

Jelen eljárásban a keretszerződés alaptevékenységeként Ajánlatkérő az autóbusz motorok felújítását határozza meg. Ajánlattevőnek a **felújításra** vonatkozóan kalkulált **egységárakat (átalánydíj) kell megajánlania** a rendelkezésére álló felújítási technológia alapján. **Az Ajánlattevő rendelkezésére álló technológiai utasításon felül Ajánlattevőnek a jelen műszaki leírásban, Ajánlatkérő által elvárt műszaki tartalmat figyelembe véve kell az autóbuszmotorokat felújítania.** A megajánlott felújítási egységárnak tartalmaznia kell a jelen műszaki leírásban meghatározott minden esetben kötelezően cserélendő, a motor felújításánál kötelezően felújítandó¹, vagy felújított² cserélendő, illetve állapottól függően cserélendő alkatrészek költségét az ajánlati dokumentáció 12.1.2. bekezdésében foglaltak figyelembevételével. A megajánlott felújítási egységárnak valamennyi jelen műszaki leírásban meghatározott munkafolyamat, alkatrész cseréjének vagy felújításának, valamint egyéb járulékos munka-, anyag- és egyéb költségét - ideértve a szállítást, rakodást, csomagolást, tárolást, hatósági díjakat, engedélyeket, vámköltségeket, adókat - is tartalmaznia kell.

A szerződés megkötését követően azonban **Ajánlatkérő fenntartja magának a jogot, hogy egyedi hibafelvétel alapján maximum a felújítási egységár összegéig terjedő egyedi árajánlat alapján (a felújítás műszaki tartalmától kisebb mértékű) javítást is megrendelhesen** nyertes Ajánlattevőtől. **Erre vonatkozóan az ajánlattétel során ajánlati árat nem kérünk.** Ilyen esetben közös hibafelvétel alapján nyertes Ajánlattevő árajánlatot készít majd, melynek Ajánlatkérő (Megrendelő) általi visszaigazolása után kezdheti meg a munkát. Ajánlatkérő csak a felújítási egységárat meg nem haladó javítási ár esetén rendeli meg a szolgáltatást.

A javítás egyedi hibafelvétel alapján, míg a felújítás jóváhagyott technológiai dokumentáció alapján történik.

Ajánlattevőnek technológiai vagy javítási utasítással kell rendelkeznie, amelynek olyan mélységűnek kell lennie, hogy annak alapján a Volvo D7C típusú dízelmotorok szakszerű javítását/felújítását el lehessen végezni.

A nyertes Ajánlattevő által felújított/javított motornak meg kell felelnie az Ajánlattevő mindenkor érvényes műszaki, illetve technológiai előírásában meghatározott paramétereinek.

Egy adott motornál az állapottól függően cserélt, felújított alkatrészeket a BKV Zrt. részére kérésre be kell tudni mutatnia nyertes Ajánlattevőnek (gyártásközi ellenőrzés esetén).

A felújításhoz/javításhoz kizárólag a minősítő vizsgálat során jóváhagyott technológiákban előírtak szerinti minőségben és mennyiségben építhetők be további (pót)alkatrészek.

A javítandó/felújítandó motorokon a dízel befecskendező szivattyúk (adagolók), turbófeltöltő, kompresszor és szervo szivattyúk felújításuk esetén, valamint, befecskendező fúvókák és előbbi tételek újra történő cseréje esetén, amennyiben azok nem gyári első beépítésűek, tekintve, hogy környezetvédelmi és közlekedésbiztonsági szempontból kiemelten fontos pótalkatrészeknek minősülnek, ezért az 5/1990 (IV. 12.) KöHÉM rendelet 23. §-ban és a

¹ H-minősítő jel használatára kötelezett alkatrész felújítása esetén, annak hiányában újra cserélendő

² H-minősítő jel használatára kötelezett alkatrész felújítása esetén, annak hiányában újra cserélendő

Műszaki leírása

6/1990 (IV. 12.) KöHÉM rendelet 9. § (4) bekezdésben leírtak, valamint utóbbi rendeletben hivatkozott MSZ-07-4402:1992 szabvány alapján minősítő vizsgálatra kötelezettek. Ezek javításához, felújításához Ajánlattevőnek, vagy az általa igénybe vett alvállalkozójának rendelkeznie kell jóváhagyott és érvényes minősítő vizsgálatot igazoló, a „H” minősítő jel használatára vonatkozó engedéllyel. Ajánlattevőnek ajánlatához csatolnia kell a vonatkozó engedélyek másolati példányát. Amennyiben Ajánlattevő és/vagy alvállalkozója nem rendelkezik a vonatkozó „H” minősítő jel használatára vonatkozó engedéllyel, úgy ajánlatában cégszerűen aláírtan kell nyilatkoznia, hogy a felújítás/javítás helyett minden esetben új pótalkatrész beépítését biztosítja. Ez esetben Ajánlattevőnek csatolnia kell a jármű gyártójától származó nyilatkozatot, amely szerint a beépítésre kerülő alkatrész gyári eredeti, vagy a gyártó által első beépítésüként elismert.

A felújításra vagy javításra kerülő egységek el-és visszaszállítása nyertes Ajánlattevő feladata. **Nyertes Ajánlattevőnek a felújított/javított motorokat a próbapadi futtatást követő 24 órán belül Ajánlatkérő telephelyére vissza kell szállítania.** Amennyiben a cserélendő alkatrészek pillanatnyilag nem szerelhetők fel a felújított/javított motorra, úgy Ajánlattevőnek azt por, víz és egyéb szennyeződések ellen védett csomagolásban kell Ajánlatkérő részére visszaszállítania.

A motorok feltöltését a felújítást, javítást követően Ajánlattevőnek az alábbi táblázat szerinti követelményeket kielégítő motorolajjal kell elvégeznie:

Fődarabok	Viszkozitás	Minimális teljesítményszint	Gyártóművi jóváhagyás (viszkozitás)	Feltöltési mennyiség (liter)
MOL Dynamic Global Diesel motorolaj	15W-40	ACEA E9-08 Issue 2	Volvo VDS-4	24 liter

Minőségi átvétel:

A javított/felújított főegységhez minden esetben mellékelni kell az 5/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet 25. § szerint a minőségét tanúsító műbizonylatot.

A felújított / javított motorokon elhelyezett adattáblán, vagy a műbizonylaton a motor egyedi számának feltüntetésével jelölni kell a felújító/javító adatait és a jótállás lejártának időpontját (év/hét).

A Műbizonylathoz minden esetben mellékelni kell a felújított/javított motorral végzett egyedi, szabványos tesztciklus szerint végzett motorfékpedi vizsgálatról kiállított mérési jegyzőkönyvet a füstölésmérés (K) érték bizonylatával együtt, továbbá a befecskendező szivattyú, a turbófeltöltő és kompresszor próbapadi bemérési jegyzőkönyvét, valamint a hengerfej(ek) javítása esetén a tömítettség vizsgálatáról készült jegyzőkönyvet is.

Műszaki leírása

A Műbizonylathoz továbbá csatolni szükséges a cserélt vagy felújításra került alkatrészek jegyzékét, tételes listáját, a listában fel kell tüntetni az alkatrészek termékgyártóit, illetve azonosító számait is. Ezt meghaladóan Ajánlattevőnek a motor leszállításával egyidejűleg a Ajánlatkérő részére a cserélt alkatrészeket vissza kell szállítania.

Nyertes Ajánlattevőnek Megrendelő részére a próbapadi járatás előtt legalább 48 órával korábban jeleznie kell a járatás tényét, várható időpontját, annak érdekében, hogy Megrendelő a minőségi átvételre vonatkozóan a próbapadi mérés során megfelelő szakemberrel képviselőjét biztosítani tudja. Amennyiben Megrendelő a próbapadi járatáson részt kíván venni, úgy erről nyertes Ajánlattevőt írásban értesíti. Amennyiben az átvétel során műszaki szempontból történő megvizsgálás során eltérések mutatkoznak, úgy jegyzőkönyvezett átvétel történik.

A jegyzőkönyveken a vizsgálatot végző szervezet cégjelzése és a vizsgálatot végző személy aláírása kötelező.

Ajánlattevőnek a Megrendelő részére lehetőséget kell biztosítania a javításközi ellenőrzésre. A javításközi ellenőrzéshez, minden eszközt és feltételt Ajánlattevőnek kell biztosítania.

Jótállás

Az Ajánlattevő köteles a javítás/felújítás minőségéért a javított/felújított termék beépítésétől számítottan minimum 12 hónap jótállást vállalni. Ajánlatkérő a felújítás esetén vállalt többlet jótállást bírálati szempontként értékeli. A jótállás kiterjed a felújított motorra és annak részegységeire (befecskendező szivattyú, porlasztók, turbótöltő, szervoszivattyú, légsűrítő, generátor és indítómotor) is. Ajánlatkérő a kötelezően vállalt jótálláson felül vállalt jótállást bírálati szempontként értékeli.

A jótállás alapfeltétele a motor járműbe történő beépítését követően a nyertes Ajánlattevő és Ajánlatkérő által elvégzett közös üzembe helyezés.

Ajánlatkérő vállalja, hogy a fődarabot a beszállítástól számított 30 munkanapon belül a járműbe beépíti. A beépítést megelőzően 2 munkanappal értesíti nyertes Ajánlattevőt a beépítés-, és az Ajánlattevővel közös beüzemelés tervezett időpontjáról. A közös beüzemelésről jegyzőkönyv készül, melyben rögzítésre kerül a beépítés időpontja, azaz a jótállás kezdete.

Ajánlattevő köteles a jótállási időszakra vonatkozóan meghatározni és ajánlatához csatolni az Ajánlatkérő (üzemeltető) által kötelezően elvégzendő szerviz műveleteket és azok ciklusait $\pm 10\%$ tűrésmező figyelembe vételével.

A felújított/javított főegységet adattáblával kell ellátni, amely tartalmazza a felújító / javító adatait és a jótállás lejárta időpontját (év/hét).

A felújítás során cserélendő és/vagy felújítandó alkatrészek listája és elvégzendő munkafolyamatok:

Valamennyi motor felújításánál az úgynevezett **gyártóműi technológia szerinti fűzött blokkos** eljárást kell alkalmazni, a *-al jelzett alkatrészek ennek keretén belül kerülnek cserére vagy javításra.

1. Kötelezően elvégzendő munkafolyamatok:

Nyertes Ajánlattevőnek a motor felújítása során kötelezően ellenőriznie kell a motorban lévő valamennyi furat, menet és egyéb illesztési hely állapotát, azok szükség szerinti megmunkálását, helyreállítását el kell végezni.

Ajánlattevőnek a motor felújítása során kötelezően el kell végeznie a felújítandó motor víz-, kenési rendszerét érintő lerakódás-mentesítést.

A motorok felújítását megelőzően (a hiba felvételezés során) a motorblokkról valamennyi szerelhető alkatrészt el kell távolítani, és valamennyi alkatrészből, illetve részegységről a szennyeződést el kell távolítani.

A hengerfejeket és a motoröntvényt az (esetleges) iszapos szennyeződésektől meg kell tisztítani, a lerakódásokat el kell távolítani, a teljes kenési rendszer (beleértve a motor kenési rendszeréhez közvetlenül kapcsolódó valamennyi kis fődarab az olajozó furatait is) eltömődés-mentességét helyre kell állítani. A szennyeződések lemosásához nyertes Ajánlattevő csak olyan tisztítóanyagokat használhat fel, amelyek bizonyítottan nem károsítják a motor, illetőleg a tisztításban érintett egységek szerkezeti anyagait.

2. A felújítás során cserélendő alkatrészek jegyzéke

Figyelem! A motorok felújításánál az úgynevezett gyártóműi technológia szerinti fűzött blokkos eljárást kell alkalmazni, a *-gal jelzett alkatrészek ennek keretén belül kerülnek cserére vagy javításra.

2.1.A felújítás során minden esetben kötelezően cserélendő, illetve javítandó alkatrészek

Srsz.	Megnevezés
1.	Motorblokk*
2.	Főtengely*
3.	Dugattyúk*
4.	Dugattyúgyűrűk*
5.	Dugattyúcsapszegek*
6.	Dugattyúcsapszeg-perselyek*
7.	Hengerperselyek*
8.	Vezérműtengely csapágyak*
9.	Fekvőcsapágyak*
10.	Hajtókarcsapágyak*
11.	Hajtókar csavarok*
12.	Támcsapágy*
13.	Szelepszár szimering
14.	Szelephimba perselyek
15.	Szelepvezetők

Műszaki leírása

16.	Lökőrudak
17.	Lendkerék csavarok
18.	Olajhűtő gumicsövek
19.	Porlasztócsúcsok
20.	Porlasztó leszorító csavarok
21.	Résolajcső
22.	Izzító gyertyák
23.	Felxibilis hűtőfolyadékcsövek
24.	Olajszóró fúvókák
25.	Tömítések
26.	Szimeringek
27.	Ékszíjak
28.	Termosztát
29.	Motorolaj főszűrő patron
30.	Mellékáramkörű főszűrő (FJX, FKU szériás járműveknél)
31.	Centrifugálszűrő + tömítése (FLR szériás járműveknél)
32.	Motorolaj
33.	Olajnyomás szabályzó szelep
34.	Üzemanyagszűrő és vízleválasztó előszűrő
35.	Ékszíjfeszítők
36.	Ékszíjtárcsa csavarok
37.	Kábelköteg

1.2.A motor felújításnál minden esetben kötelezően felújítandó vagy felújítottra cserélendő egységek (H-minősítő jel használatára kötelezett alkatrészek esetén ajánlattevő nyilatkozat alapján újra cserélendő):

Srsz.	Megnevezés
1.	Hengerfejek
2.	Turbófeltöltő – „H” minősítő jel használatára kötelezett
3.	Vízszivattyú
4.	Olajhűtő
5.	Olajszivattyúk + olajszivattyú hajtás
6.	Befecskendező szivattyú – „H” minősítő jel használatára kötelezett
7.	Üzemanyagszivattyú
8.	Kompresszor – „H” minősítő jel használatára kötelezett
9.	Szervoszivattyú – „H” minősítő jel használatára kötelezett
10.	Generátor
11.	Indítómotor

Műszaki leírása

1.3.A felújítás során állapottól függően cserélendő fontosabb tételek (a felújítás során azon hibás tételeket is cserélni kell, amelyeket a jelen felsorolás nem tartalmaz):

Srsz.	Megnevezés
1.	Vezérműtengely*
2.	Olajteknő*
3.	Hajtókarok*
4.	Főtengely fogaskerék*
5.	Közvetítő fogaskerék és agycsapágy*
6.	Porlasztó testek
7.	Szelepek
8.	Szelephimbák
9.	Szeleprugók
10.	Szeleprugótányérok
11.	Szelepékek
12.	Szelephimbák
13.	Szelephimba tengelyek
14.	Szelepemelő tőkék
15.	Szelepvezetők
16.	Szelepállító csavarok, anyák
17.	Nívópálca
18.	Nyomócsövek
19.	Lendkerék fogaskoszorú
20.	Ékszíjtárcsák
21.	Kipufogó gyűjtőcsonkok
22.	Fordulatszám jeladó
23.	Víz hőfok jeladó
24.	Töltőnyomás jeladó

Amennyiben Ajánlattevő az 5/1990 (IV. 12.) KöHÉM rendelet 23. §-ban és a 6/1990 (IV. 12.) KöHÉM rendelet 9. § (4) bekezdésben leírtak, valamint utóbbi rendeletben hivatkozott MSZ-07-4402:1992 szabvány alapján a „H”-minősítő jel használatára kötelezett alkatrészek javítására/felújítására nem rendelkezik a hivatkozott engedéllyel, úgy az eljárás során benyújtott nyilatkozata alapján a felújítás során a javítás vagy felújítás helyett minden esetben új alkatrész cseréjét kell biztosítani, és erről az ajánlata során egyértelműen nyilatkoznia kell. Ez esetben Ajánlattevőnek minden tételre vonatkozóan csatolnia kell a jármű gyártójától, vagy jogutódjától származó nyilatkozatot, amely szerint a beépítésre kerülő alkatrész gyári, eredeti vagy a gyártó által első beépítésüként elismert.