITEV OPREME	6
4.1. VULKANIZERSTVO	7
4.2. ZAVORNI SISTEM IN PODVOZJE	9
4.3. KAROSERIJA	11
4.4. MOTOR IN DIAGNOSTIKA	12
4.5. DROBNI INVENTAR	14
4.6. RAČUNALNIŠKA OPREMA	14
5. OKVIRNA SKUPNA CENA PREDVIDENE OPREME	15
6. REFERENCE ŠOL	18
7. DINAMIKA DOBAVE OPREME	18
8. UPORABNOST IN ZASEDENOST OPREME	18
9. PREDLOG ČLANOV KOMISIJE ZA IZBIRO OPREME IN PONUDNIKOV	18

1. OSNOVNI PODATKI O PROJEKTU

1.1. NASLOV PROJEKTA

PROJEKT OPREMLJANJA ŠOLSKIH DELAVNIC
pilotnih šol za izvajanje novega izobraževalnega programa
AVTOSERVISER

1.2. PREDLAGATELJ PROJEKTA

Center Republike Slovenije za poklicno izobraževanje,
Ljubljana, Ob železnici 16;
Direktor: Vladimir Tkalec, prof.

1.3. AVTORJI PROJEKTA

- mag. Metod Češarek, CPI, Ljubljana, vodja področnih skupin za strojništvo in promet
- Marija Šibanc, univ. dipl. inž., CPI, Ljubljana; vodja področnih skupin za strojništvo, metalurgijo in rudarstvo,
- Bojan Lampret, univ. dipl. inž., ŠC Ptuj, PTSS, ravnatelj
- Maks Korošec, univ. dipl. inž., ŠC Velenje, PTSS, ravnatelj
- Fani Al Mansour, univ. dipl. inž., Srednja poklicna in strokovna šola Bežigrad, ravnateljica
- Drago Rodman, univ. dipl. inž., TŠC Nova Gorica, SSPŠ, ravnatelj
- Vodje delavnic projektnih šol

2. UTEMELJITEV PROJEKTA

Izobraževalni program srednjega poklicnega izobraževanja **Avtoserviser** je nastal na podlagi Izhodišč za pripravo izobraževalnih programov nižjega in srednjega poklicnega izobraževanja ter programov srednjega strokovnega izobraževanja (2001).

Sestavljavci programa so želeli v programu uresničiti temeljne novosti in strateške usmeritve in cilje priprave izobraževalnih programov, ki jih izpostavljajo Izhodišča (str. 6–15). Cilj je zagotoviti pripravo prožnih in odprtih, evropsko primerljivih izobraževalnih programov srednjega poklicnega izobraževanja.

Izobraževalni program Avtoserviser je nastal na podlagi dveh poklicnih standardov:

- **vzdrževalec/vzdrževalka pnevmatik in vulkanizer/vulkanizerka** (3. stopnja zahtevnosti)
- **in avtoserviser/avtoserviserka** (4. stopnja zahtevnosti).

Standarda sta bila podlaga za modulno sestavljeni izobraževalni program, ki omogoča pridobiti nacionalno poklicno kvalifikacijo vzdrževalec pnevmatik in vulkanizer na 3. stopnji zahtevnosti ter poklicno kvalifikacijo in naziv srednje poklicne izobrazbe avtoserviser/avtoserviserka.

Nov didaktični koncept predpostavlja pouk/pedagoški proces, ki zahteva učenje z lastno dejavnostjo in ob praktičnih izkušnjah, **poudarek je na izkustvenem učenju in problemskem pouku**, v središču katerega so dejavnosti in ravnanja ter refleksija le-teh. Gre za pridobivanje tako vsebinskega kot proceduralnega znanja (obvladovanja procesov, metod, razvoj spretnosti)

Dijakom/vajencem je zato zagotovljeno **655 ur praktičnega pouka v šolskih delavnicah** in najmanj 24 tednov praktičnega izobraževanja v delovnem procesu (Tabela 1)

Tabela 1: Predmetnik AVTOSERVISER SPI

PREDMETI	1. letnik		2. letnik		3. letnik		SKUPNO št. ur v programu
	št. ur na		št. ur na		št. ur na		
	teden	leto	teden	leto	teden	leto	
A – Ključne kvalifikacije							
Slovenščina	3	99	2	66	3	48	213
Matematika	3	99	2	66	3	48	213
Tuji jezik	2	66	2	66	2	32	164
Športna vzgoja	1	33	1	33	2	32	98
Umetnost	1	33					33
Naravoslovje	1	33	1	33			66*
Družboslovje	2	66	2	66			132

Skupaj A	13	429	10	330	10	160	919
B - Strokovni vsebinski sklopi z integriranimi vsebinami iz umetnosti, naravoslovja in družboslovja							
Skupna poglavja strojništva							
Bencinski in dizelski motorji							
Električni sistemi na vozilu							
Podvozje							
Karoserija							
Skupaj B	12	396	15	495	13	208	1099
Od tega za:							
C - Praktično izobraževanje v šoli							
Praktični pouk	5	165	10	330	10	160	655
Č - Praktično izobraževanje v delovnem procesu							
Praktično izobraževanje pri delodajalcu**		114		114		684	912
D - Interesne dejavnosti							
Interesne dejavnosti		64		64		32	160
E - Odprti kurikulum							
Na ravni šole	7	231	7	231	9	144	606
Skupno št. ur pouka (A+B+E)	32	1056	32	1056	32	512	2624
Skupaj praktično izobraževanje (C+Č)		279		444		844	1567
Skupno št. ur izobraževanja v šoli (A+B+D+E)		1120		1120		544	2833
Skupaj (A+B+Č+D+E)		1234		1234		1228	3696
Število tednov izobraževanja v šoli		33		33		16	82
Število tednov praktičnega izobraževanja v delovnem procesu		3		3		18	24
Število tednov interesnih dejavnosti		2		2		1	5
Skupno število tednov izobraževanja		38		38		35	111

Dijak/vajenec mora biti ob koncu izobraževanja sposoben **pripraviti in izvesti racionalen poseg na vozilu z uporabo metod za preizkušanje in lokaliziranje napak na vozilih z bencinskim ali dizelskim motorjem skupaj s popravilom ali zamenjavo uničenih ali obrabljenih delov**

na vozilu. Pri tem mora oceniti in izbrati najbolj ekonomično pot za odpravo napake na vozilu pri čemer bo upošteval želje in pričakovanja stranke, varnostne predpise, priporočila in navodila proizvajalca vozila ter okoljevarstvene predpise

Avtomobilska industrija in skupaj z njo tudi avtoservisna dejavnost je ena najhitreje razvijajočih se gospodarskih panog. **Opremljenost šolskih delavnic s sodobno avtoservisno opremo je pogoj, za uspešno doseganje ciljev izobraževalnega programa Avtoserviser. Opremljanje pilotnih šol izvaja program Avtoserviser je tudi ene od aktivnosti nacionalnega projekta Avtoserviser.**

3. STROKOVNO PODROČJE

Projekt opremljanja zajema **najnujnejšo opremo delavnic** za izvajanje praktičnega pouka iz sledečih vsebinskih sklopov izobraževalnega programa:

- Bencinski in dizelski motorji
- Električni sistemi na vozilu
- Podvozje
- Karoserija

4. OPREDELITEV OPREME

V nadaljevanju je opisana oprema potrebna za doseganje ciljev izobraževalnega procesa. Razdeljena je na šest vsebinskih sklopov, znotraj katerih sta dva prioriteta razreda. Oprema prvega prioriteta razreda **je nujno potrebna** za doseganje ciljev izobraževalnega procesa, oprema drugega prioriteta razreda pa za izboljšanje kvalitete učnega procesa.

Seznam opreme je dopolnjen s tehničnimi podatki, ki so potrebni za pripravo in izpeljavo javnega razpisa. Navedena je tudi orientacijska cena (**BREZ DDV**) opisane opreme.

4.1. VULKANIZERSTVO

Prioriteta 1

Št.	Potrebna oprema	Okvirna cena [SIT/kos ali garnituro]	Opomba, komentar
1.	<p>OPREMA ZA PREMONTAŽO IN CENTRIRANJE PNEVMATIK</p> <p>OPIS: Centrirni stroj:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mikroprocesorski centrirni stroj 14" barvni ekran zaščitni pokrov konusni nastavki za platišča os. program univerzalni nastavek za kolesa brez središčne luknje, francoska prirobnica ročna vpenjalna matica enostavna tipkovnica za upravljanje avtomatični zagon s spustom zaščitnega pokrova avtomatično merjenje razdalje od stroja do platišča program za jeklena platošča, ALU platišča, motorje not.vpenjanje min. - max. 1,5" - 20" zun.vpenjanje min. - max- 1,0" - 23" max. zun.odmik pneumatike od stroja 540 mm max. not.odmik pneumatike od stroja 240 mm max. premer pneumatike 940 mm max. teža merjene pneumatike 65 kg napetost 220 V / 240 V, 1- fazni moč motorja 350 W vtljlaji 100 obr/min čas merjenja 7 sekund <p>Montirni stroj</p> <ul style="list-style-type: none"> avtomatični montirni stroj za platišča od 10" do 22,5" zunanje vpenjanje platišča do 20" naprava za podpih (za polnenje pnevmatik brez zračnice) dve hitrosti vrtenja motorja pnevmatski pomik stebrička PVC zaščite za ALU platišča montirno železo 		
2.	<p>OPREMA ZA VULKANIZACIJO IN KRPANJE PNEVMATIK</p>		

	<p>OPIS:</p> <p>- Naprava za vulkaniziranje zračnic in pnevmatik z pnevmatskim delovanjem, z regulacijo temperature in pritiska, komplet z setom krpic za popravilo pnevmatik</p>		
3.	<p>GARNITURA PNEVMATSKIH VIJAČNIKOV (DO 700 NM)</p> <p>OPIS:</p> <p>- Pnevmatški vijač v kovčku</p> <p>-maksimalni udarni moment 847 Nm</p> <p>-teža: 2,49 kg</p> <p>-komplet s setom udarnih ključev 1/2" 14,16,17,19,22</p>		
4.	<p>KANALSKO DVIGALO PNEVMATSKO</p> <p>OPIS:</p> <p>-pnevmatško delovanje, trdokromirana batnica, z nastavljivim vozičkom od 800 – 1000 mm, nosilnost 4000 kg, višina dviga 450 mm</p>		
5.	<p>PREMIČNO AVTODVIGALO - ŠKARJASTO</p> <p>OPIS:</p> <p>- nosilnost 3000 kg, elektrohidravlično delovanje, moč motorja 3,3 kW, teža 600 kg , višina dviga 1000 mm komplet z kolesi za prestavitev dvigala</p>		!
6.	<p>PREVOZNA HIDRAVLIČNA AVTODVIGALKA</p> <p>OPIS:</p> <p>nosilnost 1500 kg, višina dviga 525 mm</p>		
7.	<p>PNEVMATSKA GARNITURA ZA POLNJENJE PNEVMATIK</p> <p>OPIS:</p> <p>- Profesionalni polnilec pnevmatik, komplet z cevjo za polnjenje, nastavkom za polnjenje, manometrom tip Schrader, umerjen</p>		

Prioriteta 2

Št.	Potrebna oprema	Okvirna cena [SIT/kos ali garnituro]	Opomba, komentar
1.	<p>OPREMA ZA POLNJENE PNEVMATIK S PLINOM</p> <p>OPIS:</p>		

	<p>Čistost plina 95 % Komplet z cevjo in pripravo za polnjenje in praznjenje pnevmatik Naprava deluje na principu prečiščevanja navadnega komprimiranega zraka v 95 % dušik.</p>		
2.	<p>PREMIČNO ENOSTEBERNO AVTODVIGALO</p> <p>OPIS: Nosilnost 2000 kg, višina dviga 1120 mm, pnevmohidravlično delovanje</p>		

4.2. ZAVORNI SISTEM IN PODVOZJE

Prioriteta 1

Št.	Potrebna oprema	Okvirna cena [SIT/kos ali garnituro]	Opomba, komentar
1.	<p>NAPRAVA ZA STISKANJE VIJAČNIH VZMETI</p> <p>OPIS: za vzmeti od fi 70-195 mm maksimalno obremenitev 8.500 Nm minimalna odprtina 45 mm maksimalna odprtina 290 mm</p>		
2.	<p>NAPRAVA ZA MERJENJE IN NASTAVITEV PODVOZIJ-OPTIKA (ELEKTRONSKA, OPTIČNA)</p> <p>OPIS: prevozna omarica z 17" barvnim ekranom animirani grafični prikazovalniki nastavitvev podvozja vozila osebni računalnik z programom za optiko, ki deluje v operacijskem sistemu Windows funkcionalna tipkovnica z vgrajeno miško merjenje kotov uravnovešanja z pomočjo 8 senzorjev (4 merilne glave) brežžični prenos podatkov enostavno upravljanje osnovna baza podatkov z več kot 7000 vozili možnost kreiranja lastne baze podatkov</p> <p>Oprema: CD Rom z podpornim programom Optika Držalo za krmilo blokada za zavoro merilne glave (4x) barvni tiskalnik A4 set vrtljivih plošče (2x)</p>		!

	<p>set vpenjalnih objemk za platišča od 10 do 19" (4x) specialno orodje za nastavitve podvozja VAG grupa set za kalibracijo optike zidni pano za objemke podporni program Optika v slovenskem jeziku</p>		
3.	<p>NAPRAVA ZA PORAVNAVANJE ZAVORNIH KOLUTOV IN BOBNOV</p> <p>OPIS: - Prenosna naprava za ravnanje zavornih kolotov in bobnov</p>		
4.	<p>PRIBOR ZA STISKANJE ZAVORNIH BATOV V ZAV. KLEŠČE OPIS:</p>		

Prioriteta 2

Št.	Potrebna oprema	Okvirna cena [SIT/kos ali garnituro]	Opomba, komentar
1.	<p>STISKALNICA ZA ZAMENJAVO KOLESNIH LEŽAJEV</p> <p>OPIS: kapaciteta 20 T, komplet z V-nastavki dvostopenjsko delovanje</p>		
2.	<p>ČRPALKA ZA ČRPANJE IZRABLJENE ZAVORNE TEKOČINE</p> <p>OPIS: rezervoar 16 l,</p>		
3.	<p>PRIBOR ZA STISKANJE IN MONTAŽO OBJEMK IN MANŠET</p> <p>OPIS: komplet klešč + trak za objemke + sponke</p>		
4.	<p>NAPRAVA ZA PREZRAČEVANJE ZAVORNEGA SISTEMA IN ABS SISTEMA</p> <p>-komplet z univerzalnim nastavkom za posodo zavorne tekočine</p>		

4.3. KAROSERIJA

Prioriteta 1

Št.	Potrebna oprema	Okvirna cena [SIT/kos ali garnituro]	Opomba, komentar
1.	Elektronski preizkuševalec akumulatorja OPIS: <i>prenosna enota z tiskalnikom za izpis testnih vrednosti</i>		
2.	Elektronski merilec hladilne tekočine OPIS: <i>- optični merilec hladilne tekočine / refraktometer za merjenje hladilne tekočine, kisline in čistila za vetrobranska stekla</i>		
3.	Oprema za polnjenje in preizkus klimatskih naprav OPIS: <i>- Polnilec klima naprav avtomatski z tiskalnikom za izpis, komplet z priborom za testiranje tesnosti in priborom za čiščenje klimatskega sistema</i>		
4.	Oprema za spajanje in popravilo plastičnih karoserijskih delov OPIS: <i>- Fen za varjenje plastike, komplet s setom šob (4 kos) za varjenje in univerzalnim snopom plastik</i>		
5.	NAPRAVA ZA NASTAVITEV IN KONTROLO ŽAROMETOV OPIS: <i>z luxmetrom</i>		NUJNO!

Prioriteta 2

Št.	Potrebna oprema	Okvirna cena [SIT/kos ali garnituro]	Opomba, komentar
1.	PRIPRAVA ZA PRANJE MANJŠIH SESTAVNIH DELOV MOTORJA OPIS: <i>komplet z čopičem za čiščenje, izpihovalno pištolo, sistem deluje na principu zraka.</i>		

2.	OPREMA ZA PRANJE IN NOTRANJE ČIŠČENJE VOZIL OPIS: <i>komplet z šobo za čiščenje notranjosti vozila</i>		
3.	OPREMA ZA POLIRANJE VOZIL OPIS: <i>- Električni polirni stroj, velikost polirnega obroča fi 180 mm število vrtljajev 0-3000 o/min teža 5,9 kg moč 1200 W</i>		

4.4. MOTOR IN DIAGNOSTIKA

Prioriteta

1

Št.	Potrebna oprema	Okvirna cena [SIT/kos ali garnituro]	Opomba, komentar
1.	MERILEC IZPUŠNIH PLINOV DIESEL IN BENCINSKEGA MOTORJA OPIS: <i>-analizator izpušnih plinov Otto motorji -analizator izpušnih plinov Diesel motorji -osciloskopa</i> <u>Specifikacija:</u> <i>-stargas enota -voziček -tipkovnica -set za osciliskop -monitor -tiskalnik barvni -komora za diesel test -napajalni kabel za diesel tester</i> <i>Program je v skladu z Zakonom o merjenju emisij, vsebuje uradno meritev za diesel in bencinske motorje</i>		
2.	MOTORTESTER - FIKSNI IN PRENOSNI OPIS: <i>- tester lastne diagnoze prenosni -ECU reader in EOBD priključnica -programa z neomejeno uporabo -Standardni kabel EOBD + set kablov za diagnozo - program je lahko v angleškem, nemškem ali</i>		

	<i>hrvaškem jeziku</i>		
3.	TESTER ZA PREIZKUS DELOVANJA ŠOB (DIESEL MOTOR) OPIS: <i>- Tester diesel šob. 906 N / 600 bar</i>		
4.	TESTER ZA PREIZKUS HLADILNIKOV (TLAK,CO) OPIS: <i>Set za preizkus hladilnikov komplet z manometrom in setom nastavkov</i>		
5.	MANOMETER S PRIKLJUČKI ZA MERJENJE TLAKA GORIVA (OTTO MOTOR) IN MOTORNEGA OLJA OPIS: <i>Set za preizkus tlaka bencina in olja, komplet z garnituro nastavkov in 2 kos manometer</i>		
7.	PREIZKUŠEVALEC LAMBDA SONDE OPIS: <i>tester Lambda sonde</i>		
8.	NAPRAVA ZA PREIZKUS ŽARILNIH SVEČK OPIS:		2 garnituri
9.	NAPRAVA ZA PREIZKUS ISKRE (ISKRIŠČE) OPIS: <i>naprava za preizkus iskre</i>		

Prioriteta 2

Št.	Potrebna oprema	Okvirna cena [SIT/kos ali garnituro]	Opomba, komentar
1.	DVIGALO ZA SNEMANJE IN MONTAŽO MENJALNIKA OPIS: <i>Hidravlična podpora, nosilnost 250 kg</i>		

4.5. DROBNI INVENTAR

Št.	Potrebna oprema	Okvirna cena [SIT/kos ali garnituro]	Opomba, komentar
1.	GARNITURA ORODJA ZA ROČNO REZANJE ZUN. IN NOTR. NAVOJEV M3 – M16 OPIS: <i>Set profesionalnih navojnih svedrov + čeljusti komplet z držali od M3 – M 20</i>		
2.	REZKARJI VENTILSKIH SEDEŽEV OPIS: <i>- ročna grt. za rezkanje komplet z vodili, rez. Nožki,</i>		
3.	MERILNA URA ZA MERJENJE CILINDROV OPIS: <i>- Merilna ura digitalna v kompletu natančnost 0,01 mm</i>		
4.	MIKROMETRI OD 0-100 OPIS: <i>1 x od 0-25 mm 1 x od 25-50 mm 1 x od 50-75 mm 1 x od 75-100 mm</i>		
5.	KOMPLET AVTOMEHANSKEGA ORODJA NA VOZIČKU OPIS:		

4.6. RAČUNALNIŠKA OPREMA

Št.	Potrebna oprema	Okvirna cena [SIT/kos ali garnituro]	Opomba, komentar
1.	Licenca AVTODATA OPIS: <i>Autodata CD 2004 – polna verzija – neomejena uporaba</i>		
2.	Računalnik (za AVTODATA) OPIS:		

5. OKVIRNA SKUPNA CENA PREDVIDENE OPREME

Predvidena oprema za opremljanje pilotnih šol, ki izvajajo izobraževalni program AVTOSERVISER

I Vulkanizerstvo

1. Prioriteta

Št.	Potrebna oprema	Cena brez DDV	Opomba
1	Oprema za demontažo, montažo in centriranje pnevmatik	1.760.000,00 SIT	NUJNO
2	Oprema za vulkanizacijo in krpanje pnevmatik	210.390,00 SIT	
3	Garnitura pnevmatskih vijačnikov 2 grt (do 700 Nm)	55.740,00 SIT	
4	Kanalsko dvigalo pnevmatsko	446.400,00 SIT	
5	Premično avtodvigalo - škarjasto	795.000,00 SIT	NUJNO
6	Prevozna hidravlična avtodvigalka 2 grt	49.090,00 SIT	
7	Pnevmatska garnitura za polnjenje pnevmatik 2 grt	33.430,00 SIT	
	Skupaj vulkanizerstvo I	3.350.050,00 SIT	2.555.000,00 SIT

2. Prioriteta

Št.	Potrebna oprema	Cena brez DDV	Opomba
1	Oprema za polnjene pnevmatik s plinom	55.300,00 SIT	
2	Premično enosteberno avtodvigalo	1.200.000,00 SIT	
	Skupaj vulkanizerstvo II	1.255.300,00 SIT	

II. Zavorni sistem in podvozje

1. Prioriteta

Št.	Potrebna oprema	Cena brez DDV	Opomba
1	Naprava za stiskanje vijačnih vzmeti 2 grt	106.000,00 SIT	
2	Naprava za merjenje in nastavitev podvozij-optika (elektronska, optična),	3.450.000,00 SIT	NUJNO
3	Naprava za poravnavanje zavornih kolutov in bobnov 1 grt	725.000,00 SIT	
4	Pribor za stiskanje zavornih batov v zav. klešče 1 grt	61.500,00 SIT	
	Skupaj zavorni sistem in podvozja I	4.342.500,00 SIT	3.450.000,00 SIT

2. Prioriteta

Št.	Potrebna oprema	Cena brez DDV	Opomba
1	Stiskalnica za zamenjavo kolesnih ležajev	197.885,00 SIT	
2	Črpalka za črpanje izrabljene zavorne tekočine 2 grt	43.000,00 SIT	
3	Pribor za stiskanje in montažo objemk in manšet	37.900,00 SIT	
4	Naprava za prezračevanje zavornega sistema in ABS sistema	60.000,00 SIT	
Skupaj zavorni sistem in podvozja II		338.785,00 SIT	

III. Karoserija

1. Prioriteta

Št.	Potrebna oprema	Cena brez DDV	Opomba
1	Elektronski preizkuševalec akumulatorja 2 grt	115.000,00 SIT	
2	Elektronski merilec hladilne tekočine 2 grt	30.000,00 SIT	
3	Oprema za polnjenje in preizkus klimatskih naprav 1 grt	851.000,00 SIT	
4	Oprema za spajanje in popravilo plastičnih karoserijskih delov	128.000,00 SIT	
5	Regloskop (Lumitester) za mejenje osvetlitve	115.000,00 SIT	NUJNO
Skupaj karoserija I		1.239.000,00 SIT	115.000,00 SIT

2. Prioriteta

Št.	Potrebna oprema	Cena brez DDV	Opomba
1	Priprava za pranje manjših sestavnih delov motorja 2 grt	108.500,00 SIT	
2	Oprema za pranje in notranje čiščenje vozil	105.000,00 SIT	
3	Oprema za poliranje vozil 2 grt	75.000,00 SIT	
Skupaj karoserija II		288.500,00 SIT	

IV. Motor in diagnostika

1. Prioriteta

Št.	Potrebna oprema	Cena brez DDV	Opomba
1	Merilec izpušnih plinov diesel in bencinskega motorja	1.800.000,00 SIT	NUJNO
2	Motortester - fiksni in prenosni	1.300.000,00 SIT	NUJNO
3	Tester za preizkus delovanja šob (diesel motor) 1 grt	98.000,00 SIT	
4	Tester za preizkus hladilnikov (tlak,CO) 1 grt	74.300,00 SIT	

5	Manometer z priključki za merjenje tlaka goriva (OTTO motor) 1 grt	89.000,00 SIT	
6	Preizkuševalec tlaka motornega olja 1 grt	0,00 SIT	
7	Preizkuševalec LAMBDA sonde 1 grt	97.200,00 SIT	
8	Naprava za preizkus žarilnih svečk 2 grt	0,00 SIT	
9	Naprava za preizkus iskre (iskrišče) 1 grt	15.000,00 SIT	
	Skupaj motor in diagnostika I	3.473.500,00 SIT	3.100.000,00 SIT

2. Prioriteta

Št.	Potrebna oprema	Cena brez DDV	Opomba
1	Dvigalo za snemanje in montažo menjalnika	45.000,00 SIT	

V. Drobni inventar

Št.	Potrebna oprema	Cena brez DDV	Opomba
1.	Garnitura orodja za ročno rezanje zun. in notr. navojev M3 – M16 2 grt	84.000,00 SIT	
2.	Rezkarji ventilskih sedežev 1 grt	185.000,00 SIT	
3.	Merilna ura za merjenje cilindrov 2 grt	68.880,00 SIT	
4.	Mikrometri od 0-100 1 grt	73.260,00 SIT	
5.	Komplet avtomehanskega orodja na vozičku 2 grt	238.000,00 SIT	NUJNO
	Skupaj drobni inventar	649.140,00 SIT	476.000,00 SIT

VI. Računalniška oprema

Št.	Potrebna oprema	Cena brez DDV	Opomba
1.	Dve Licenci AVTODATA	265.100,00 SIT	NUJNO
2.	Dva kompleta računalnikov (za AVTODATA)	250.000,00 SIT	NUJNO
	Skupaj računalniška oprema	515.100,00 SIT	1.030.200,00 SIT

CENE Brez DDV (20%)

Skupno	15.496.875,00 SIT
Prva prioriteta	13.569.290,00 SIT
Nujne stvari	10.250.200,00 SIT

Oprema

	CENE Z DDV (20%)
Vsa oprema s seznama	18.596.250,00 SIT
Oprema navedena kot prioriteta 1	16.283.148,00 SIT
Oprema navedena kot NUJNO	12.300.240,00 SIT

6. REFERENCE ŠOL

Uvajanje programa Avtoserviser poteka na štirih pilotnih šolah:

1. **Šolski center Ptuj, Poklicno tehniška strojna šola**
2. **Tehniški šolski center Nova Gorica**
3. **Srednja poklicna in strokovna šola Bežigrad**
4. **Šolski center Velenje**

Podatki o trenutnem vpisu na pilotnih šolah in dosedanji opremljenosti šol so na razpolago na Ministrstvu za šolstvo in Šport.

7. DINAMIKA DOBAVE OPREME

Predlagamo, da se omogoči šolam, da iz opisa opreme v poglavju 4. izberejo prioritsetno opremo v mejah razpoložljivih finančnih sredstev. S tem bo dana večja avtonomija šolam, da bodo lažje načrtovale izvedbeni kurikulum v okviru razpoložljivih materialnih sredstev. V kolikor obstajajo finančne možnosti, predlagamo, da se v projekt opremljanja vključi tudi šole, ki izvajajo program Avtomehanik.

8. UPORABNOST IN ZASEDENOST OPREME

Z realizacijo projekta opremljanja bomo zagotovili ustrezna sredstva, stroje in naprave s katerimi bomo omogočili delo v smeri zastavljenih ciljev.

V projektu so navedena **najnujnejša materialna** sredstva kot materialni pogoji, ki so predvideni v Minimalnem standardu opreme izobraževalnega programa avtoserviser.

9. PREDLOG ČLANOV KOMISIJE ZA IZBIRO OPREME IN PONUDNIKOV

- Branka Abramović – Piasevolli, univ. dipl. inž., MŠZŠ
- Mag. Metod Češarek, CPI
- Borut Čretnik, Srednja strojna šola Maribor
- Drago Rodman, TŠC Nova Gorica
- Pravnik, MŠZŠ

Priprava predloga:

mag. Metod Češarek.
vodja področnih skupin CPI
Marija Šibanc, univ. dipl. inž
vodja področnih skupin CPI

Nosilec naloge:

Vladimir Tkalec, prof.
direktor CPI