

COMPOSIZIONE PARCO AUTOBUS AMTAB

N. Veicoli	Costruttore veicolo	Tipologia
<i>Nome commerciale del modello</i>		
10	BREDAMENARINIBUS	BREDABUS 2001.12.L.L.
12	BREDAMENARINIBUS	BREDABUS 2001.12.AC.
10	IVECO	IVECO 490 E2.12.
25	IVECO	IVECO 490 E2.10.
10	BREDAMENARINIBUS	BREDAMENARINIBUS M 221/1.
30	IVECO	IVECO 491E 12.29 (motorizzazione EURO3).
15	IVECO	IVECO 491E10/93/DA
8	CACCIAMALI	IRISBUS EUROPOLIS (motorizzazione EURO3).
17	CACCIAMALI	IRISBUS EUROPOLIS CNG (motorizzazione metano).
18	IVECO	IVECO 491E 12.29 (motorizzazione EURO4).
20	IVECO	IVECO 491E 12.29 CNG (motorizzazione metano).
20	CACCIAMALI	IRISBUS EUROPOLIS (motorizzazione EURO4).
4	MAN	MAN SNODATO AG A 23.

1	MERCEDES	MERCEDES-BENZ 530-G CITARO
6	BREDAMENARINIBUS	BREDAMENARINIBUS VIVACITY CNG (motorizzazione metano).
13	BREDAMENARINIBUS	BREDAMENARINIBUS AVANCITY CNG (motorizzazione metano).
2	CACCIAMALI	IRISBUS CACCIAMALI URBY CNGU.
12	IVECO	IVECO URBANWAY CNG (motorizzazione metano).
1	IVECO	IVECO MAGIURUS.
36	MERCEDES	MERCEDES SPRINTER.
1	IVECO	OM 50 CARROSCALA
6	IVECO	SCUOLABUS IVECO 50C
2	MERCEDES	AUTOGRU' MERCEDES 310 DT
1	FIAT	FIAT DUCATO
3	FIAT	FURGONE FIORINO CNG
4	FIAT	AUTOVETTURE FIAT PANDA CNG
3	FIAT / ALFA ROMEO	FIAT AUTOVETTURE GASOLIO



Azienda Mobilità e Trasporti Bari S.p.A.

Viale L. Jacobini, Z.I. – 70123 BARI

Capitale Sociale € 4.199.634,00 i.v.

CCIAA Bari REA n°456102

Registro Imprese di Bari e P.IVA n°06010490727

VAT: IT 06010490727

Società con unico azionista soggetta a direzione e coordinamento da parte del Comune di Bari



Allegati al capitolato tecnico

ALLEGATO N.2

ELENCO PRINCIPALI INTERVENTI DI MECCANICHE ED ELETTRICHE

Descrizione intervento

M O T O R E

Stacco motore dall'autotelaio compreso cambio di velocità
Riattacco motore dall'autotelaio compreso cambio di velocità
Lavaggio esterno del motore e cambio staccati

REVISIONE GENERALE DEL MOTORE

La revisione comprende le seguenti operazioni:

Scomposizione e lavaggio di ogni particolare
selezione dei particolari smontati
Operazioni di rettifica
Revisione e/o sostituzione dei particolari fuori uso
Ricomposizione, messa a punto e verniciatura

Sono comprese le seguenti lavorazioni:

rettifica albero motore
rettifica volano motore
Controllo allineamento albero motore
Equilibratura albero motore e volano motore
Introduzione e assestaggio boccole albero a cammes
Barenatura boccole di biella
Controllo assialità e ortogonalità cilindri
Squadro bielle e assestaggio bronzine di banco e biella
Incamiciatura previa levigatura alloggiamento canne
Stacco e riattacco prigionieri gruppo cilindri
Rettifica piano gruppo cilindri
Stappatura, pulizia e riattivazione condotti di lubrificazione del gruppo cilindri
Sostituzione tappi, pulizia condotti di lubrificazione albero motore

Revisione teste cilindri
Revisione compressore aria
Revisione pompa olio
Revisione pompa comando servosterzo
Revisione pompa acqua
Revisione motorino di avviamento
Revisione alternatore
Verniciatura completa del motore nei colori prescritti, materiale compreso
REVISIONE PARZIALE MOTORE
La revisione comprende le seguenti operazioni:
Distacco degli organi ausiliari dal complessivo motore; scomposizione e lavaggio del motore
Verifica dei particolari smontati con revisione dei particolari reimpiagabili e sostituzione dei particolari fuori uso; ricomposizione del complessivo motore; riattacco degli organi ausiliari
Sono comprese le seguenti lavorazioni:
Incamiciatura previa levigatura alloggiamento canne
Stacco e riattacco prigionieri gruppo cilindri
Rettifica piano gruppo cilindri
Stappatura, pulizia e riattivazione condotti di lubrificazione del gruppo cilindri
Sostituzione tappi, pulizia condotti di lubrificazione albero motore
Revisione teste cilindri
S. e R. teste cilindri, registrazione punterie e sostituzione guarnizioni motore su autobus
Sostituzione olio motore
Sostituzione filtri olio motore
S. e R. sostituzione o pulizia filtro aria a cartuccia
S. e R. per sostituzione filtri combustibile
S. e R. coperchio distribuzione (motore su autobus)
S. e R. smorzatore albero motore

S. e R. coperchi punterie e sostituzione guarnizioni motore su autobus (una)
Registrazione punterie con S. e R. coperchi (motore su autobus)
S. e R. di tutti i condotti di aspirazione e scarico per sostituzione guarnizioni (motore su autobus)
S. e R. collettori acqua e sostituzione guarnizioni lato aspirazione (motore su autobus)
S. e R. collettori acqua e sostituzione guarnizioni lato scarico (motore su autobus)
S. e R. supporti elastici anteriori motore (motore su autobus)
S. e R. supporti elastici motore (motore staccato dall'autobus)
S. e R. supporti elastici posteriori motore (motore su autobus)
S. e R. valvole freno motore (una)
S. e R. pompa a mano alimentazione gasolio
S. e R. pompa d'iniezione (motore su autobus)
S. e R. iniettori (motore su autobus) serie completa
S. e R. elettrovalvola freno motore
S. e R. serie tubazioni combustibile dalla pompa di iniezione agli iniettori (serie)
S. e R. tubo recupero combustibile iniettore per sostituzione (serie)
S. e R. tubo combustibile dalla pompa alimentazione al filtro o dal filtro alla pompa d'iniezione
S. e R. tubo combustibile dal serbatoio alla pompa di iniezione (un tratto)
S. e R. tubazione flessibile combustibile (un tratto)
S. e R. pedale comando acceleratore e sostituzione

S. e R. leva comando rinvio acceleratore
S. e R. tirante comando acceleratore (uno)
S. e R. molla richiamo acceleratore
Regolazione corsa, eliminazione giochi o rumorosità comando acceleratore
S. e R. per sostituzione o riparazione tubo flessibile di scarico gas (uno)
S. e R. per sostituzione e riparazione silenziatore di scarico con tubi (uno)
S. e R. scambiatore di calore (motore su autobus)
Revisione scambiatore di calore
S. e R. pompa acqua
S. e R. ventilatore
S. e R. ventilatore completo con sostituzione dei particolari usurati
S. e R. di una cinghia per sostituzione
Regolazione di una cinghia
S.e R. pompa idraulica ventola
S. e R. motore idraulico ventola
S. e R. per sostituzione flessibili ventola
S. e R. radiatore da autobus con sostituzione manicotti
S. e R. radiatorino (sbrinatoro o riscaldamento) (uno)
Verifiche perdite olio ed eventuale eliminazione
Verifica manicotti con eventuale sostituzione

Verifica tappi fusione gruppo cilindri
Verifica serraggio supporti motore e cambio
Verifica e ripristino livello liquido raffreddamento
S. e R. tendicinghia
Revisione tendicinghia
Sostituzione astuccio porta iniettore
Revisione pompa di iniezione con regolatore meccanico
Revisione pompa di iniezione con regolatore elettronico
S. e R. turbina
Revisione turbina

TRASMISSIONE
S. e R. cambio di velocità da autobus
Sostituzione olio cambio automatico e filtro
Revisione cambio automatico VOITH
Revisione giunto a molle
Revisione cambio automatico ALLISON
Revisione cambio automatico ZF
Ripristino livello olio cambio di velocità
S. e R. alberi di trasmissione
Revisione albero di trasmissione al banco: scomposizione, lavaggio, verifica, eventuale sostituzione parti fuori uso, ricomposizione (giunti compresi)

S. e R. gruppo differenziale dall'autobus
Revisione gruppo differenziale con scomposizione, lavaggio, verifica, sostituzione particolari fuori uso
Ripristino livello differenziale
Sostituzione olio differenziale
S. e R. ponte posteriore dell'autobus
Revisione ponte posteriore con revisione differenziale, revisione freni tornitura tamburi, revisione rotocamere
Revisione e verifica riduttori ai mozzi (due)
Ripristino livello olio riduttori
S. e R. per sostituzione tirante longitudinale comando (un tratto)

IMPIANTO PNEUMATICO E FRENI
S. e R. compressore aria
Revisione generale del compressore
S. e R. testa cilindro compressore, sostituzione valvole (motore su autobus)
S. e R. cinghie compressore e relativa regolazione
S. e R. per sostituzione tubo flessibile aspirazione compressore collettore
Regolazione cinghia compressore
S. e R. gruppo regolazione pressione aria
S. e R. distributore freni

Revisione distributore freni
S. e R. rotocamera comando ganasce freni ant.o post.
Revisione rotocamera comando ganasce freni
S. e R. pinze freni idraulici
Revisione pinze freni idraulici
S. e R. valvola livellatrice
S. e R. dispositivo comando livellatore
Revisione valvola livellatrice
S. e R. servofreno idropneumatico
Revisione servofreno idropneumatico
S. e R. cilindro operatore freno motore (uno)
Revisione cilindro operatore freno motore
S. e R. tubo flessibile ant.e post. collegamento comando ganasce
S. revisione e R. regolatore di scarico della condensa
Spurgo condensa serbatoio aria compressore
S. e R. avvisatore pneumatico
Verifica impianto pneumatico, valvole, raccordi e tubazioni, ricerca ed eliminazione perdite con serraggio raccordi o con sostituzione rosetta di tenuta
Revisione e verifica impianto pneumatico freni; S. e R. per revisione dei cilindri comando ganasce compresa la sostituzione di ogni particolare fuori uso
S. e R. freni a tamburo per verifica e pulizia superfici frenanti (uno)

Rettifica interna tamburi freni (due)
Revisione freni ruote posteriori a tamburo. S. e R. ganasce, pulizia, sostituzione guarnizioni e loro tornitura lavaggio particolari compreso i mozzi e sostituzione guarnizioni tenuta grasso degli stessi, controllo perni con eccentrico, escluso tornitura tamburi.
Revisione completa freni ruote a disco (due)
S. e R. leve registro comando apertura ganasce post.
S. e R. per sostituzione perno eccentrico posteriore
Registrazione freni ruote (veicolo completo)
S. e R. distributore a mano freno di stazionamento
Revisione distributore a mano freno di stazionamento
S. e R. porta, cilindro comando porta. Revisione completa e registrazione (una)
Serraggio testa compressore aria
S. e R. tubazione dal compressore al serbatoio aria compressa (un tratto)
S. e R. riparazione o sostituzione asta valvola livellatrice anteriore o posteriore e livellamento vettura (una)
T E L A I O
Lavaggio autotelaio compreso motore e cambio
Verifica telaio per eventuali lesioni
Lubrificazione generale autotelaio
S. e R. barra stabilizzatrice anteriore o posteriore sagomata

Revisione barra stabilizzatrice anteriore o posteriore sagomata
S. e R. barre di reazione anteriori o posteriori
Revisione barre di reazione anteriori o posteriori
S. e R. barra stabilizzatrice anteriore o posteriore trasversale
Revisione barra stabilizzatrice anteriore o posteriore trasversale
S. e R. barra stabilizzatrice anteriore, posteriore diritta (una)
Revisione barra di reazione anteriore o posteriore diritta (una)
S. e R. sospensione pneumatica anteriore o posteriore
Revisione sospensione pneumatica anteriore o o posteriore
S. e R. di un ammortizzatore compreso lo S.e.R. della ruota
S. e R. assale anteriore con tiranti sterzo
Revisione assale anteriore al banco: scomposizione, lavaggio, verifica ed eventuale sostituzione di parti avariate; ricomposizione e verniciatura
Revisione assale anteriore su autobus: lavaggio, scomposizione fusi a snodo, verifica ed eventuale sostituzione cuscinetti, ricomposizione (compresa tiranteria sterzo)
S. e R. tirante longitudinale sterzo
Sostituzione di uno snodo tirante longitudinale sterzo
S. e R. idroguida
Revisione idroguida con scomposizione, lavaggio, verifica, sostituzione dei particolari usurati, ricomposizione e prova al banco
S. e R. pompa comando idroguida

Revisione pompa comando idroguida con scomposizione, lavaggio, verifica, sostituzione dei particolari usurati, ricomposizione e prova al banco
S. e R. per sostituzione di un tratto di tubazione olio idroguida
Controllo organi di accoppiamento ruote-mozzi e relativo serraggio secondo i dati specifici (un autobus)
S. e R. ruote anteriore
S. e R. ruota posteriore gemellata
S. e R. tachimetro per sostituzione
Verifica livellamento sospensioni
Verifica e serraggio bulloni flangia semiassi
S. e R. serbatoio idroguida, pulizia filtro
Ripristino livello olio idroguida
S. e R. serbatoio combustibile
Verifica gioco tiranti sterzo e organi di guida
S.e R. ammortizzatore sterzo
S.e R. silent-block ammortizzatore (uno)
IMPIANTO ELETTRICO
S. e R. alternatore
Revisione generale alternatore con scomposizione, verifica, sostituzione delle parti usurate e ricomposizione
Sostituzione e regolazione cinghia comando generatore

S. e R. motorino avviamento
Revisione generale motorino di avviamento con scomposizione, verifica, sostituzione delle parti usurate e ricomposizione
S. e R. e sostituzione commutatore a chiave per avviamento
Sostituzione elettrovalvola termoavviatore
S. e R. termoavviatore
S. e R. motorino tergivetro
S, e R. spatola tergivetro per sostituzione
S. e R. motorino sbrinatoro o riscladamento interno
S. e R. devioluci e deviosgancio per sostituzione
Riparazione impianto illuminazione esterna luci anteriori, posteriori e indicatori di direzione
Eventuale sostituzione di lampadine e lampeggiatori, pulizia contatti etc.
S. e R. strumentazione cruscotto con sostituzione dei particolari fuori uso e ripristino dei collegamenti
Verifica generale complessivo generatore livello combustibile, pulizia e serraggio contatti
S. e R. trasmettitore segnalazione temperatura acqua e pressione olio o aria per sostituzione
S. e R. trasmettitore tachimetro sul cambio
Sostituzione lampadine quadro
Orientamento proiettori
S. e R. fanale posteriore, anteriore o targa

S. e R. di un trasparente per fanale
Sostituzione di un interruttore sia sul quadro strumenti o su qualsiasi altra parte dell'autobus
S. e R. accumulatori (due) con pulizia terminali e morsetti e ripristino livello acqua
S. e R. elettrovalvola comando porte (una)
Riparazione impianto illuminazione interna e richiesta fermata. Eventuale sostituzione di lampadine e lampeggiatori, pulizia contatti etc.
Verifica completa di funzionalità impianto di riscaldamento e sbrinamento
Verifica impianto elettronico per eventuali anomalie spie accese (Sistema ABS, ASR, EBD, EDC, ADBLUE, VM)
IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE
Verifica completa di funzionalità dell'impianto con controllo delle temperature
Manutenzione ordinaria, pulizia e lavaggio dell'impianto
Controllo stato di usura delle tubazioni e di eventuali tracce oleose vicino ai raccordi
Controllo fissaggio coibentazione interno abitacolo
Controllo efficacia ventilazione dalle bocchette

ALLEGATO N.3

ELENCO DEI PARTICOLARI CONCERNENTI LA SICUREZZA

1	Assale anteriore completo e particolari di fissaggio al telaio, barre e tiranteria.
2	Ponte posteriore e particolari di fissaggio al telaio.
3	Freni anteriori (dischi, guarnizioni frenanti, pinze freno, particolari per il montaggio, tubi flessibili freni, tubi rigidi, pompa freni, distributore ABS, etc.)
4	Freni posteriori (dischi/tamburi, guarnizioni frenanti, cilindro freni, leve freno, ganasce, etc.).
5	Gancio di traino.
6	Impianto pneumatico (tutte le valvole compreso distributore Duplex).
7	Sospensioni (piastre, membrane sospensioni, bracci. etc.).
8	Sterzo (scatola sterzo, tiranteria, rinvii, testine, albero sterzo, volante, etc.)
9	Albero di trasmissione, bulloni fissaggio albero, etc.
10	Serbatoio aria.
11	Barra stabilizzatrice.
12	Colonnelle ruote e dadi.

ALLEGATO N.4

LISTINO RETTIFICHE E REVISIONI

LAVORI DI RETTIFICA	COSTO
Lappatura albero motore	€ 146,00
Prova e adattamento bronzine di banco	€ 120,00
Prova e adattamento bronzine di bielle	€ 78,00
Imboccolatura bielle cad.	€ 39,00
Montaggio boccole distribuzione e adattamento	€ 77,00
Spianatura cilindri	€ 118,00
Spianatura testata	€ 103,00
Prova idraulica testata	€ 91,00
Fresatura sedi valvole	€ 146,00
Rettifica valvole 24 x 2,00	€ 90,00
Lavaggio motore completo	€ 166,00
Livellamento base canna cilindri 6 x 35,00	€ 240,00
Sostituzione tappi acqua basamento motore	€ 83,00
Squadratura bielle 6 x 7,00	€ 59,00
Smontaggio e rimontaggio canne cilindri	€ 105,00
Smontaggio e rimontaggio testata	€ 220,00
LAVORI DI REVISIONE	COSTO
Revisione radiatore acqua motore	€ 140,00
Revisione radiatore olio intercooler	€ 100,00
Revisione scambiatore olio motore	€ 100,00
Revisione scambiatore olio cambio	€ 100,00
Sostituzione massa radiante	€ 450,00

ALLEGATO N.5

LISTINO OLI E LUBRIFICANTI

TIPO LUBRIFICANTE	DESCRIZIONE	COSTO/LITRO
Olio motore	Lubrificanti per motori SAE 5W - 30	€ 13,20
Olio motore	Lubrificanti per motori SAE 10W – 40	€ 10,20
Olio motore	Lubrificanti per motori CNG alimentati a gas metano (euro 6) ACEA E6	€ 10,20
Olio cambi automatici e idroguidi	Lubrificanti ATF per cambi automatici e idroguidi	€ 9,35
Olio differenziale	Lubrificanti per differenziale SAE 85W-140	€ 7,55
Urea	Urea AD Blue	€ 0,70
Olio freni	Fluido Dot 4 per impianti frenanti	€ 8,80
Liquido di raffreddamento motore	Liquido antigelo Parafly HT per motori E6 CNG	€ 13,50

LISTINO COSTO MANO D'OPERA MANUTENZIONI

ATTIVITA'	COSTO
Lavori da eseguirsi presso la sede della Ditta aggiudicataria	€/h 32,00

ALLEGATO N.6

ELENCO AUTORIZZAZIONI E ATTREZZATURE RICONOSCIUTE

AUTORIZZAZIONI

1	Officina autorizzata bus IVECO/IRISBUS riconosciuta dal Concessionario di riferimento;
2	Officina autorizzata bus IIA (BREDAMENARINIBUS) riconosciuta dal Concessionario di riferimento;
3	Officina autorizzata BOSCH per impianti a iniezione riconosciuta da Casa Costruttrice;
4	Officina autorizzata VOITH riconosciuta da Casa Costruttrice;
5	Officina autorizzata ZF riconosciuta da Casa Costruttrice;
6	Officina autorizzata WEBASTO riconosciuta da Casa Costruttrice

ATTREZZATURE

1	Strumentazione di diagnosi IVECO Bus con licenza d'uso;
2	Strumentazione di diagnosi IIA (BREDAMENARINIBUS) con licenza d'uso;
3	Officina mobile attrezzata per interventi su strada;
4	Banco prova motopropulsore;
5	Banco prova elementi iniezione;
6	Banco prova cambi automatici ZF;
7	Banco prova cambi automatici VOITH;
8	Banco prova sistema frenante;
9	Banco prova idroguidi;
10	Stazione di stacco/riattacco pneumatici, equilibratura e assetto
11	Veicolo autorizzato per traino speciale adibito al traino di mezzi pesanti.
12	Ponte sollevatore a nr 6 colonne.