

**Neumann János Egyetem**  
(6000 Kecskemét, Izsáki út 10.)

## **KÖZBESZERZÉSI DOKUMENTUMOK**

**„Autonóm kutatásokat támogató mérőrendszer és ehhez kapcsolódó szoftver és egyéb alapanyagok beszerzése az EFOP-3.6.2-16-2017-00016 azonosító számú projekt keretében”**

tárgyában indult uniós nyílt közbeszerzési eljáráshoz

**2018.**

*Készítettem és ellenjegyzem:*



.....  
*Dr. Fodor Péter*

*felelős akkreditált közbeszerzési szaktanácsadó*

*lajstromszám: 00907*

*levelezési cím: 1054 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 66. I. em. 5.*

*e-mail cím: [kozbeszerzes.meditkonzult@meditkonzult.hu](mailto:kozbeszerzes.meditkonzult@meditkonzult.hu)*

Tartalom:

- I. Ajánlati felhívás
- II. Közbeszerzési dokumentumok
- III. Műszaki leírás
- IV. Szerződéstervezet
- V. Iratminták

## Tartalomjegyzék

- I. *Az ajánlati felhívás*  
4
- II. *Közbeszerzési dokumentumok*  
5
  1. *Az eljárás általános feltételei*  
5
  2. *Kiegészítő tájékoztatás*  
6
  3. *Teljesség és pontosság*  
6
  4. *Ajánlattétel költségei*  
6
  5. *Ajánlati kötöttség*  
6
  6. *Több változatú (alternatív) ajánlat*  
7
  7. *Tájékoztatás*  
7
  8. *Közös ajánlattétel*  
7
  9. *Ajánlati ár* 8
  10. *Formai követelmények*  
9
  11. *Kapcsolattartás az Ajánlatkérő és az ajánlattevők között a közbeszerzési eljárás alatt* 9
  12. *Az ajánlatok bírálata*  
9
  13. *Szerződést biztosító mellékkötelezettségek*  
11
  14. *Az ajánlati biztosíték előírására, valamint a szerződésben megkövetelt biztosítékokra vonatkozó információk*  
11
  15. *Egységes európai közbeszerzési dokumentum*  
12
  16. *Egyéb információk*  
14

- III. Műszaki  
leírás 19*
- IV. Szerződéstervezet  
48*
- V. Nyilatkozatminták,  
formanyomtatványok  
49*

## **I. Az ajánlati felhívás**

Az ajánlati felhívás az Európai Unió Hivatalos Lapjában jelent meg.

## II. Közbeszerzési dokumentumok

### „Autonóm kutatásokat támogató mérőrendszer és ehhez kapcsolódó szoftver és egyéb alapanyagok beszerzése az EFOP-3.6.2-16-2017-00016 azonosító számú projekt keretében”

tárgyú,

a közbeszerzésekről szóló 2015. évi CXLI. törvény (a továbbiakban: „Kbt.”) második része szerinti uniós nyílt közbeszerzési eljáráshoz

#### 1. Az eljárás általános feltételei

- 1.1. Tárgyi közbeszerzési eljárás esetében ajánlatkérő az ajánlati felhívás (a továbbiakban: „**Felhívás**”) 1. pontjában meghatározott szervezet (a továbbiakban: „**Ajánlatkérő**”).
- 1.2. Az ajánlattevő ajánlatának benyújtásával teljes egészében elfogadja a Kbt. előírásai szerint ezen közbeszerzési eljáráshoz elkészített Felhívás és a közbeszerzési dokumentumok (a továbbiakban együtt: „**Közbeszerzési dokumentumok**”) összes feltételét az ajánlattétel kizárólagos alapjául, lemondva saját szerződéses feltételeinek érvényesítéséről.
- 1.3. Ajánlatkérő rögzíti, hogy mind a Felhívás, mind a Közbeszerzési dokumentumok vonatkozásában a Kbt. rendelkezései az irányadóak. Amennyiben ellentmondás található tárgyi közbeszerzési eljárás vonatkozásában készült iratanyagok tartalma között, úgy elsősorban a Kbt., másodsorban a Felhívás, harmadsorban pedig a Közbeszerzési dokumentumok rendelkezéseit kell irányadónak tekinteni.
- 1.4. A teljesítésnek teljes mértékben meg kell felelniük a Felhívásban és a Közbeszerzési dokumentumokban megadott műszaki leírásnak.
- 1.5. Az ajánlattevő kötelessége, hogy gondosan megvizsgálja és betartsa a Közbeszerzési dokumentumokban megadott összes utasítást, formai követelményt, kikötést és előírást. Az ajánlattevő kockázata és az ajánlat érvénytelenítését vonja maga után:
  - ha elmulasztja az előírt információk és dokumentumok benyújtását a kitűzött határidőkre, vagy
  - ha olyan ajánlatot nyújt be, amely tartalmi szempontból nem felel meg a Közbeszerzési dokumentumokban megadott minden követelménynek.
- 1.6. Ajánlatkérő tárgyi Közbeszerzési dokumentumokat az ajánlattétel elősegítése érdekében készítette.
- 1.7. Az ajánlattételre az jogosult, aki átvette az Közbeszerzési dokumentumokat. Ha több ajánlattevő közösen tesz ajánlatot, akkor elegendő, ha az ajánlattevők egyike, vagy azok nevesített alvállalkozója átvette az Közbeszerzési dokumentumokat.
- 1.8. **Ajánlatkérő megkéri az ajánlattevőket, hogy az EKR-ben rendelkezésre bocsátott elektronikus űrlapok kitöltésével, valamint a jelen Közbeszerzési dokumentumok mellékleteként átadott nyilatkozatminták és iratminták alkalmazásával készítsék el ajánlatukat, azzal, hogy az ajánlattevők természetesen azokat saját belátásuk szerint módosíthatják, illetve – amennyiben saját eltérő mintáikat kívánják alkalmazni - alkalmazását mellőzhetik.**

- 1.9. **Ajánlatkérő fentiekre való tekintettel fokozottan felhívja a figyelmet arra, hogy az ajánlattevők által benyújtott nyilatkozat tartalmáért az ajánlattevők felelősek.**
- 1.10. **Amennyiben a kiadott tartalomjegyzék mintában feltüntetett **valamely dokumentum csatolása nem szükséges, vagy nem releváns, úgy Ajánlatkérő megkéri az ajánlattevőket, hogy az oldalszám helyére az N.R. (mint nem releváns) megjelölést szíveskedjenek feltüntetni (Ajánlatkérő természetesen egyéb egyértelmű megjelölést is elfogad).****

## 2. Kiegészítő tájékoztatás

- 2.1. Az ajánlattevő – a megfelelő ajánlattétel érdekében – a Felhívásban és a Közbeszerzési dokumentumokban foglaltakkal kapcsolatban írásban - Kbt. 56. §-ában foglaltaknak megfelelően - kiegészítő (értelmező) tájékoztatást kérhet az Ajánlatkérőtől kizárólag az EKR rendszeren keresztül.
- 2.2. Az ajánlattevő kizárólagos felelőssége, hogy a tájékoztatási kérelme időben megérkezzen.

Az elektronikus kapcsolattartásra a Kbt. 41. § rendelkezései irányadóak.

- 2.3. A kiegészítő tájékoztatást azon ajánlattevőknek küldi meg, akik az eljárásra érdeklődésüket az EKR rendszerben jelezték.
- 2.4. A kiegészítő tájékoztatást a kérés beérkezését követően ésszerű határidőn belül, de az ajánlattételi határidő lejártáig legkésőbb hat nappal kell megadni.
- 2.5. Ha a kiegészítő tájékoztatás iránti kérelmet a fenti válaszadási határidőt megelőző negyedik naponál később nyújtották be, a kiegészítő tájékoztatást az ajánlatkérőnek nem kötelező megadnia.

## 3. Teljesség és pontosság

- 3.1. Az ajánlattevő felelős azért, hogy letöltés során ellenőrizze a Közbeszerzési dokumentumok és elektronikus űrlapok tartalmának teljességét.
- 3.2. Az Ajánlatkérő semmilyen kifogást sem fogad el, amelynek indoka az, hogy az ajánlattevő elmulasztotta a Közbeszerzési dokumentumok valamely részének letöltését.

## 4. Ajánlattétel költségei

Az ajánlat elkészítésével, illetve benyújtásával kapcsolatban felmerülő összes költség az ajánlattevőt terheli.

## 5. Ajánlati kötöttség

- 5.1. A Felhívás IV.2.6) pontjában meghatározottak szerint.
- 5.2. Az ajánlattevő a Felhívás IV.2.6) pontjában megadott időtartam lejártáig kötve van ajánlatához, figyelembe véve a Kbt. ajánlati kötöttséggel kapcsolatos egyéb rendelkezéseit is.

6. Több változatú (alternatív) ajánlat

A Felhívás II.2.10) pontjában meghatározottak szerint.

7. Tájékoztatás

7.1. Azon szervezetek (hatóságok) neve és címe, amelyektől az ajánlattevő tájékoztatást kaphat a Kbt. 73. § (4) bekezdés szerinti azon követelményekről, amelyeknek a teljesítés során meg kell felelni.

**ÁNTSZ Országos Tisztifőorvosi Hivatal**  
**Székhely: 1097 Budapest, Albert Flórián út 2-6.**  
Levelezési cím: 1437 Budapest, Pf. 839.  
Tel.: 06-1-476-1100, fax: 06-1-476-1390,  
E-mail: tisztifoorvos@oth.antsz.hu

**Nemzetgazdasági Minisztérium**  
**Munkafelügyeleti Főosztály**  
**1054 Budapest, Kálmán Imre u. 2.**  
Postacím: 1369 Budapest, Pf.: 481.  
Telefon: (06 80) 204-292; (06 1) 896-3002  
Fax: (06 1) 795-0884  
Email: munkafelugyeleti-foo@ngm.gov.hu

**Egyenlő Bánásmód Hatóság**  
**Levélcím: 1024 Budapest, Margit krt. 85.**  
Telefon: (1) 336 - 7843  
Fax: 336 – 7445  
E-mail: ebh@ebh.gov.hu  
Honlap: www.egyenlobanasmod.hu

**Pest Megyei Kormányhivatal**  
**Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály**  
**1016 Budapest, Mészáros u. 58/A-B**  
E-mail: orszagoszoldhatosag@pest.gov.hu

8. Közös ajánlattétel

8.1. Több gazdasági szereplő közösen is tehet ajánlatot.

8.2. Az EKR-ben elektronikus űrlap benyújtásával teendő nyilatkozatokat a közös ajánlattevők képviselőjében az ajánlatot benyújtó gazdasági szereplő teszi meg. A más nevében tett nyilatkozatok megtételére meghatalmazott gazdasági szereplő kizárólag azért felel, hogy a meghatalmazásnak és a számára rendelkezésre bocsátott nyilatkozatoknak, adatoknak az általa elektronikusan megtett nyilatkozatok megfelelnek, ez a szabály azonban nem érinti a közös ajánlattevők Kbt. 35. § (6) bekezdése szerinti egyetemleges felelősségét.

- 8.3. Közös ajánlattétel esetén az ajánlatban csatolni kell a Kbt. 35. § (2) bekezdése szerinti meghatalmazást tartalmazó okiratot. A meghatalmazásnak ki kell terjednie arra, hogy a közös ajánlattevők képviselőjére jogosult gazdasági szereplő adott eljárás tekintetében az EKR-ben elektronikus úton teendő nyilatkozatok megtételekor az egyes közös ajánlattevők képviselőjében eljárhat.
- 8.4. A 8.1 pont szerinti esetben a közös ajánlattevők kötelesek maguk közül egy, a közbeszerzési eljárásban a közös ajánlattevők nevében eljárni jogosult képviselőt megjelölni.
- 8.5. A közös ajánlattevők csoportjának képviselőjében tett minden nyilatkozatnak egyértelműen tartalmaznia kell a közös ajánlattevők megjelölését.
- 8.6. Ahol a Kbt. az ajánlatkérő számára az ajánlattevők vagy részvételre jelentkezők értesítését írja elő, valamint a kiegészítő tájékoztatás megadása [Kbt. 56. §], a hiánypótlás [Kbt. 71. §], a felvilágosítás [Kbt. 71. §] és indokolás [Kbt. 72. §] kérése esetében az ajánlatkérő a közös ajánlattevőknek jelentkezőknek szóló értesítését, tájékoztatását, illetve felhívását a 8.2. pont szerinti képviselőnek küldi meg.
- 8.7. Amennyiben az ajánlatkérő ajánlati biztosíték nyújtását [Kbt. 54. §] írja elő, a közös ajánlattevőknek a biztosítékot elegendő egyszer rendelkezésre bocsátaniuk. Az ajánlati kötöttségnek bármelyik közös ajánlattevő részéről történt megsértése [Kbt. 54. § (4) bekezdése] esetén a biztosíték az ajánlatkérőt illeti meg.
- 8.8. A közös ajánlatot benyújtó gazdasági szereplők személyében az ajánlattételi határidő lejártá után változás nem következhet be.
- 8.9. Közös ajánlattétel esetében az ajánlathoz csatolni kell a közös egyetemleges felelősségvállalásról szóló megállapodás másolati példányát, amely tartalmazza az ajánlattevők között, a közbeszerzési eljárással kapcsolatos feladat bemutatását, kijelöli azon ajánlattevőt, aki a közös ajánlattevőket az eljárás során kizárólagosan képviseli, illetőleg a közös ajánlattevők nevében hatályos jognyilatkozatot tehet. A megállapodásnak azt is tartalmaznia kell, hogy a közös ajánlattevők nyertességük esetén a szerződésben vállalt valamennyi kötelezettség teljesítéséért egyetemleges felelősséget vállalnak.

## 9. Ajánlati ár

Az ajánlati árat nettó forintban kell megadni.

Az ajánlatban szereplő áraknak fix árak kell lennie, vagyis az ajánlattevők semmilyen formában és semmilyen hivatkozással sem tehetnek változó árat tartalmazó ajánlatot.

A nettó árat úgy kell megadni, hogy azok tartalmazzanak minden járulékos költséget, függetlenül azok formájától és forrásától, pl. VÁM, különböző díjak és illetékek stb.

Az ajánlati árak tartalmaznia kell a teljesítés időtartama alatti árváltozásból eredő kockázatot és hasznot is.

Az ajánlattevők csak magyar forintban (HUF) tehetnek ajánlatot és a szerződéskötés valutaneve is csak ez lehet.

Az ajánlati árak tartalmaznia kell mindazokat a költségeket, amelyek az ajánlat tárgyának eredményfelelős megvalósításához, az ajánlati feltételekben rögzített feltételek betartásához szükségesek, így többek között minden illetéket, díjat, bérletet, a hibák kijavításához szükséges költségeket is.

Az ajánlat csak banki átutalásos fizetési módot tartalmazhat, minden egyéb fizetési mód



elfogadhatatlan az Ajánlatkérő számára.

Az ajánlatok kidolgozásakor vegyék figyelembe, hogy az ajánlati árnak teljes körűnek kell lennie, vagyis magába kell foglalni minden ajánlattevői kifizetési igényt.

10. Formai követelmények

A közbeszerzési dokumentumok 16. pont 2. alpontjában meghatározottak szerint.

11. Kapcsolattartás az Ajánlatkérő és az ajánlattevők között a közbeszerzési eljárás alatt

Az ajánlatkérő és a gazdasági szereplők között a közbeszerzési eljárással kapcsolatos, a Kbt.-ben vagy végrehajtási rendeletében szabályozott írásbeli kommunikáció - ha az EKRR-ből más nem következik - elektronikus úton, az EKR-ben történik.

12. Az ajánlatok értékelése

Ajánlatkérő tárgyi közbeszerzési eljárás esetében a benyújtott ajánlatokat a Kbt. 76. § (2) bekezdés a) pontjában rögzítetteknek megfelelően a legalacsonyabb ár szerint értékeli valamennyi rész vonatkozásában.

Az 1. rész vonatkozásában az értékelésre kerülő ajánlati elemek az alábbiak:

Ajánlati ár – alapjármű (nettó HUF)	
Ajánlati ár - Elektronikai alrendszerek összeköttetéseihez szükséges alapanyagok (nettó HUF)	
Ajánlati ár - Mechanikai, gépészeti szerkezetek kötőelemei, alapanyagai (nettó HUF)	
Összesen	

**Az ajánlati ár meghatározása kapcsán az alábbiakra hívjuk fel az ajánlattevők figyelmét:**

A fent meghatározott 3 ajánlati elemre adott megajánlások összege képezi az értékelésre kerülő ajánlati árat.

Az Elektronikai alrendszerek összeköttetéseihez szükséges alapanyagok tekintetében az ajánlati ár a műszaki leírásban található táblázat összesen rovatában feltüntetett érték.

A Mechanikai, gépészeti szerkezetek kötőelemei, alapanyagai tekintetében az ajánlati ár a műszaki leírásban található táblázat összesen rovatában feltüntetett érték.

A 2. rész vonatkozásában:

Ajánlati ár – járműszimulációs szoftverlicenz bővítése (nettó HUF)	
--------------------------------------------------------------------	--

Ajánlatkérő a Kbt. 76. § (5) bekezdés alapján legalacsonyabb ár értékelési szempontja alapján értékeli az ajánlatokat, tekintettel arra, hogy az ajánlatkérő igényeinek kizárólag a műszaki leírásban rögzítetteknek megfelelő minőségű és műszaki paraméterekkel rendelkező áruk felelnek meg és a gazdaságilag legelőnyösebb ajánlat kiválasztását további minőségi jellemzők nem szolgálják.

Az ajánlatkérő jogosult közjegyző jelenlétében sorsolást tartani és a sorsolás alapján kiválasztott ajánlattevőt az eljárás nyertesének nyilvánítani, ha a legalacsonyabb árat két vagy több ajánlat azonos mértékben tartalmazza.

### 13. Szerződést biztosító mellékkötelezettségek

A közbeszerzési dokumentumok mellékletét képező szerződéstervezetek alapján Ajánlatkérő hibás teljesítési, késedelmi és meghiúsulási kötbért alkalmaz az alábbiak szerint:

Eladó a Ptk. 6:186. § (1) bekezdése alapján kötbér fizetésére kötelezett arra az esetre, ha olyan okból, amelyért felelős, megszegi a szerződést. Kötelezett mentesül a kötbérfizetési kötelezettsége alól, ha szerződésszegését kimenti (Ptk. 6:186. § (1)-(2) bekezdés).

Amennyiben Eladó a szerződés teljesítése során olyan okból, amelyért felelős, késedelembe esik, úgy késedelmi kötbér megfizetésére kötelezett. A késedelmi kötbér mértéke a késedelem minden megkezdett napja után naptári naponként a teljes nettó szerződéses ellenérték – mint vetítési alap - 2%-a, de legfeljebb a vetítési alap 20%-a. A kötbérmaximum elérése esetén Vevő jogosult a szerződést felmondani, mely okán Eladó meghiúsulási kötbérfizetésre lesz kötelezett.

Vevő a Kbt. 135. § (6) bekezdése alapján jogosult a lejárt, nem vitatott késedelmi kötbér összeget a vételárral szemben beszámítani.

Vevő rögzíti, hogy a késedelmi kötbér érvényesítése a teljesítés alól nem mentesít.

Amennyiben a szerződés teljesítése - olyan okból, amiért Eladó felelős – meghiúsul, Vevő a szerződést azonnali hatállyal felmondja, és Eladó meghiúsulási kötbért köteles fizetni. A meghiúsulási kötbér mértéke a teljes nettó szerződéses ellenérték 20%-a. A meghiúsulási kötbért Vevő különösen akkor jogosult érvényesíteni, ha Eladó a szerződéskötést követően szerződéses kötelezettségét vagy annak egy részét olyan okból, amelyért felelős, nem teljesíti, a teljesítést megtagadja vagy a teljesítés olyan okból, amelyért Eladó felelős, lehetetlenül.

Vevő jogosult továbbá meghiúsulási kötbért érvényesíteni a szerződés rendkívüli felmondással történő megszüntetése esetén, illetve elállás esetén.

A meghiúsulási kötbér érvényesítése a teljesítés követelését kizárja (Ptk. 6:187. § (1) bekezdés), valamint kizárja a késedelmi és/vagy hibás teljesítési kötbér érvényesítését.

Eladó hibásan teljesít, amennyiben az eszköz olyan okból, amelyért felelős, a teljesítés időpontjában nem felel meg a vonatkozó jogszabályban vagy a szerződésben foglaltaknak. Hibás teljesítés esetén Eladó hibás teljesítési kötbér megfizetésére kötelezett. A hibás teljesítési kötbér mértéke a szerződésszerű teljesítésig eltelt időszak minden megkezdett napja után naptári naponként a teljes nettó szerződéses ellenérték – mint vetítési alap - 2%-a, de legfeljebb a vetítési alap 20%-a. A kötbérmaximum elérése esetén Vevő jogosult a szerződést felmondani, mely okán Eladó meghiúsulási kötbérfizetésre lesz kötelezett.

Vevő a Kbt. 135. § (6) bekezdése alapján jogosult a lejárt, nem vitatott hibás teljesítési kötbér összeget a vételárral szemben beszámítani.

Vevő rögzíti, hogy a hibás teljesítési kötbér érvényesítése a teljesítés alól nem mentesít.

### 14. Az ajánlati biztosíték előírására vonatkozó információk

Ajánlatkérő az eljárásban való részvételt ajánlati biztosíték adásához nem köti.

### 15. Üzemzavar, üzemszünet

**15.1. Üzemszünet minden olyan tervezhető technikai tevékenység, amely az EKR szolgáltatásainak szünetelését eredményezi.**

**15.2. Üzemzavar az EKR üzemeltetője által megállapított és külön jogszabályban foglaltak szerint dokumentált, előre nem tervezett üzemszünet vagy előre nem tervezett, az EKR korlátozott működőképességét jelentő helyzet.**

15.3. Ajánlatkérő felhívja az ajánlattevők figyelmét a 40/2017. (XII. 27.) MvM rendelet - az elektronikus

közbeszerzési rendszer fenntartásával és működtetésével kapcsolatos szabályokról – 2., 3. és 4. § rendelkezéseire.

- 15.4. **Az ajánlattételi nem jár le, ha az EKR vagy annak az ajánlat elkészítését támogató része az EKR üzemeltetője által közzétett tájékoztatás alapján igazoltan**  
**a) folyamatosan legalább öt percig fennálló üzemzavar(ok) folytán az ajánlatkérő által meghatározott ajánlattételi vagy részvételi határidőt megelőző huszonnégy órában összesen legalább százhusz percig, vagy**  
**b) - anélkül, hogy a határidő meghosszabbítására ezt követően már sor került volna - üzemzavar folytán az ajánlattételi vagy részvételi határidő alatt folyamatosan legalább huszonnégy óráig nem elérhető.**
- 15.5. Ha az ajánlattevő által, vagy más érdekelt gazdasági szereplő vagy szervezet által elvégezhető eljárási cselekmények, így különösen hiánypótlás, felvilágosítás vagy árindokolás megadására, vagy az előzetes vitarendezés kezdeményezésére rendelkezésre álló határidő alatt üzemzavar következik be, és a vonatkozó határidő az üzemzavar során eltelt, vagy abból az EKR helyreállítását követően kevesebb, mint kettő óra maradt, ajánlatkérő köteles az EKR működésének helyreállítását követően tizenkét órán belül megtett eljárási cselekményeket határidőben teljesítettnek elfogadni.

16. Egységes európai közbeszerzési dokumentum

(1) Az ajánlatkérő a Kbt. Második Része szerint lefolytatott közbeszerzési eljárásban köteles a közbeszerzési dokumentumokkal együtt elektronikus formában rendelkezésre bocsátani az adott eljáráshoz tartozó egységes európai közbeszerzési dokumentum mintáját, amely tartalmazza

a) az egységes európai közbeszerzési dokumentum formanyomtatványa (a továbbiakban: formanyomtatvány) I. részében megkövetelt, az eljárás azonosítását szolgáló adatokat, illetve hirdetmény közzététele esetén az Európai Unió Hivatalos Lapjában megjelenő hirdetmény azonosító számát,

b) az eljárás során alkalmazandó kizáró okokat,

c) az eljárás során megkövetelt alkalmassági követelményeket.

(2) Az (1) bekezdésben foglalt kötelezettség teljesítésére az Európai Bizottság által erre vonatkozóan létrehozott webfelület is használható.

(3) Az ajánlatkérő kéri, hogy az ajánlattevő a formanyomtatványon tüntesse fel

a) az ajánlat benyújtásakor már ismert alvállalkozókat, amelyeknek a kapacitásaira nem támaszkodik,

b) az eljárásban esetlegesen előírt környezetvédelmi vezetési szabványoknak való megfelelés tényét és módját.

(4) Az (1) bekezdés b) pontjának alkalmazásakor a Kbt. 62. § (1) bekezdés a) pont ag) alpontjában, illetve e), f), g), k), l), p) és q) pontjában említett kizáró okokat a formanyomtatvány III. részének „D” szakaszában kell feltüntetni.

(5) Az (1) bekezdés c) pontja esetében az ajánlatkérő kéri a formanyomtatvány IV. részében szereplő részletes információk megadását. Részletes információk kérése esetén a megkövetelt alkalmassági követelményeket pontosan fel kell tüntetni a formanyomtatványban.

(6) Az ajánlattevő az ajánlatával együtt benyújtja a megfelelő képviselési jogosultsággal rendelkező személy által aláírt, a 321/2015. (X.30.) Korm. rendelet a közbeszerzési eljárásokban az alkalmasság és a kizáró okok

igazolásának, valamint a közbeszerzési műszaki leírás meghatározásának módjáról (továbbiakban: Kr.) 4-7. §-nak és az ajánlatkérő által a Kr. 2. §-nak megfelelően kért módon kitöltött formanyomtatványt. A Kr. 2. § (2) bekezdés alkalmazása esetén a gazdasági szereplő a formanyomtatványt az Európai Bizottság által létrehozott webfelületen tölti ki, majd az így kitöltött és aláírt dokumentumot nyújtja be az ajánlatkérőnek.

(7) Ha egy ajánlattevő az előírt alkalmassági követelményeknek más szervezet vagy személy kapacitásaira támaszkodva kíván megfelelni, az érintett szervezetek vagy személyek mindegyike által kitöltött és aláírt külön formanyomtatványokat is benyújtja. Ilyen esetben a kapacitásukat rendelkezésre bocsátó szervezetek vagy személyek az alkalmassági feltételek vonatkozásában csak azokról nyilatkoznak, amelyeket az ajánlattevő igénybe kíván venni alkalmasságának igazolásához.

(8) Közös ajánlattétel esetén a közös ajánlattevők mindegyike külön formanyomtatványt nyújt be.

(9) Az ajánlattevő az alkalmasság igazolásában részt vevő gazdasági szereplő a formanyomtatvány benyújtásával a következő módon igazolja előzetesen a Kbt. 62. §-ában említett kizáró okok hiányát:

a) a Kbt. 62. § (1) bekezdés a) pont aa)-af) alpontokra vonatkozó nyilatkozat tekintetében a gazdasági szereplő a formanyomtatvány III. részének „A” szakaszát tölti ki,

b) a Kbt. 62. § (1) bekezdés a) pont ag) alpontra vonatkozó nyilatkozatot a gazdasági szereplő a formanyomtatvány III. részének „D” szakaszában teszi meg,

c) a Kbt. 62. § (1) bekezdés a) pont ah) alpontjára vonatkozóan a nem Magyarországon letelepedett gazdasági szereplő a formanyomtatvány a) és b) pontnak megfelelő kitöltésével egyben az ah) alpontban említett személyes joga szerinti hasonló bűncselekményekről is nyilatkozik,

d) a Kbt. 62. § (1) bekezdés b) pontjára vonatkozóan a formanyomtatvány III. részének „B” szakasza kitöltésével nyilatkozik azzal, hogy csak az egy évnél régebben lejárt adó-, vámfizetési vagy társadalombiztosítási járulék tartozást és a tartozás lejártának időpontját kötelező feltüntetni,

e) a Kbt. 62. § (1) bekezdés c), d), h)-j) és m) pontjára vonatkozóan a formanyomtatvány III. része „C” szakaszának vonatkozó pontjai kitöltésével nyilatkozik,

f) a Kbt. 62. § (1) bekezdés e)-g), k), l), p) és q) pontjára vonatkozóan a formanyomtatvány III. részének „D” szakaszában a vonatkozó pontok kitöltésével nyilatkozik, a q) pont tekintetében az ajánlatkérő nem kérhet külön igazolást, a jogsértés megtörténtét vagy annak hiányát a Hatóság honlapján közzétett adatokból az ajánlatkérő ellenőrzi.

g) a Kbt. 62. § (1) bekezdés n)-o) pontjára vonatkozóan a formanyomtatvány III. része „C” szakaszának vonatkozó pontja kitöltésével azzal, hogy ha a gazdasági szereplő bírságelengedésben részesült, vagy az ajánlat benyújtását megelőzően a jogsértést a Gazdasági Versenyhivatalnak bejelentette, ezt a tényt a formanyomtatványban feltünteti.

(10) Ha az érintett gazdasági szereplő a Kbt. 62. § (1) bekezdése a), c)-e), g)-q) pontjai, a Kbt. 62. § (2) bekezdése alapján kizáró ok hatálya alá esik, azonban olyan intézkedéseket hozott, amelyek a Kbt. 64. §-a alapján igazolják megbízhatóságát és ezt a Közbeszerzési Hatóság (a továbbiakban: Hatóság) Kbt. 188. § (4) bekezdése szerinti - vagy bírósági felülvizsgálat esetén a bíróság Kbt. 188. § (5) bekezdése szerinti - jogerős határozatával igazolni tudja, köteles mind a kizáró ok fennállását, mind a megtett intézkedések rövid leírását feltüntetni a formanyomtatványon. A formanyomtatványhoz a Hatóság Kbt. 188. § (4) bekezdése szerinti - vagy bírósági felülvizsgálat esetén a bíróság Kbt. 188. § (5) bekezdése szerinti - jogerős határozatát is csatolni kell.

(11) Az (9) bekezdés *a)-c)* pontja alapján megtett nyilatkozat a Kbt. 62. § (2) bekezdésében említett személyekre is vonatkozik.

(12) A Kbt. 65. § (1) bekezdésében említett alkalmassági követelmények előzetes igazolása érdekében az ajánlattevő vagy az alkalmasság igazolásában részt vevő gazdasági szereplő a formanyomtatvány IV. részét az ajánlatkérő által a Kr. 2. § (5) bekezdése szerint előírt módon köteles kitölteni.

(13) Ha az ajánlatkérő a Kbt. 69. § (11) bekezdésében foglaltaknak megfelelően közvetlenül hozzáfér a kizáró okok hiányát, valamint az alkalmassági feltételeket igazoló adatbázisokhoz, a gazdasági szereplőknek ezen adatbázisok elérhetőségét is fel kell tüntetniük a formanyomtatvány megfelelő részeiben.

(14) A gazdasági szereplőknek a formanyomtatványban fel kell tüntetniük azt is, hogy a III. és IV. Fejezet szerinti igazolások kiállítására mely szerv jogosult.

(15) A gazdasági szereplők az adott eljárás során benyújtott formanyomtatványban található információkat másik közbeszerzési eljárásban is felhasználhatják, ha az abban foglalt információk továbbra is megfelelnek a valóságnak, és tartalmazzák az ajánlatkérő által a másik eljárásban megkövetelt információkat.

(16) A formanyomtatvány újbóli felhasználása esetén a gazdasági szereplő köteles a formanyomtatvány I. részében található adatokat az új eljárásnak megfelelően frissíteni és nyilatkozni arról, hogy az abban található adatok továbbra is megfelelnek a valóságnak. Ebben az esetben a gazdasági szereplő köteles a VI. részben található nyilatkozatokat is újból megtenni.

## 17. Egyéb információk

1.) Kizáró okok és a megkövetelt igazolási mód:

Kizáró okok:

Az eljárásban nem lehet ajánlattevő, alvállalkozó és nem vehet részt az alkalmasság igazolásában olyan gazdasági szereplő, akivel szemben a Kbt. 62. § (1)-(2) bekezdéseiben foglalt kizáró okok bármelyike fennáll.

A megkövetelt igazolási mód:

Az ajánlattevőnek az ajánlatában a Kr. II. Fejezetnek megfelelően, az egységes európai közbeszerzési dokumentum benyújtásával kell előzetesen igazolnia, hogy nem tartozik a Kbt. 62. § (1) és (2) bekezdésének hatálya alá.

Az ajánlatkérő által a Kbt. 69. § (4)-(8) bekezdése alapján a Kr. III. Fejezetnek megfelelően kell igazolnia, hogy nem tartozik az eljárásban előírt kizáró okok hatálya alá.

Az ajánlattevő nyilatkozni köteles arról, hogy a szerződés teljesítéséhez nem vesz igénybe a Kbt. 62.§ (1)-(2) bekezdés szerinti kizáró okok hatálya alá eső alvállalkozót. Azon alvállalkozók tekintetében, amelyek nem vesznek részt alkalmasság igazolásában az ajánlattevő a Kbt. 67. § (4) bekezdése szerinti nyilatkozatot nyújt be.

A Kbt. 67. § (3) bekezdése alapján, ha az előírt alkalmassági követelményeknek az ajánlattevő más szervezet kapacitására támaszkodva felel meg, az ajánlatban be kell nyújtani a kapacitásait rendelkezésre bocsátó szervezet részéről a Kbt. 67. § (1) bekezdés szerinti nyilatkozatot, az igazolások benyújtásának előírásakor pedig e

szervezetnek - kizárólag az alkalmassági követelmények tekintetében - az előírt igazolási módokkal azonos módon kell igazolnia az adott alkalmassági feltételnek történő megfelelést.

A Kr. 15. § (1)-(2) bekezdése alapján az ajánlat részeként az ajánlattevő vagy az alkalmasság igazolásában részt vevő alvállalkozó vagy más szervezet vonatkozásában csak az egységes európai közbeszerzési dokumentumot köteles benyújtani a Kbt. 62. §-ában foglalt kizáró okok hiányának igazolása érdekében.

A kizáró okok fenn nem állását igazoló dokumentumokat egyszerű másolatban is elegendő benyújtani az ajánlatban.

A kizáró okok tekintetében, az ajánlattevő, az alvállalkozó és az alkalmasság igazolásában részt vevő gazdasági szereplő által tett nyilatkozatok, a jelen felhívás feladásának napjánál nem lehetnek korábbi keltezésűek.

Ajánlatkérő kizárja az eljárásból azon ajánlattevőt, akivel szemben a kizáró okok az eljárás során következnek be.

A Kbt. 62. § (1) bekezdés b) és f) pontjában említett kizáró okok kivételével bármely egyéb kizáró ok fennállása ellenére az ajánlattevő, alvállalkozó vagy alkalmasság igazolásában részt vevő gazdasági szereplő nem zárható ki a közbeszerzési eljárásból, amennyiben a Közbeszerzési Hatóság a Kbt. 188. § (4) bekezdése szerinti - vagy bírósági felülvizsgálata esetén a bíróság a Kbt. 188. § (5) bekezdése szerinti - jogerős határozata kimondta, hogy az érintett gazdasági szereplő az ajánlat benyújtását megelőzően olyan intézkedéseket hozott, amelyek a kizáró ok fennállásának ellenére kellőképpen igazolják a megbízhatóságát.

Ha a Közbeszerzési Hatóság a Kbt. 188. § (4) bekezdése szerinti - vagy bírósági felülvizsgálata esetén a bíróság a Kbt. 188. § (5) bekezdése szerinti - jogerős határozata kimondja az adott kizáró ok hatálya alatt álló gazdasági szereplő megbízhatóságát, az ajánlatkérő mérlegelés nélkül köteles azt elfogadni. A jogerős határozatot a gazdasági szereplő az egységes európai közbeszerzési dokumentummal egyidejűleg köteles benyújtani.

Azokban az esetekben, amelyekben a Kr. 28. §-ban és a 36. §-ban meghatározott minősített ajánlattevők hivatalos jegyzéke - figyelemmel a 30. §-ban és a 39. §-ban foglaltakra - bizonyítja, hogy a gazdasági szereplő nem esik valamely kizáró ok hatálya alá, a minősített ajánlattevők elektronikusan elérhető hivatalos jegyzékén való szereplés tényét, illetve az Európai Unió egy másik tagállamában letelepedett gazdasági szereplő által benyújtott, a letelepedési helye szerinti elismert ajánlattevők hivatalos listáját vezető szervezettől származó jegyzék szerinti igazolást is köteles az ajánlatkérő elfogadni a 8-11. §-ban foglalt egyéb igazolási módok helyett.

A kizáró okokra és az alkalmassági követelményekre vonatkozóan a közbeszerzés megkezdését megelőzően kiállított igazolások is benyújthatóak (felhasználhatóak) mindaddig, ameddig az igazolásokban foglalt tény, illetve adat tartalma valós. Az ajánlatkérő - ellenkező bizonyításig - az adat valóságtartalmát az ajánlattevő erre vonatkozó külön nyilatkozata nélkül vélelmezi.

Ajánlatkérő kizárja az eljárásból azon ajánlattevőt, akivel szemben a kizáró okok az eljárás során következnek be.

Az egységes európai közbeszerzési dokumentum formanyomtatványát az Európai Bizottság 2016/7 végrehajtási rendelete tartalmazza.

2.) Ajánlattevőnek és adott esetben az alkalmasság igazolásában részt vevő más szervezetnek az alábbi cégokmányokat kell az ajánlathoz csatolni:

1. az ajánlatot aláíró(k) aláírási címpéldányát, vagy a 2006. évi V. törvény 9. § (1) bekezdés szerinti aláírás-mintáját;  
Egyéni vállalkozónál, az egyéni vállalkozóról és egyéni cégről szóló 2009. évi CXV. törvény 10. § (1) bekezdése rendelkezései figyelembevételével, egyéni vállalkozó csatolja a képviseletre jogosult személy által aláírt nyilatkozatot, amelyben egyéni vállalkozó megjelöli a nyilvántartási számát, vagy az igazolványszámát, vagy az adószámát. Egyéni vállalkozó esetében Ajánlatkérő elfogadja bármely olyan dokumentum egyszerű másolatának ajánlatában történő csatolását, amely alkalmas a képviseletre való jogosultság igazolására (pl. személyi igazolvány, aláírás minta, közjegyző által hitelesített nyilatkozat).
2. a cégkivonatban nem szereplő kötelezettségvállaló(k) esetében a cégjegyzésre jogosult személytől származó, az ajánlat aláírására vonatkozó (a meghatalmazó és a meghatalmazott aláírását is tartalmazó) írásos meghatalmazást.

Folyamatban lévő változásbejegyzési eljárás esetében ajánlattevőnek csatolni kell a cégbírósághoz benyújtott változásbejegyzési kérelmét és az annak érkezéséről a cégbíróság által megküldött igazolást.

3.) Ajánlattevő ajánlatában köteles csatolni a Kr. 17. § (1) bekezdés szerinti nyilatkozatát.

Ajánlattevő a Kbt. 69. § (4) bekezdésre vonatkozó felhívás alapján köteles csatolni a Kr. 8. § ic) pontja szerinti nyilatkozatát a Kbt. 62. § (1) bekezdés k) pont kc) alpontja tekintetében, arról, hogy van-e olyan jogi személy vagy személyes joga szerint jogképes szervezet, amely az ajánlattevőben közvetetten vagy közvetlenül több, mint 25%-os tulajdoni résszel vagy szavazati joggal rendelkezik. Ha van ilyen szervezet, az ajánlattevő köteles azt nyilatkozatban megnevezni (cégnév, székhely), továbbá nyilatkozik, hogy annak vonatkozásában a Kbt. 62. § (1) bekezdés k) pont kc) alpontjában hivatkozott kizáró feltétel nem áll fenn.

Ajánlattevő ajánlatában köteles csatolni a Kbt. 62. § (1) bekezdés k) pont kb) alpontja tekintetében a Kr. 8. § ib) vagy 10. § gb) alpontja szerinti nyilatkozatot arról, hogy a pénzmosás és a terrorizmus finanszírozása megelőzéséről és megakadályozásáról szóló 2017. évi LIII. törvény (a továbbiakban: pénzmosásról szóló törvény) 3. § 38. pont a)-b) vagy d) alpontja szerint definiált tényleges tulajdonosát meg tudja-e nevezni.

Ha a gazdasági szereplőnek nincs a pénzmosásról szóló törvény 3. § 38. pont a)-b) vagy d) alpontja szerinti tényleges tulajdonosa, úgy erre vonatkozó nyilatkozatot szükséges csatolni.

Ha a gazdasági szereplő nem tudja a pénzmosásról szóló törvény 3. § 38. pont a)-b) vagy d) alpontja szerinti tényleges tulajdonosát megnevezni, úgy erre vonatkozó nyilatkozatot szükséges csatolni

Ajánlatkérő tájékoztatja az ajánlattevőket, hogy a pénzmosás és a terrorizmus finanszírozása megelőzéséről és megakadályozásáról szóló 2017. évi LIII. törvény 3. § 38. pont a)-b) vagy d) alpontja szerint tényleges tulajdonosnak minősül:

- a) az a természetes személy, aki jogi személyben vagy jogi személyiséggel nem rendelkező szervezetben közvetlenül vagy - a Polgári Törvénykönyvről szóló törvény (a továbbiakban: Ptk.) 8:2. § (4) bekezdésében meghatározott módon - közvetve a szavazati jogok vagy a tulajdoni hányad legalább huszonöt százalékaival rendelkezik, vagy egyéb módon tényleges irányítást, ellenőrzést gyakorol a jogi személy vagy jogi személyiséggel nem rendelkező szervezet felett, ha a jogi személy vagy jogi személyiséggel nem rendelkező szervezet nem a szabályozott piacon jegyzett társaság, amelyre a közösségi jogi szabályozással vagy azzal egyenértékű nemzetközi előírásokkal összhangban lévő közzétételi követelmények vonatkoznak,
- b) az a természetes személy, aki jogi személyben vagy jogi személyiséggel nem rendelkező szervezetben - a Ptk. 8:2. § (2) bekezdésében meghatározott - meghatározó befolyással rendelkezik,
- d) alapítványok esetében az a természetes személy,
  - da) aki az alapítvány vagyona legalább huszonöt százaléka a kedvezményezettje, ha a leendő kedvezményezettek már meghatározottak,



- db) akinek érdekében az alapítványt létrehozták, illetve működtetik, ha a kedvezményezetteket még nem határozták meg, vagy
- dc) aki tagja az alapítvány kezelő szervének, vagy meghatározó befolyást gyakorol az alapítvány vagyonának legalább huszonöt százaléka felett, illetve az alapítvány képviselőjében eljár.

4.) Amennyiben bármely, az ajánlathoz csatolt okirat, igazolás, nyilatkozat, stb. nem magyar nyelven kerül kiállításra, úgy azt az ajánlattevő magyar nyelvű fordításban is köteles becsatolni. A Kbt. 47. § (2) bekezdése alapján ajánlatkérő a nem magyar nyelven benyújtott dokumentumok ajánlattevő általi felelős fordítását is elfogadja. A fordítás tartalmának helyességéért az ajánlattevő felel.

5.) Az ajánlattétel során a különböző devizák forintra történő átszámításánál az ajánlattevőnek a referenciák tekintetében a teljesítés napján érvényes Magyar Nemzeti Bank által meghatározott devizaárfolyamokat kell alkalmaznia. Az ajánlatban szereplő, nem magyar forintban (HUF) megadott összegek tekintetében az átszámítás tartalmazó iratot közvetlenül a kérdéses dokumentum mögé kell csatolni. Bármely okirat, igazolás, nyilatkozat, stb. vonatkozásában csak az alkalmasság megállapításához szükséges sorok (adatok, információk) vonatkozásában szükséges az átszámítást tartalmazó iratot becsatolni.

6.) Az ajánlatnak tartalmaznia kell a felhívásban külön ki nem emelt egyéb nyilatkozatokat, igazolásokat és más dokumentumokat, melyeket a Kbt. kötelezően előír.

7.) Ajánlatkérő felhívja ajánlattevők figyelmét arra, hogy az eljárás során az ajánlattevők joghatályos kommunikációt ajánlatkérővel kizárólag írásban folytathatnak. Minden ettől eltérő úton történő kommunikációt ajánlatkérő figyelmen kívül hagy.

8.) A jelen ajánlati felhívásban és a közbeszerzési dokumentumokban nem szabályozott kérdésekben a közbeszerzésekről szóló 2015. évi CXLIII. törvény az irányadó.

9.) Az ajánlatnak tartalmaznia kell az ajánlattevő kifejezett nyilatkozatát a Kbt. 65. § (7) bekezdésére vonatkozóan. A nemleges tartalmú nyilatkozatot is csatolni szükséges. A Kbt. 65. § (7) bekezdés rendelkezései alapján csatolni kell az ajánlatban a kapacitásait rendelkezésre bocsátó szervezet olyan szerződéses vagy előszerződésben vállalt kötelezettségvállalását tartalmazó okiratot, amely alátámasztja, hogy a szerződés teljesítéséhez szükséges erőforrások rendelkezésre állnak majd a szerződés teljesítésének időtartama alatt.

A Kbt. 65. § (8) bekezdés rendelkezései alapján az a szervezet, amelynek adatait az ajánlattevő a gazdasági és pénzügyi alkalmasság igazolásához felhasználja, a Ptk. 6:419. §-ában foglaltak szerint kezesként felel az ajánlatkérőt az ajánlattevő teljesítésének elmaradásával vagy hibás teljesítésével összefüggésben ért kár megtérítéséért.

10.) Ajánlatkérő felhívja Ajánlattevők figyelmét, hogy a Kbt. 138. § (3) bekezdésére tekintettel a nyertes ajánlattevő a szerződés megkötésének időpontjában, majd - a később bevont alvállalkozók tekintetében - a szerződés teljesítésének időtartama alatt köteles előzetesen az ajánlatkérőnek valamennyi olyan alvállalkozót bejelenteni, amely részt vesz a szerződés teljesítésében, és - ha a megelőző közbeszerzési eljárásban az adott alvállalkozót még nem nevezte meg - a bejelentéssel együtt nyilatkozni vagy az érintett alvállalkozó nyilatkozatát benyújtani arról is, hogy az általa igénybe venni kívánt alvállalkozó nem áll a megelőző közbeszerzési eljárásban előírt kizáró okok hatálya alatt.

11.) Az ajánlatkérő a közbeszerzési dokumentumokban tájékoztatásként közli azoknak a szervezeteknek a nevét, amelyektől az ajánlattevő tájékoztatást kaphat a Kbt. 73. § (4) bekezdés szerinti azon követelményekről, amelyeknek a teljesítés során meg kell felelni. Az ajánlatkérő a Kbt. 73. § (4) bekezdésben foglaltakra tekintettel nem teszi kötelezővé a közbeszerzési eljárásban külön információk feltüntetését az ajánlatban, csak azt ellenőrzi,

hogy az ajánlatban feltüntetett információk nem mondanak-e ellent a Kbt. 73. § (4) bekezdés szerinti követelményeknek.

12.) Az ajánlatok összeállításával és benyújtásával kapcsolatban felmerült összes költség az ajánlattevőt terheli.

12.) A Kbt. 138. § (1) bekezdés rendelkezései alapján a szerződést a közbeszerzési eljárás alapján nyertes ajánlattevőként szerződő félnek, illetve közösen ajánlatot tevőknek kell teljesítenie.

13.) Ajánlatkérő felhívja a figyelmet arra, hogy az ajánlatban csatolt dokumentumok üzleti titokká nyilvánítása kizárólag a Kbt. 44. § szerinti előírásoknak megfelelően lehetséges. Az üzleti titokká nyilvánításról és annak indokolásáról az ajánlatban nyilatkozni kell.

14.) Ajánlatkérő felhívja a figyelmet arra, hogy a Kr. 19. § (10) bekezdése értelmében az uniós eljárási rendben lefolytatott közbeszerzési eljárások esetében a számviteli jogszabályok szerinti beszámoló elektronikus elérési helyét a gazdasági szereplőnek fel kell tüntetnie az egységes európai közbeszerzési dokumentumban.

15.) Az Ajánlatkérő nem biztosít opciót.

### **III. Műszaki leírás**

#### **„Autonóm kutatásokat támogató mérőrendszer és ehhez kapcsolódó szoftver és egyéb alapanyagok beszerzése az EFOP-3.6.2-16-2017-00016 azonosító számú projekt keretében”**

#### **tárgyú közbeszerzési eljárás vonatkozásában**

##### **Alapvető általános információ**

A tervezett autonóm kutatásokat támogató beszerzés célja, hogy a Járműtechnológia Tanszék már meglévő eszközparkjába, egy olyan autonóm járműves kutatásokat támogató mérőrendszer alakulhasson ki, mellyel olyan mérések végezhetők melyekkel a járműmérnöki képzésben résztvevő hallgatók és kutatók számára az egyes autonóm funkciók működése megismerhető, fejleszhető, és vizsgálható.

A kialakítani kívánt rendszer négy fő részből áll.

1. A1., Egy speciális alapjárműből, és az azon elhelyezett speciális autonóm szenzorrendszerből valamint feldolgozó elektronikákból. Ezek olyan szenzorok, aktuátorok és feldolgozó elektronikák, melyekkel az autonóm jármű funkciók megvalósíthatók. Annak érdekében, hogy az autonóm funkciók vizsgálatára képes rendszert kapjunk, az alapjárműnek helyet kell biztosítania legalább egy fő emberi vezető (operátor) szállítására, valamint olyan teljesítmény és tömeg adatokkal kell rendelkeznie, melyek lehetővé teszik a tapadási határon történő járműmozgás megvalósítását és vizsgálatok elvégzését. A járműre installált autonóm szenzorrendszernek lehetőséget kell adnia, nem csak az említett alapjármű, de bármely más hagyományos járműre való felszerelésére is, valamint integrálható kell legyen a Járműtechnológia Tanszéken korábbi években beszerzett, ún. Járműdinamikai mérőrendszer elemeivel is. – 1db
2. A2., Járműszimulációs szoftverlicenz (IPG CarMaker/TruckMaker) bővítése. A járműtechnológia tanszék eszközparkjában már megtalálható, járműdinamikai szimulációk elvégzését lehetővé tevő szoftver olyan funkciókkal való bővítése, melyek a járműdinamikai szabályzások, és szimulációk elvégzésén kívül, az új autonóm funkciók szimulációs környezetben történő tesztelését is lehetővé teszik. – 1db
3. A3., Elektronikai alrendszerek összeköttetéseikhez szükséges alapanyagok. Ezek akkor szükségesek amikor a rendszert használat során más és más járművekre kell installálni. Az ilyenkor szükségessé váló új kábelkorbács, vezetékek, elektronikai csatlakozók kialakítását segítik. – 95 tétel
4. A4., Mechanikai, gépészeti szerkezetek kötőelemei, alapanyagai. Ezek akkor szükségesek amikor a rendszert használat során más és más járművekre kell installálni. Az ilyenkor szükségessé váló, szenzorok, aktuatorok illesztését segítő új mechanikai felfogatások, adapterek kialakítását segítik. – 52 tétel

Az autonóm kutatóplatform e négy elem integrálásával áll elő, és így kiválóan alkalmas lesz a kutatási feladatok során elkészítendő vezetőmodellek, illetve autóm vezetésket támogató szenzorok modelljeinek identifikációjához is. A Járműtechnológia Tanszék már meglévő szimulációs szoftverei, a beszerezni kívánt rendszerrel kiegészítve, az országos szinten egyedülálló helyzetbe hoznák a tanszéket tehát nem csak az oktatás, hanem az autonóm járműfunkciók vizsgálata és a szimulációk területén is.

#### **„Autonóm kutatásokat támogató mérőrendszer és ehhez kapcsolódó szoftver és egyéb alapanyagok beszerzése az EFOP-3.6.2-16-2017-00016 azonosító számú projekt keretében” – 1. rész: alapjármű és a hozzá kapcsolódó alapanyagok, kötőelemek**

Tételszám	Megnevezés	Darabszám	Kötelező (K) Opcionális (O)
A1	Alapjármű, elektronikai gyors prototípus eszközcsoomag és autonóm szenzorrendszer	1	K
A megajánlott eszköz típusa:			
Gyártó:			

Az eszköz előírt paraméterei	A megajánlott eszköz műszaki specifikációja
Az autonóm járműplatform alapeleme egy speciális jármű mely az alábbi követelményeknek kell megfeleljen.	
Kompakt méret, tengelytáv: 1500 ... 1800mm méréshez az út- kerék kontaktfelület középpontja használandó nyomtáv: 1100 .. 1300mm Az első és hátsó tengelyen a nyomtávok nem térhetnek el nagy mértékben. A kisebbik nyomtáv a szélesebbnek minimum a 75%-a legyen	
Menetkész tömeg, autonóm rendszer feldolgozó egységei, és érzékelői, beavatkozói, valamint a az operátor (vezető) nélkül: maximum 260kg	
Maximális sebesség: minimum 110km/h	
Hosszirányú gyorsulás 1 fő operátorral, 0 – 100km/h sebességre: 3,7 másodperc	
Hajtásrendszer: 4 kerék hajtás, kerekenként független, 4 villanymotorral	

A járműnek olyan felfüggesztéssel kell rendelkeznie, mely mind a 4 kerékre, egymástól függetlenül, minimum 30mm be és 30mm kirugózásra ad lehetőséget.	
A jármű futóművének kerekenként 1 – 1 , azonos tengely mentén működő spirálrugó és lengéscsillapító kettőssel kell rendelkeznie.	
A jármű üzemeléséhez szükséges energia elektromos formában, elektromos akkumulátorban legyen tárolva.	
A jármű hajtásához szükséges akkumulátor minimum 5kWh névleges, felhasználható energiatartalommal rendelkezzen.	
A jármű bármely két elektromos kivezetése között a maximális feszültség 600V lehet.	
A jármű akkumulátora, általános járműszerelő szerszámokkal, szerszámokkal, két fő autószerelő képzettségű dolgozóval, 30p alatt a járműből kiserelhető kell hogy legyen.	
A jármű hajtásához szükséges akkumulátor minimum 80kW csúcsteljesítményt legyen képes leadni és felvenni is (regeneratív fékezés), 3 másodpercen keresztül, 60% SoC mellett, tönkremenetel nélkül.	
A nagyfeszültségű hajtásrendszert és jármű egyéb elektronikáit tartalmazó kisméretű rendszer galvanikusan el kell választani.	
A hajtásrendszer motorja(i) az akkumulátorhoz csak egy ún. motorvezérlőn át csatlakozhatnak.	
A hajtómotoroktól kívánt nyomatékot a jármű hajtásrendszerének, a gázpedál állás helyett, CAN szabvány szerint is meg kell tudni adni	

<p>Az egyes motoroktól kikért nyomatékok meghatározásáért felelős szabályozás, Simulink környezetben álljon rendelkezésre és ott továbbfejleszhető, módosítható legyen.</p>	
<p>Nem lehet kapcsolat a jármű váza (vagy más vezető felület, amelyet véletlenül valaki megérinthet) és a hajtásrendszer bármely áramköre között.</p>	
<p>A hajtásrendszer és a GLV rendszer áramköreinek fizikailag elkülönítettnek kell lenniük, oly módon, hogy ne ugyanabban a vezetékkötegben <i>vagy csatlakozóban</i> legyenek. Kivételt csak a speciális, kimondottan biztonsági funkciókat megvalósító elektronikai eszközök jelentenek.</p>	
<p>A hajtásrendszer minden csatlakozójának, melyhez külső eszköz (pl. laptop) csatlakoztatható, rendelkeznie kell galvanikus leválasztással.</p>	
<p>A jármű minden elektromosan vezető része amely a hajtásrendszer vagy egy GLV alkatrész 100 mm-es környezetében van továbbá minden biztonsági öv rögzítő, ülés rögzítő és egyéb vezetői kezelőszervek ellenállása, a kisfeszültségű hálózat földje között, 300 mOhm alatt kell, hogy legyen (1 A erősségű áram mellett mérve)</p>	
<p>A hajtásrendszer minden alkatrészét, különösen a feszültség alatt lévő vezetékeket, érintkezőket, stb., szigetelni kell szigetelő anyaggal vagy burkolattal, hogy védve legyenek érintés ellen.</p>	
<p>A szigetelő burkolatoknak meg kell akadályozniuk a figyelmetlenségből adódó emberi kontaktust bármilyen hajtásrendszeri feszültség esetén.</p>	

<p>A hajtásrendszer elemei védve kell hogy legyenek az eső vagy pocsolyák által okozott nedvességtől. Elvárt IP65 védelmi osztály.</p>	
<p>A gázpedálnak vissza kell térnie eredeti pozíciójába, ha nincs működtetve.</p>	
<p>Egy ún. pozitív stop is kell a pedálnak, hogy a szenzorok ne sérüljenek, vagy ne terhelődjenek túl.</p>	
<p>Minimum két különálló szenzort kell használni, mint jeladó. A különálló azt jelenti, hogy nem azonos az áramellátásuk és a jelcsatornájuk</p>	
<p>Minden hajtásrendszer vezetékre, amely elektromos házból vezet ki, külön narancssárga zsugoresövet kell húzni, vagy narancssárga árnyékolt kábelt kell használni helyette. Kivéve azt az esetet, ahol a hajtásrendszer vezetékezés teljesen zárt tárolóban fut.</p>	
<p>A hajtásrendszer akkumulátorának legalább az egyik pólusát egy akadálytalanul és közvetlenül hozzáférhető elem (olvadóbiztosító vagy csatlakozó) gyors eltávolításával szétkapcsolhatónak kell lennie. Ezt a szétkapcsolást, egy képzetlen személynek is el kell tudni végezni 10 s-on belül</p>	
<p>Könnyen észlelhető kell, hogy legyen, ha a hajtásrendszer aktiválásra került. A jármű hajtásrendszere akkor tekinthető aktívnek, ha az akkumulátor tárolón kívüli feszültség meghaladja a 60V DC vagy 25V AC RMS-t. Ezért a járműre fel kell szerelni egy fénykibocsátó eszközt, ami ezt jelzi, és minden oldalról látható.</p>	
<p>A járműbe épített akkumulátornak a további biztonsági előírásoknak kell megfelelni:</p>	

<p>Az akkumulátornak belső szegmensekből kell állni. Ezek elektromos leválasztása érdekében szervizelési csatlakozókat, kiegészítő mágnescapcsolókat vagy hasonlókat kell alkalmazni, úgy, hogy a szétválasztott cella szegmensek legfeljebb 120 [V<sub>DC</sub>] statikus feszültséggel, illetve a 6 [MJ] energiával rendelkezzenek. (Szegmens maximális feszültsége * cellák névleges kapacitásával)</p>	
<p>A szegmensek egymásról való elválasztásához nem szabad szerszámot használni.</p>	
<p>A szegmensek csatlakozóinak, az összeszerelt akkumulátorban, önzárónak kell lenni, nem szabad hogy véletlenül leoldódjanak.</p>	
<p>Minden szegmenst megfelelő anyaggal elektromosan el kell szigetelni a többi szegmenstől az akkumulátortartóban.</p>	
<p>Az akkumulátor tárolónak hátsó és oldalsó ütközésektől védve kell lennie szerkezetileg</p>	
<p>Az akkumulátort monitoroznia kell egy akkumulátor kezelő rendszernek (AMS) amikor a hajtásrendszer aktív, vagy az akkumulátor csatlakoztatva van egy töltőhöz.</p>	
<p>Az AMS-nek folyamatosan kell mérnie minden egyes cella feszültségét, párhuzamosan kapcsolt cellák esetén csak egy mérés szükséges.</p>	
<p>Az AMS-nek folyamatosan kell mérni az akkumulátor kritikus pontjainál a hőmérsékletet</p>	
<p>Lítium alapú cellák esetén az AMS-nek a cellák legalább 30%-ának kell monitoroznia a hőmérsékletét. A monitorozott cellákat egyenlően kell elosztani az akkumulátor tároló(ko)n belül</p>	



Az AMS-nek folyamatosan kell mérni az akkumulátor kritikus pontjainál a hőmérsékletet	
Minden központosított AMS rendszernek az AMS-hez csatlakozó feszültség érzékelő vezetőket védeni kell "fusible link wire"-rel vagy olvadóbiztosítóval, hogy egyetlen érzékelő vezeték se léphesse túl az áramhordozó kapacitását rövidzár esetén. A biztosítás a vezetőkben, vezetékben vagy közvetlenül a cellafülhöz kapcsolódó PCB-n következhet be.	
A járműben 1 fő vezetőnek (operátornak) el kell férnie, és hagyományos (kormány, pedálok) kezelőszervekkel vezethetőnek kell lennie.	
<p>Az eszköznek képesnek kell lennie a következő paraméterek egyidejű mérésére:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hossz irányú gyorsulás</li> <li>• oldal irányú gyorsulás</li> <li>• függőleges irányú gyorsulás</li> <li>• hossz irányú sebesség</li> <li>• oldal irányú sebesség</li> <li>• függőleges irányú sebesség</li> <li>• megtett távolság</li> <li>• abszolút pozíció</li> <li>• Hossz irányú (dőlési) tengely körüli szögsebesség</li> <li>• kereszt irányú (bólintási) tengely körüli szögsebesség</li> <li>• függőleges irányú (legyezési) tengely körüli szögsebesség</li> <li>• Hossz irányú (dőlési) tengely körüli szög</li> <li>• kereszt irányú (bólintási) tengely körüli szög</li> <li>• függőleges irányú (legyezési) tengely körüli szög</li> <li>• hossz irányú sebesség</li> <li>• oldal irányú sebesség</li> <li>• függőleges irányú sebesség</li> <li>• Hossz irányú (dőlési) tengely körüli szög</li> <li>• kereszt irányú (bólintási) tengely körüli szög</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• függőleges irányú (legyezési) tengely körüli szög</li> <li>• légköri nyomás mérése külső szenzor használata nélkül</li> </ul> <p>rendelkeznie kell egy beépített, kiterjesztett Kálmán-szűrővel</p>	
<p>Az eszköznek képesnek kell lennie a hossz, kereszt, és függőleges irányú gyorsulás mérése a megadott minimális mintavételi frekvencia, mérési tartomány, és pontosság mellett:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tartomány: -16 G..+16 G</li> <li>- mintavételi frekvencia: minimum 250 Hz,</li> <li>- pontosság: &lt;0.5mg</li> </ul>	
<p>Az eszköznek képesnek kell lennie a hossz, kereszt, és függőleges irányú sebesség mérése a megadott minimális mintavételi frekvencia mérési tartomány és pontosság mellett:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tartomány: 250 km/h..+250km/h</li> <li>- mintavételi frekvencia: 400Hz,</li> <li>- pontosság: +/-0.05m/s</li> </ul>	
<p>Az eszköznek képesnek kell lennie sebesség mérésre a megadott minimális mintavételi frekvencia és pontosság mellett:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mintavételi frekvencia: 400Hz,</li> <li>- pontosság: +/-0.05 m/s</li> </ul>	
<p>Az eszköznek képesnek kell lennie az abszolút pozíció mérése a megadott minimális mintavételi frekvencia mérési tartomány és pontosság mellett:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mintavételi frekvencia: 400Hz,</li> <li>- pontosság: 2.5m</li> </ul>	
<p>Az eszköznek képesnek kell lennie a hossz, kereszt, és függőleges irányú tengelyek körüli szögsebesség mérése a megadott minimális mintavételi frekvencia mérési tartomány és pontosság mellett:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tartomány: -2000deg/s..+2000deg/s</li> <li>- mintavételi frekvencia: 250Hz,</li> <li>- pontosság: 0.02deg/s</li> </ul>	

<p>Az eszköznek képesnek kell lennie a hossz, kereszt, és függőleges irányú tengelyek körüli szögelfordulások mérésére a megadott minimális mintavételi frekvencia mérési tartomány és pontosság mellett:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mintavételi frekvencia: 250Hz,</li> <li>- pontosság: 0.05deg</li> </ul>	
<p>A vezérlő egység el kell férjen 45x45x13 mm befoglaló méretben</p>	
<p>A rendszernek bármely közúti járműre műhelyi munkálatok nélkül könnyen felszerelhetőnek kell lennie</p>	
<p>A rendszer képes legyen légköri nyomás mérésre 10 – 1200mbar között</p>	
<p>A mérőrendszernek közvetlenül PC-hez csatlakoztatva, saját szoftver segítségével kiértékelhető adatokat kell produkálnia.</p> <p>A csatlakoztatásnak soros-porton keresztül kell történnie</p>	
<p>Elektronikai gyors-prototípus eszköz az alábbi paraméterek szerint:</p> <p>Processzor: IBM PPC 750GL, 900 MHz (incl. 1 MB level 2 cache)-</p> <p>Memória: 16 MB</p>	
<p>Interfészek:</p> <p>Valós idejű ethernetkapcsolat: 100/1000 Mbit/s Ethernet kapcsolat (TCP/IP), A kommunikációhoz és programozáshoz, Simulink programcsomaghoz illeszkedő blockset-tel támogatott legyen.</p> <p>USB2.0 interfész</p> <p>6db CAN interfész</p>	

<p>3db RS232 interfész</p> <p>3db soros interfész (K/L, vagy LIN)</p> <p>2db „dual port” memóriainterfész</p> <p>Bővíthetőség FlexRay interfész számára</p>	
<p>Programozható FPGA – Xilinx Kintex-7 XC7K325T</p> <p>A programozást támogató Simulink Blockset-tel</p>	
<p>Analóg bemenetek:</p> <p>Csatornák száma: 32</p> <p>Felbontás: 16 bites bemenet</p> <p>Mintavétel: párhuzamos csatorna 1MSPS átalakítási sebességgel</p> <p>bemeneti feszültség: -10..10V</p>	
<p>Analóg kimenetek:</p> <p>Csatornák száma: 8</p> <p>Felbontás: 16 bit</p> <p>Kimeneti feszültségtartomány: -10..10V</p> <p>Kimenetiáram: max. 8mA</p>	
<p>Digitális ki/bemenetek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tulajdonságok: általános FPGA alapú ki/bemenet</li> <li>- RTI szoftvertámogatás</li> <li>- digitális bemenetek száma: 24</li> <li>- digitális kimenetek száma: 24 (max.: 5mA)</li> <li>- PWM generálás/mérés: Az összes csatorna használható PWM ki/bemenetnek, PWM frekvenciák 0.0003 Hz – 150kHz, kitöltés: 0..100%, felbontás 21-bit</li> </ul>	
<p>A jármű alábbi, autonóm üzemmódot támogató szenzorainak és feldolgozó egységeinek egységet kell képeznie, amit az autonóm platform járművön kívül, egyéb más járműre is egyszerű eszközök segítségével fel kell tudni szerelni.</p>	

<p>Ez a rendszer rendelkezzen önálló tápellátással, melynek része legyen egy nagy energiasűrűségű Li ion alapú akkumulátor mely az autonóm szenzor rendszert 10 órán keresztül maximális teljesítményfelvétel esetén is meg tudja táplálni.</p>	
<p>Ez a szenzor rendszer integrálható legyen az autonóm jármű, és más közúti jármű kommunikációs rendszerébe. Ezért legyen alkalmas CAN, Flexray, EtherCat, Ethernet szabványos kommunikációra.</p>	
<p>Legyen képes nagy mennyiségű adat rögzítésére, elérésére. Ezért rendelkezzen min 250Gb elsődleges, illetve 10Tb másodlagos tárolóval, aminek minimum 500Mb/s írási és olvasási sebességgel rendelkezzen SATA3 csatolón keresztül.</p>	
<p>A szenzor rendszer tartalmazzon egy elsődleges és egy másodlagos feldolgozó egységet.</p>	
<p>Az elsődleges egység képes legyen CAN, Ethernet, Flexray szabványos kommunikációra az autonóm járművel és más jármű rendszerekkel is. Legyen kis méretű, kompakt, strapabíró, autóiipari mérésekre alkalmas kivitelű.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rendelkezzen minimum a következőkkel:</li> <li>- 16gb belső memória</li> <li>- 128Gb háttér tár</li> <li>- 20Tflop / s számítási kapacitású</li> <li>- 512 feldolgozó mag</li> <li>- CAN, Ethernet, Flexray kommunikáció</li> <li>- UART, SPI, I2C, I2S kommunikáció</li> <li>- Digitális ki/bemenetek: 20</li> <li>- USB, PCI-E csatoló</li> <li>- 12db kamera csatlakoztatására lehetőség</li> <li>- HDMI kimenet monitor csatlakoztatására</li> </ul>	
<p>A másodlagos egység képes legyen CAN, Ethernet szabványos kommunikációra az autonóm járművel és más jármű rendszerekkel is. Legyen kis méretű, kompakt, strapabíró, autóiipari mérésekre alkalmas kivitelű.</p> <p>Rendelkezzen minimum a következőkkel:</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8gb belső memória</li> <li>- 32Gb háttér tár</li> <li>- 1Tflop / s számítási kapacitású</li> <li>- 256 feldolgozó mag</li> <li>- CAN, Ethernet kommunikáció</li> <li>- UART, SPI, I2C, I2S kommunikáció</li> <li>- Digitális ki/bemenetek: 20</li> <li>- USB, PCI-E csatoló</li> <li>- 6db kamera csatlakoztatására lehetőség</li> <li>- HDMI kimenet monitor csatlakoztatására</li> </ul>	
<p>A rendszer tartalmazzon egy vezeték nélküli elérhetőségre képes hálózati routert, amely nagy sebességű kapcsolatot biztosít a rendszer elemei között, és későbbi bővíthetőségre lehetőséget ad. Ez a következőknek minimálisan feleljen meg:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nagy sebességű wifi szabvány támogatás</li> <li>- 1 Gbit/s –os átviteli sebesség</li> <li>- 24 csatlakozási lehetőség</li> <li>- ebből 10 PoE porttal</li> </ul> <p>Optikai szálú csatlakozás</p>	
<p>A rendszer tartalmazzon az alábbi minimum tulajdonságokkal rendelkező 3D-s lidarból 2db-ot. Legyen kis méretű, kompakt, strapabíró, autóiipari mérésekre alkalmas kivitelű.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maximum 1kg</li> <li>- 16 függőleges csatorna</li> <li>- 100m hatótávolságú</li> <li>- 360° vízszintes, 30° függőleges látószögű</li> <li>- pontosság maximum: +-5cm</li> <li>- IP67 vízállóság</li> <li>- ütés, vibráció tűrés</li> <li>- 20Hz mintavételi frekvencia</li> </ul> <p>Emberi szemre ne legyen ártalmas.</p>	
<p>Sztereo kamera rendszer mely képes távolságot mérni, a következő minimális követelményeknek feleljen meg:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- távolság mérés 20m hatótávolsággal</li> <li>- FullHD felbontás kameránként</li> <li>- 100hz mintavételi frekvencia</li> <li>- Szinkronizált mintavétel</li> </ul>	

<p>USB 3.0 vagy Ethernet csatlakozás, illetve az elsődleges egységhez tudnak csatlakozni.</p>	
<p>Kamera rendszer mely 10db kamerából áll.          USB 3.0 vagy Ethernet csatlakozás, illetve az elsődleges egységhez tudnak csatlakozni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- FullHD felbontás kameránként</li> <li>- 30hz mintavételi frekvencia</li> <li>- Legyen kis méretű, kompakt, strapabíró, autóiipari mérésekre alkalmas kivitelű.</li> </ul> <p>USB 3.0 vagy Ethernet csatlakozás, illetve az elsődleges egységhez tudnak csatlakozni</p>	
<p>két pont közötti relatív elmozdulás mérése a megadott paramétereknek megfelelően:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tartomány: 0..75 mm</li> <li>- analóg kimenet: 0..5V,</li> <li>- pontosság: 0.1 mm</li> <li>- befoglaló méret: 222-297xD15 mm</li> <li>- Mechanikai csatlakozás a végeken, bepattanó kötésű, vagy gömbcsuklós kialakítású</li> <li>- adatrögzítőhöz történő csatlakoztatáshoz, megfelelő csatlakozóval</li> </ul> <p>A mérőrendszerben 4db ilyen szenzornak kell lennie.</p>	
<p>két tengely közötti relatív elfordulás mérése (legfőbb cél kormányoszög mérése) a megadott paramétereknek megfelelően:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tartomány: 0..3600°</li> <li>- analóg kimenet: 0..5V,</li> <li>- pontosság: 1°</li> <li>- befoglaló méret: 50x40x15 mm</li> <li>- A kormányoszlophoz való mechanikai csatlakozás tekintetében minden szükséges alkatrészt tartalmazzon.</li> <li>- adatrögzítőhöz történő csatlakoztatáshoz, megfelelő csatlakozóval</li> </ul> <p>A mérőrendszerben 1db ilyen szenzornak kell lennie.</p>	

<p>két tengely közötti relatív elfordulás mérése (legfőbb cél pedálpozíciók mérése) a megadott paramétereknek megfelelően:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tartomány: 0..60°</li> <li>- analóg kimenet: 0..5V,</li> <li>- pontosság: 0.1°</li> <li>- befoglaló méret: 50x40x15 mm</li> <li>- adatrögzítőhöz történő csatlakoztatáshoz, megfelelő csatlakozóval</li> </ul> <p>A mérőrendszerben 2db ilyen szenzornak kell lennie.</p>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

A felhívásban, valamint a közbeszerzési dokumentumokban szereplő meghatározott gyártmányra, eredetre, típusra történő hivatkozás csak a közbeszerzés tárgyának egyértelmű és közérthető meghatározása érdekében történt. Ajánlatkérő a 321/2015. (X.30.) Korm. rendelet 46. § (3) bekezdése alapján azzal mindenben egyenértékű terméket elfogad. Ajánlatkérő felhívja a figyelmet, hogy egyenértékű dolog megajánlása esetén az egyenértékűséget az ajánlattevőnek az ajánlatában igazolnia kell.

A jelen beszerzés tárgyát képező autonóm jármű kutatóplatform fontos tulajdonsága, hogy a járműtechnológia tanszéken korábban beszerzett járműdinamikai mérőrendszerhez hatékonyan illeszthető legyen. Ez az igény szűkíti a beszerzendő rendszerhez használható elektronikai alrendszerek összeköttetéseihez használandó alanyagok (csatlakozók, rögzítések, vezetékek) típusait. A beszerezni kívánt eszköznek az alábbiakban meghatározott, vagy azzal kompatibilis, elektronikai csatlakozás szempontjából, ekvivalens legyen.

### Elektronikai alrendszerek összeköttetéseihez szükséges alanyagok

Az eszköz előírt paraméterei				A megajánlott eszköz műszaki specifikációja	
<b>Csatlakozók:</b>					
Gyártó:	Típus:	db:	Egységár (nettó Ft/db)	Ajánlati ár (nettó Ft – mennyiség és egységár szorzata)	
Deutsch	ASU103-03SN	15			
	ASU603-03PN	15			
	ASL106-05SN	15			
	ASL606-05PN	15			
	AS110-35PN	4			



	AS610-35SN	4		
	AS110-35PA	4		
	AS110-98SN	10		
	AS610-98PN	10		
	AS108-35SN	4		
	AS608-35PN	4		
	AS116-26PN	2		
	AS116-35PN	2		
	AS616-08PN	1		
	AS116-08SN	1		
	ASHD614-1SN-C25	1		
	ASHD114-1PN-C25	1		
	AS612-35SN	1		
	AS212-35PN	1		
Lemo	FGG.0B.304.C LAD52Z	4		
DSUB	DB-9 socket	6		

<b>Vegyszerek:</b>				
Gyártó:	Típus:	db.:	Egységár (nettó Ft/db)	Ajánlati ár (nettó Ft – mennyiség és egységár szorzata)
Raychem	S1125	1		

<b>Butt splices:</b>				
Gyártó:	Típus:	db.:	Egységár (nettó Ft/db)	Ajánlati ár (nettó Ft – mennyiség és egységár szorzata)
TE	16-14 AWG	100pcs		
	22-16 AWG	100pcs		

<b>Csatlakozó védők (csizmák):</b>			Egységár (nettó Ft/db)	Ajánlati ár (nettó Ft – mennyiség és egységár szorzata)
Gyártó:	Típus:	db.:		
Raychem	222K152	2		
	202K153	4		
	222K142	4		
	202K142	4		
	222K132	2		
	222K121	12		
	202K132	40		
	204W221-25-G03	50		

<b>Zsugorcsovek:</b>				
Gyártó:	Típus:	méter:	Egységár (nettó Ft/m)	Ajánlati ár (nettó Ft – mennyiség és egységár szorzata)
Raychem	4,8mm, blk, 2:1	60m		
	19,1mm; blk; 2:1	20m		
	9,5mm; blk; 2:1	20m		
	12,7mm; blk; 2:1	30m		
	25,4mm; blk; 2:1	20m		

<b>Vezetékek</b>				
Gyártó:	Típus:	méter:	Egységár (nettó Ft/m)	Ajánlati ár (nettó Ft – mennyiség és egységár szorzata)
Raychem	44A0111-24-0	100m		
	44A0111-24-2	100m		
	44A0111-24-4	100m		
	44A0111-24-6	100m		
	44A0111-24-8	100m		
	44A0111-24-9	200m		
	44A0111-18-9	100m		

<b>Pozicionálók</b>				
Gyártó:	Típus:	db.:	Egységár (nettó Ft/db)	Ajánlati ár (nettó Ft – mennyiség és egységár szorzata)
DMC	AF8	1		
	AFM8	1		
	TH163	1		
	M22520/2-09	1		
	M22520/2-10	1		
	M22520/1-04	1		
	M22520/2-07	1		
CK-tools	330011	1		

Termék	Mennyiség:	Egységár (nettó Ft/db)	Ajánlati ár (nettó Ft – mennyiség és egységár szorzata)
Villamos motor az alábbiak szerint: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teljesítmény: 40kW folytonos, 80kW csúcs</li> <li>- Feszültség: 470V</li> <li>- Tömeg: 13kg maximum</li> <li>- Geometria: átmérő: maximum 230mm, hossz: maximum 90mm</li> <li>- Hűtés: folyadékűtés</li> </ul>	1 db		
Összesen			nettó ..... Forint

### Mechanikai, gépészeti szerkezetek kötőelemei, alapanyagai

Az eszköz előírt paraméterei	Egységár (nettó Ft/db)	Ajánlati ár (nettó Ft – mennyiség és egységár szorzata)	A megajánlott eszköz műszaki specifikációja
Hatlapú anya M6 DIN 934 – 300db			
Hatlapú anya M8 DIN 934 – 300db			

Hatlapú anya LM6 DIN 934 – 300db			
Hatlapú anya LM8 DIN 934 – 300db			
Alátét 2 átlapolással 4 DIN 463 – 300db			
Alátét 2 átlapolással 5 DIN 463 – 300db			
Alátét 2 átlapolással 6 DIN 463 – 300db			
Alátét 2 átlapolással 8 DIN 463 – 300db			
Domborúfejű belső kulcsnyílású csavarok M3 x 4 10.9 ISO 7380 – 300db			
Domborúfejű belső kulcsnyílású csavarok M3 x 8 10.9 ISO 7380 – 300db			
Domborúfejű belső kulcsnyílású csavarok M3 x 6 10.9 ISO 7380 – 300db			
Domborúfejű belső kulcsnyílású csavarok M3 x 5 10.9 ISO 7380 – 300db			
Domborúfejű belső kulcsnyílású csavarok M4 x 12 10.9 ISO 7380 – 300db			
Domborúfejű belső kulcsnyílású csavarok M4 x 8 10.9 ISO 7380 – 300db			
PA Hatlapú anyák M3 DIN 934 – 300db			
PA Hatlapú anya M4 DIN 934 – 300db			
PA Hatlapú anya M5 DIN 934 – 300db			
PA Süllyesztett fejű hornyos csavarok AM3 x 10 - DIN 963 – 300db			

PA Süllyesztett fejű hornyos csavarok AM4 x 20 - DIN 963 – 300db			
PA Süllyesztett fejű hornyos csavarok AM5 x 20 - DIN 963 – 300db			
Roppantott anya M5 DIN 980/V – 300db			
Roppantott anya M6 DIN 980/V – 300db			
Roppantott anya M8 DIN 980/V – 300db			
Önzáró anya M5 DIN 982 – 300db			
Önzáró anya M6 DIN 982 – 300db			
Önzáró anya M4 DIN 985 – 300db			
Önzáró anya M5 DIN 985 – 300db			
Önzáró anya M6 DIN 985 – 300db			
Önzáró anya M8 DIN 985 – 300db			
Illesztő alátét 12x18x0,1 DIN 988 – 100db			
Illesztő alátét 12x18x0,5 DIN 988 – 100db			
Illesztő alátét 6x12x0,1 DIN 988 – 100db			
Illesztő BKNY M5 x 16 12.9 ISO 7379 – 100db			
Illesztő BKNY M6 x 40 12.9 ISO 7379 – 100db			
Nordloc DN L4 - - - 100db			
alátét letörés nélkül 5.3 140 HV DIN 433 – 100db			
alátét letörés nélkül 10,5 HV 140 DIN 433 – 100db			
Hatlapú anyák M3 DIN 439 – 100db			
Hatlapú anyák M4 DIN 439 – 100db			

hengeres szeg 12m6 x 28 - DIN 6325 – 100db			
hengeres szeg 6m6 x 12 - DIN 6325 – 100db			
biztosító alátét 9 - DIN 6799 – 100db			
Biztosítóalátét 10 DIN 6799 – 100db			
Süllyesztett BKNY M3 x 10 8.8 DIN 7991 – 100db			
Süllyesztett BKNY M4 x 16 8.8 DIN 7991 – 100db			
PA D-fejű csavarok horonnyal AM3 x 6 - DIN 85 – 50db			
BKNY M4 x 12 12.9 DIN 912 – 100db			
BKNY M4 x 25 12.9 DIN 912 – 100db			
BKNY M5 x 16 12.9 DIN 912 – 100db			
BKNY M6 x 45 12.9 DIN 912 – 100db			
BKNY M6 x 35 12.9 DIN 912 – 100db			
BKNY M6 x 35 12.9 DIN 912 – 100db			
BKNY M6 x 55 12.9 DIN 912 – 100db			
BKNY M6 x 16 12.9 DIN 912 – 100db			
BKNY M8 x 40 12.9 DIN 912 – 100db			
BKNY M8 x 25 12.9 DIN 912 – 100db			
BKNY M8 x 40 12.9 DIN 912 – 100db			
BKNY M8 x 55 12.9 DIN 912 – 100db			

BKNY M8 x 20 8.8 DIN 912 – 100db			
BKNY M5 x 45 10.9 DIN 912 – 100db			
BKNY M6 x 35 10.9 DIN 912 – 100db			
BKNY M8 x 45 10.9 DIN 912 – 100db			
Hatlapfejű M5 x 60 8.8 DIN 931 – 100db			
Hatlapfej M6 x 35 8.8 DIN 931 – 100db			
Hatlapfej tövigmenetes M4 x 8 8.8 DIN 933 – 100db			
Hatlapfej tövigmenetes M4 x 6 8.8 DIN 933 – 100db			
Hatlapfej tövigmenetes M5 x 14 8.8 DIN 933 – 100db			
Hatlapfej tövigmenetes M6 x 18 8.8 DIN 933 – 300db			
hatlapfejű, tövigmenetes M4 x 14 8.8 DIN 933 – 300db			
hatlapfejű, tövigmenetes M5 x 12 8.8 DIN 933 – 300db			
hatlapfejű, tövigmenetes M6 x 35 8.8 DIN 933 – 300db			
Csapágy SKF 61815-2RZ – 12db			
Csapágy SKF 61815-2RS1 – 12db			
Speedy Sleeve SKF SKF CR 99294 – 12db			
Csapágy SKF 16101-2RS1 – 22db			
Csapágy SKF K 9x12x10 TN – 22db			
Kerékagy szimmering SKF 75x90x8 CRW1 R – 8db			
Kerékagy szimmering SKF 80x100x10*T2 – 8db			

Kerékagy szimmering SKF 80x100x10 CRW1 R – 8db			
Bolygótengely szimmering SKF G 8x12x3 – 16db			
Egyéb termék Motul Gear 300LS 75W90			
Egyéb termék Motul Gear Competition 75W140			
Csapágy SKF 61806-2RZ – 4db			
Csapágy SKF 6200 – 4db			
Csapágy SKF 6201 – 4db			
7075 Alumínium alapanyag 350x250x180 mm – 5db			
7075 Alumínium alapanyag 200x160x160 – 5db			
7075 Alumínium alapanyag 150x150x120 – 5db			
7075 Alumínium alapanyag 100x100x200 – 4db			
7075 Alumínium alapanyag ∅40x604 – 4db			
33CrMoV12-2 alapanyag ∅16x60 – 48db			
S235 ∅18x500 – 14db			
Karboncső 18*16*1000mm rs101816 – 3db			
Karboncső 12*10*1000mm rs101210 – 3db			
Elektromos akkumulátor cella az alábbiak szerint: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Névleges feszültség: 3,2 V - 3,7 V</li> <li>- Maximális feszültség: 3,6 V - 4,2 V</li> <li>- Névleges kapacitás: 20 Ah – 30Ah</li> <li>- Tömeg: 0,5 – 0,75 kg</li> <li>- Kémia: LiPo vagy LiFePo</li> </ul>			



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geometria: négyzetes forma kétoldali pólus kivezetésekkel preferált</li> <li>- Maximális kisütő áram: 8C folytonos, 12C csúcs</li> <li>- Maximális töltő áram: 3C folytonos, 5C csúcs</li> </ul> <p>A fentieknek megfelelő cellákból 180db szükséges</p>			
Összesen	nettó .... Forint		

A felhívásban, valamint a közbeszerzési dokumentumokban szereplő meghatározott gyártmányra, eredetre, típusra történő hivatkozás csak a közbeszerzés tárgyának egyértelmű és közérthető meghatározása érdekében történt. Ajánlatkérő a 321/2015. (X.30.) Korm. rendelet 46. § (3) bekezdése alapján azzal mindenben egyenértékű terméket elfogad. Ajánlatkérő felhívja a figyelmet, hogy egyenértékű dolog megajánlása esetén az egyenértékűséget az ajánlattevőnek az ajánlatában igazolnia kell.

**„Autonóm kutatásokat támogató mérőrendszer és ehhez kapcsolódó szoftver és egyéb alapanyagok beszerzése az EFOP-3.6.2-16-2017-00016 azonosító számú projekt keretében” – 2. rész: járműszimulációs szoftverlicenz bővítése**

A jelenleg meglévő rendszer főbb paraméterei:

Komplett járművek vagy stacioner részegységek alternatív hajtással realizált próbamanőverekben, illetve próbascenáriókban való hatékony valós idejű szimulációja

Valós fizikai komponensek, mint a belső égésű motor, az elektromotor vagy a magasfeszültségű akkumulátor és a hozzátartozó vezérlőberendezések flexibilis bekötése a megfelelő rendelkezésre álló teljesítménymérő padokra. Különböző szoftverkörnyezetből származó hajtáslánc-, és járműkomponensek részletes szimuláció modelljének egyszerű integrációja vezérlőberendezések hatékony kapcsolása megfelelő I/O modulokon keresztül

Felhasználóbarát kezelőfelület, és megjelenítés, mely a szimulációs modellek és a kísérleti adatok vizualizációjára, pre-, és post-processingjére, és a szimulációba futás közbeni beavatkozásra ad lehetőséget.

Lehetőség a szimulációs környezet központi kezelésére. A szimulációs platform önálló és csatolt működésre is lehetőséget kel teremtsen.

- Önálló működés során az egyes teljesítménymérő padok a szimulációs környezet felparaméterezéséhez szükséges adatokat egy központi fájlserverről kell hogy vegyék.
- Csatolt működés esetén egy hatékony valós idejű kommunikáción keresztül az ún. „mester-szolga” elvek szerint az egyik próbapad (mester) irányítja a szimulációt. A többi fékpad (szolga) csak a kapcsolást vezeti ki a lokális fékpadautomatizálásra.

A valós idejű hardverrel szemben támasztott követelmények:

A kiszolgáló számítógép és a valós idejű számítógép egyes szimulációs csomópontjainak szétválasztása

A valós idejű számítógép flexibilis és skálázható konfigurációs lehetőséggel és a következő ipari I/O modulokkal, a Compact PCI-Standardra alapozva

- analóg
- digitális
- frekvencia
- CAN
- FlexRay
- EtherCAT
- Alkalmasnak kell lennie különleges feladatokra, mint pl. kerékfordulatszám szimuláció, speciális FPGA-modulok rendelkezésre állása
- A valós idejű számítógép olyan kivitelezése, hogy a kísérleti helyiség  $-40^{\circ}\text{C}$ - $80^{\circ}\text{C}$  közötti üzemi hőmérséklettartományában működjön.
- A valós idejű számítógép skálázható és hatékony processzormoduljainak, min pl. MPSoC (Multiprocessor System-on-chip) rendelkezésre állása
- Az valós idejű számítógép 1000 I/O csatornáig való felszerelhetősége
- 20kHz-ig terjedő ciklusidő az i/O rögzítésben, a modellszámításban és az I/O kiadásban
- Az Echtzeitrechneren az üzemmód bootolásának választhatósága vagy egy fájlserverről vagy egy flash-diskről
- A kiszolgáló és a valós idejű számítógép ipari 19"-os házban való kivitelezése a kiszolgáló számítógépen a Windows (XP vagy 7) vagy Linux üzemmód közötti választás lehetősége

A valós idejű számítógépen egy hatékony üzemmód alkalmazása, mely támogatja a MPSoC-Processzormodulokat komplett előre definiált modellkörnyezet, mely magába foglalja a háromdimenziós jármű-, vezető-, út-, és környezeti modellt (közlekedési jelzések, akadályok, forgalom) a modellparaméterek olvasható adatfájlokban (ASCII-formátum) való tárolása a kiszolgáló számítógépen vagy a fájlserveren

ergonomikus grafikus felhasználói felület a modellparaméterezéshez

modellgenerátor a jármű irányértékeiből való konzisztens modellparaméterek létrehozásához

A MATLAB/SIMULINK (gyártó: MathWorks) és DYMOLA (gyártó: Dynasim) környezetből származó valós idejű modellek hatékony integrációja a mindenkor részmodellek (jármű, hajtáslánc, gumi, vezető, útvonal, környezet) hatékony kezelése, a részmodellek átkapcsolása üzem közben pl. a hajtásláncmodell vagy paramétereinek cseréje járó belsőégésű motor mellett.

hatékony lehetőség járműfüggetlen alkalmazások integrációjára a modellkörnyezetben pl.

stacioner generátor, belsőégésű-, és elektromotorral.

előre definiált portok a valós idejű számítógépen a modellkörnyezetből a mindenkori teljesítménymérő padokhoz integrált biztonság koncepcióval CAN-en vagy TCP/IP-n keresztül komplett funkcionalitás a hossz-, és keresztirányú menetkísérletek valamint a próbasorokból való automatikus elindulás definiálására paramétervariációkkal.

lehetőség nagy felbontású útvonal adatok importálására vagy szegmensalapú útvonal definiálására komplett hozzáférés a próbadefinícióban lévő összes jelhez. pl. egy definiált manőver befejezéséhez egy próba biztonságos befejezése a járműdinamikai határok átlépésekor.

hatékony online kommunikáció a kiszolgáló számítógép és a valós idejű számítógép között TCP/IP-n keresztül.

online adatáramlás a valós idejű számítógéptől a kiszolgáló számítógéphez a kapott szignálok tárolására 40MB/sec-ig.

az eredményadatok tárolása kompakt bináris formában

lehetőség az eredményadatok exportálására ASCII- és MATLAB-fomátumba

lehetőség a modellparaméterek zárolására biztosított cseréhez a telephelyek, illetve kutatópartnerek között.

központi névjegyzék minden I/O-ra 10.000 bejegyzésig.

a jármű, az útvonal és a környezet online animációja a kísérlet alatt és az utólagos kiértékelés során

CAN-DB és FIBEX-leírás adattárak automatikus importja

kevesebb, mint 5 sec letöltési idő a modellmodifikációt követően a kiszolgáló számítógépről a valós idejű számítógépre

I/O kommunikáció nem félbeszakítása a valós idejű számítógépen egy kísérlet újratöltésénél a kiszolgáló számítógépről

lehetőség a próba végrehajtásának távvezérlésére TCP/IP-n keresztül egy megfelelő alkalmazásprogramozási interfész (API) révén.

lehetőség Windows alapú alkalmazások integrációjára egy alkalmas programinterfészen (API)

Az elvárt műszaki tartalom:

Tételszám	Megnevezés	Darabszám	Kötelező (K) Opcionális (O)
A2	Járműszimulációs szoftverlicenz bővítés	1	K
A megajánlott eszköz típusa:			
Gyártó:			

Az eszköz előírt paraméterei	A megajánlott eszköz műszaki specifikációja
<p>Komplett járművek vagy stacioner részegységek alternatív hajtással realizált próbamanőverekben, illetve próbascenáriókban való hatékony valós idejű, vagy gyorsabb szimulációja</p>	
<p>Valós fizikai komponensek, mint a belső égésű motor, az elektromotor vagy a magasfeszültségű akkumulátor és a hozzátartozó vezérlőberendezések flexibilis bekötése a megfelelő rendelkezésre álló telejsítménymérő padokra. Különböző szoftverkörnyezetből származó hajtáslánc-, és járműkomponensek részletes szimulációs modelljének egyszerű integrációja, Matlab/Simulink környezetben</p>	
<p>Autonóm vezetés szenzorainak (LIDAR, RADAR, Kamerák) szimulációja, szabályzási algoritmusokhoz felhasználható módon.</p>	
<p>vezérlőberendezések hatékony kapcsolása megfelelő I/O modulokon keresztül</p>	
<p>Felhasználóbarát kezelőfelület, és megjelenítés, mely a szimulációs modellek és a kísérleti adatok vizualizációjára, pre-, és post-processingjére, és a szimulációba futás közbeni beavatkozásra ad lehetőséget.</p>	
<p>Lehetőség a szimulációs környezet központi kezelésére. A szimulációs platform önálló és csatolt működésre is lehetőséget kel teremtsen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Önálló működés során az egyes teljesítménymérő padok a szimulációs környezet felparaméterezéséhez szükséges adatokat egy központi fájlserverről kell hogy vegyék.</li> <li>• Csatolt működés esetén egy hatékony valós idejű kommunikáción keresztül az ún. „mester-szolga” elvek szerint az egyik próbapad (mester) irányítja a szimulációt. A többi fékpad (szolga) csak a kapcsolást vezeti ki a lokális fékpadautomatizálásra.</li> </ul>	
<p>a kiszolgáló számítógépen a Windows (XP vagy 7) vagy Linux üzemmód közötti választás lehetősége</p>	

komplett előre definiált modellkörnyezet, mely magába foglalja a háromdimenziós jármű-, vezető-, út-, és környezeti modellt (közlekedési jelzések, akadályok, forgalom)	
a modellparaméterek olvasható adatfájlokban (ASCII-formátum) való tárolása a kiszolgáló számítógépen vagy a fájlserveren	
ergonomikus grafikus felhasználói felület a modellparaméterezéshez	
modellgenerátor a jármű irányértékeiből való konzisztens modellparaméterek létrehozásához	
A MATLAB/SIMULINK (gyártó: MathWorks) és DYMOLA (gyártó: Dynasim) környezetből származó valós idejű modellek hatékony integrációja	
a mindenkori részmodellek (jármű, hajtáslánc, gumi, vezető, útvonal, környezet) hatékony kezelése, a részmodellek átkapcsolása üzem közben pl. a hajtásláncmodell vagy paramétereinek cseréje járó belsőégésű motor mellett.	
hatékony lehetőség járműfüggetlen alkalmazások integrációjára a modellkörnyezetben pl. stacioner generátor, belsőégésű-, és elektromotorral.	
előre definiált portok a valós idejű számítógépen a modellkörnyezetből a mindenkori teljesítménymérő padokhoz integrált biztonság koncepcióval CAN-en vagy TCP/IP-n keresztül	
komplett funkcionalitás a hossz-, és keresztirányú menetkísérletek valamint a próbasorokból való automatikus elindulás definiálására paramétervariációkkal.	

lehetőség nagy felbontású útvonal adatok importálására vagy szegmensalapú útvonal definiálására	
komplett hozzáférés a próbadefinícióban lévő összes jelhez. pl. egy definiált manőver befejezéséhez	
egy próba biztonságos befejezése a járműdinamikai határok átlépésekor.	
hatékony online kommunikáció a kiszolgáló számítógép és a valós idejű számítógép között TCP/IP-n keresztül.	
online adatáramlás a valós idejű számítógéptől a kiszolgáló számítógéphez a kapott szignálok tárolására 40MB/sec-ig.	
az eredményadatok tárolása kompakt bináris formában	
lehetőség az eredményadatok exportálására ASCII- és MATLAB-formátumba	
lehetőség a modellparaméterek zárolására biztosított cseréhez a telephelyek, illetve kutatópartnerek között.	
központi névjegyzék minden I/O-ra 10.000 bejegyzésig.	
a jármű, az útvonal és a környezet online animációja a kísérlet alatt és az utólagos kiértékelés során	
CAN-DB és FIBEX-leírás adattárak automatikus importja	

kevesebb, mint 5 sec letöltési idő a modellmodifikációt követően a kiszolgáló számítógépről a valós idejű számítógépre	
I/O kommunikáció nem félbeszakítása a valós idejű számítógépen egy kísérlet újratöltésénél a kiszolgáló számítógépről	
lehetőség a próba végrehajtásának távvezérlésére TCP/IP-n keresztül egy megfelelő alkalmazásprogramozási interfész (API) révén.	
lehetőség Windows alapú alkalmazások integrációjára egy alkalmas programinterfészen (API)	
A szimulációs környezetnek képesnek kell lennie a Neumann János Egyetem Járműtechnológia Tanszékén korábban beszerzett „CarMaker” szimulációs szoftverrel való hatékony együttműködésre.	

A felhívásban, valamint a közbeszerzési dokumentumokban szereplő meghatározott gyártmányra, eredetre, típusra történő hivatkozás csak a közbeszerzés tárgyának egyértelmű és közérthető meghatározása érdekében történt. Ajánlatkérő a 321/2015. (X.30.) Korm. rendelet 46. § (3) bekezdése alapján azzal mindenben egyenértékű terméket elfogad. Ajánlatkérő felhívja a figyelmet, hogy egyenértékű dolog megajánlása esetén az egyenértékűséget az ajánlattevőnek az ajánlatában igazolnia kell.

#### **IV. Szerződésstervezet**

Az egyes részek vonatkozásában külön dokumentumként kerül kiadásra.



## V. Nyilatkozatminták, formanyomtatványok

### TARTALOMJEGYZÉK

**„Autonóm kutatásokat támogató mérőrendszer és ehhez kapcsolódó szoftver és egyéb alapanyagok beszerzése az EFOP-3.6.2-16-2017-00016 azonosító számú projekt keretében”**

**tárgyú közbeszerzési eljárás vonatkozásában**

	Oldal szám
<b>Az ajánlatban csatolandó dokumentumok, nyilatkozatok (az EKR-ben kitöltendő űrlapokon felül)</b>	
Az 1. rész vonatkozásában az ajánlati ár részletezését tartalmazó nyilatkozat	
Az 1. rész vonatkozásában a megajánlott alapanyagokat és kötelelemeket ismertető nyilatkozat	
Közös ajánlattevők jelen közbeszerzési eljárásra tekintettel aláírt hatályos szerződése (adott esetben)	
A Kbt. 66. § (6) bekezdés szerinti nyilatkozat	
A Kbt. 65. § (7) bekezdés szerinti nyilatkozat	
Kapacitásait rendelkezésre bocsátó szervezet kötelezettségvállaló nyilatkozatát tartalmazó megállapodás (adott esetben)	
Ajánlatot aláíró(k) aláírási címpéldánya, vagy a 2006. évi V. törvény 9. § (1) bekezdés szerinti aláírás-mintája	
A cégkivonatban nem szereplő kötelezettségvállaló(k) esetében a cégjegyzésre jogosult személytől származó, az ajánlat aláírására vonatkozó (a meghatalmazó és a meghatalmazott aláírását is tartalmazó) írásos meghatalmazás	
Folyamatban lévő változásbejegyzési eljárás esetében a cégbírósághoz benyújtott változásbejegyzési kérelem és az annak érkezéséről a cégbíróság által megküldött igazolás	
Ajánlattevő valamennyi rész vonatkozásában köteles ajánlatához csatolni a megajánlott jármű, szoftver, és egyéb termékek leírását, termékismertetőjét, olyan részletességgel, hogy abból megállapítható legyen az elvárt műszaki tartalomnak, valamint az alkalmassági követelményeknek való megfelelés.	
Az ajánlati felhívás, a közbeszerzési dokumentumok és a Kbt. szerinti kötelező egyéb nyilatkozatok	
Az ajánlattevő által fontosnak tartott egyéb dokumentumok	
<b>A Kbt. 69. § (4) bekezdése szerinti felhívást követően kizárólag a legkedvezőbbnek tekinthető ajánlattevő (adott esetben a második legkedvezőbb is) által beadandó nyilatkozatok, igazolások</b>	
A Kbt. 65. § (1) bekezdés b) pontja és a 321/2015. (X. 30.) Korm. rendelet 21. § (1) bekezdésének h) pontja alapján a megajánlott jármű leírása	
Ajánlattevő nyilatkozata/igazolás a 321/2015. (X. 30.) Korm. rendelet 21. § (1) bekezdésének a) pontja tekintetében	

## Ajánlati ár részletezése az

**„Autonóm kutatásokat támogató mérőrendszer és ehhez kapcsolódó szoftver és egyéb alapanyagok beszerzése az EFOP-3.6.2-16-2017-00016 azonosító számú projekt keretében”**

### tárgyú közbeszerzési eljárás 1. része vonatkozásában

Alulírott ....., mint a ..... ajánlattevő (székhely: ..... ) ..... (képviseleti jogkör/titulus megnevezése) az ajánlati felhívásban és a kapcsolódó közbeszerzési dokumentumokban foglalt valamennyi formai és tartalmi követelmény, utasítás, kikötés és műszaki leírás gondos áttekintése után

### az alábbi nyilatkozatot tesszük:

A felolvasólapon szereplő ajánlati ár az alábbiak szerint tevődik össze:

Ajánlati ár – alapjármű (nettó HUF)	
Ajánlati ár - Elektronikai alrendszerek összeköttetéseihez szükséges alapanyagok (nettó HUF)	
Ajánlati ár - Mechanikai, gépészeti szerkezetek kötőelemei, alapanyagai (nettó HUF)	
Összesen (nettó HUF – felolvasólapon szereplő összeg)	

Kelt:

.....

cégszerű aláírás

## Megajánlott termékek ismertetése az

**„Autonóm kutatásokat támogató mérőrendszer és ehhez kapcsolódó szoftver és egyéb alapanyagok beszerzése az EFOP-3.6.2-16-2017-00016 azonosító számú projekt keretében”**

### tárgyú közbeszerzési eljárás 1. része vonatkozásában

Alulírott ....., mint a ..... ajánlattevő (székhely: ..... ) ..... (képviseleti jogkör/titulus megnevezése) az ajánlati felhívásban és a kapcsolódó közbeszerzési dokumentumokban foglalt valamennyi formai és tartalmi követelmény, utasítás, kikötés és műszaki leírás gondos áttekintése után

**az alábbi nyilatkozatot tesszük:**

**Elektronikai alrendszerek összeköttetéseihez szükséges alapanyagok tekintetében ajánlatunk az alábbi termékeket tartalmazza:**

Az eszköz előírt paraméterei					A megajánlott eszköz műszaki specifikációja
<b>Csatlakozók:</b>					<p><b><u>Amennyiben Ajánlattevő más gyártó termékeit kívánja megajánlani, a gyártó és típus rovatok értelemszerűen kitöltendőek!</u></b></p> <p><b><u>Felhívjuk a figyelmet, hogy a megajánlott termékeknek a műszaki leírásban rögzítettekkel egyenértékűnek kell lenni!</u></b></p> <p><b><u>Ajánlatkérő felhívja a figyelmet, hogy egyenértékű dolog megajánlása esetén az egyenértékűséget az ajánlattevőnek az ajánlatában igazolnia kell.</u></b></p>
Gyártó:	Típus:	db:	Egységár (nettó Ft/db)	Ajánlati ár (nettó Ft – mennyiség és egységár szorzata)	
Deutsch	ASU103-03SN	15			
	ASU603-03PN	15			
	ASL106-05SN	15			
	ASL606-05PN	15			
	AS110-35PN	4			
	AS610-35SN	4			
	AS110-35PA	4			
	AS110-98SN	10			
	AS610-98PN	10			
	AS108-35SN	4			
	AS608-35PN	4			
	AS116-26PN	2			
	AS116-35PN	2			
	AS616-08PN	1			
	AS116-08SN	1			
	ASHD614-1SN-C25	1			
	ASHD114-1PN-C25	1			
	AS612-35SN	1			
AS212-35PN	1				

Lemo	FGG.0B.304.C LAD52Z	4		
DSUB	DB-9 socket	6		

<b>Vegyszerek:</b>				
Gyártó:	Típus:	db.:	Egységár (nettó Ft/db)	Ajánlati ár (nettó Ft – mennyiség és egységár szorzata)
Raychem	S1125	1		

<b>Butt splices:</b>				
Gyártó:	Típus:	db.:	Egységár (nettó Ft/db)	Ajánlati ár (nettó Ft – mennyiség és egységár szorzata)
TE	16-14 AWG	100pcs		
	22-16 AWG	100pcs		

<b>Csatlakozó védők (csizmák):</b>			Egységár (nettó Ft/db)	Ajánlati ár (nettó Ft – mennyiség és egységár szorzata)
Gyártó:	Típus:	db.:		
Raychem	222K152	2		
	202K153	4		
	222K142	4		
	202K142	4		
	222K132	2		
	222K121	12		
	202K132	40		
	204W221-25- G03	50		

<b>Zsugorcsovek:</b>				
Gyártó:	Típus:	méter:	Egységár (nettó Ft/m)	Ajánlati ár (nettó Ft – mennyiség és egységár szorzata)
Raychem	4,8mm, blk, 2:1	60m		
	19,1mm; blk; 2:1	20m		
	9,5mm; blk; 2:1	20m		
	12,7mm; blk; 2:1	30m		
	25,4mm; blk; 2:1	20m		

<b>Vezetékek</b>				
------------------	--	--	--	--

Gyártó:	Típus:	méter:	Egységár (nettó Ft/m)	Ajánlati ár (nettó Ft – mennyiség és egységár szorzata)
Raychem	44A0111-24-0	100m		
	44A0111-24-2	100m		
	44A0111-24-4	100m		
	44A0111-24-6	100m		
	44A0111-24-8	100m		
	44A0111-24-9	200m		
	44A0111-18-9	100m		
<b>Pozicionálók</b>				
Gyártó:	Típus:	db.:	Egységár (nettó Ft/db)	Ajánlati ár (nettó Ft – mennyiség és egységár szorzata)
DMC	AF8	1		
	AFM8	1		
	TH163	1		
	M22520/2-09	1		
	M22520/2-10	1		
	M22520/1-04	1		
	M22520/2-07	1		
CK-tools	330011	1		

Termék	Mennyiség:	Egységár (nettó Ft/db)	Ajánlati ár (nettó Ft – mennyiség és egységár szorzata)	
Villamos motor az alábbiak szerint: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teljesítmény: 40kW folytonos, 80kW csúcs</li> <li>- Feszültség: 470V</li> <li>- Tömeg: 13kg maximum</li> <li>- Geometria: átmérő: maximum 230mm, hossz: maximum 90mm</li> <li>- Hűtés: folyadékűtés</li> </ul>	1 db			
Összesen			nettó ..... Forint	

**Mechanikai, gépészeti szerkezetek kötőelemei, alapanyagai tekintetében ajánlatunk az alábbi termékeket tartalmazza:**

Az eszköz előírt paraméterei	Egységár (nettó Ft/db)	Ajánlati ár (nettó Ft – mennyiség és egységár szorzata)	A megajánlott eszköz műszaki specifikációja
			<b><u>Felhívjuk a figyelmet, hogy a megajánlott termékeknek a műszaki leírásban rögzítettekkel egyenértékűnek kell lenni!</u></b>

			<b><u>Ajánlatkérő felhívja a figyelmet, hogy egyenértékű dolog megajánlása esetén az egyenértékűséget az ajánlattevőnek az ajánlatában igazolnia kell.</u></b>
Hatlapú anya M6 DIN 934 – 300db			
Hatlapú anya M8 DIN 934 – 300db			
Hatlapú anya LM6 DIN 934 – 300db			
Hatlapú anya LM8 DIN 934 – 300db			
Alátét 2 átlapolással 4 DIN 463 – 300db			
Alátét 2 átlapolással 5 DIN 463 – 300db			
Alátét 2 átlapolással 6 DIN 463 – 300db			
Alátét 2 átlapolással 8 DIN 463 – 300db			
Domborúfejű belső kulcsnyílású csavarok M3 x 4 10.9 ISO 7380 – 300db			
Domborúfejű belső kulcsnyílású csavarok M3 x 8 10.9 ISO 7380 – 300db			
Domborúfejű belső kulcsnyílású csavarok M3 x 6 10.9 ISO 7380 – 300db			
Domborúfejű belső kulcsnyílású csavarok M3 x 5 10.9 ISO 7380 – 300db			
Domborúfejű belső kulcsnyílású csavarok M4 x 12 10.9 ISO 7380 – 300db			
Domborúfejű belső kulcsnyílású csavarok M4 x 8 10.9 ISO 7380 – 300db			

PA Hatlapú anyák M3 DIN 934 – 300db			
PA Hatlapú anya M4 DIN 934 – 300db			
PA Hatlapú anya anya M5 DIN 934 – 300db			
PA Süllyesztett fejű hornyos csavarok AM3 x 10 - DIN 963 – 300db			
PA Süllyesztett fejű hornyos csavarok AM4 x 20 - DIN 963 – 300db			
PA Süllyesztett fejű hornyos csavarok AM5 x 20 - DIN 963 – 300db			
Roppantott anya M5 DIN 980/V – 300db			
Roppantott anya M6 DIN 980/V – 300db			
Roppantott anya M8 DIN 980/V – 300db			
Önzáró anya M5 DIN 982 – 300db			
Önzáró anya M6 DIN 982 – 300db			
Önzáró anya M4 DIN 985 – 300db			
Önzáró anya M5 DIN 985 – 300db			
Önzáró anya M6 DIN 985 – 300db			
Önzáró anya M8 DIN 985 – 300db			
Illesztő alátét 12x18x0,1 DIN 988 – 100db			
Illesztő alátét 12x18x0,5 DIN 988 – 100db			
Illesztő alátét 6x12x0,1 DIN 988 – 100db			
Illesztő BKNY M5 x 16 12.9 ISO 7379 – 100db			
Illesztő BKNY M6 x 40 12.9 ISO 7379 – 100db			
Nordloc DN L4 - - - 100db			



alátét letörés nélkül 5.3 140 HV DIN 433 – 100db			
alátét letörés nélkül 10,5 HV 140 DIN 433 – 100db			
Hatlapú anyák M3 DIN 439 – 100db			
Hatlapú anyák M4 DIN 439 – 100db			
hengeres szeg 12m6 x 28 - DIN 6325 – 100db			
hengeres szeg 6m6 x 12 - DIN 6325 – 100db			
biztosító alátét 9 - DIN 6799 – 100db			
Biztosítóalátét 10 DIN 6799 – 100db			
Süllyesztett BKNY M3 x 10 8.8 DIN 7991 – 100db			
Süllyesztett BKNY M4 x 16 8.8 DIN 7991 – 100db			
PA D-fejű csavarok horonnyal AM3 x 6 - DIN 85 – 50db			
BKNY M4 x 12 12.9 DIN 912 – 100db			
BKNY M4 x 25 12.9 DIN 912 – 100db			
BKNY M5 x 16 12.9 DIN 912 – 100db			
BKNY M6 x 45 12.9 DIN 912 – 100db			
BKNY M6 x 35 12.9 DIN 912 – 100db			
BKNY M6 x 35 12.9 DIN 912 – 100db			
BKNY M6 x 55 12.9 DIN 912 – 100db			
BKNY M6 x 16 12.9 DIN 912 – 100db			

BKNY M8 x 40 12.9 DIN 912 – 100db			
BKNY M8 x 25 12.9 DIN 912 – 100db			
BKNY M8 x 40 12.9 DIN 912 – 100db			
BKNY M8 x 55 12.9 DIN 912 – 100db			
BKNY M8 x 20 8.8 DIN 912 – 100db			
BKNY M5 x 45 10.9 DIN 912 – 100db			
BKNY M6 x 35 10.9 DIN 912 – 100db			
BKNY M8 x 45 10.9 DIN 912 – 100db			
Hatlapfejű M5 x 60 8.8 DIN 931 – 100db			
Hatlapfej M6 x 35 8.8 DIN 931 – 100db			
Hatlapfej tövigmenetes M4 x 8 8.8 DIN 933 – 100db			
Hatlapfej tövigmenetes M4 x 6 8.8 DIN 933 – 100db			
Hatlapfej tövigmenetes M5 x 14 8.8 DIN 933 – 100db			
Hatlapfej tövigmenetes M6 x 18 8.8 DIN 933 – 300db			
hatlapfejű, tövigmenetes M4 x 14 8.8 DIN 933 – 300db			
hatlapfejű, tövigmenetes M5 x 12 8.8 DIN 933 – 300db			
hatlapfejű, tövigmenetes M6 x 35 8.8 DIN 933 – 300db			
Csapágy SKF 61815-2RZ – 12db			
Csapágy SKF 61815-2RS1 – 12db			
Speedy Sleeve SKF SKF CR 99294 – 12db			

Csapágy SKF 16101-2RS1 – 22db			
Csapágy SKF K 9x12x10 TN – 22db			
Kerékagy szimmering SKF 75x90x8 CRW1 R – 8db			
Kerékagy szimmering SKF 80x100x10*T2 – 8db			
Kerékagy szimmering SKF 80x100x10 CRW1 R – 8db			
Bolygótengely szimmering SKF G 8x12x3 – 16db			
Egyéb termék Motul Gear 300LS 75W90			
Egyéb termék Motul Gear Competition 75W140			
Csapágy SKF 61806-2RZ – 4db			
Csapágy SKF 6200 – 4db			
Csapágy SKF 6201 – 4db			
7075 Alumínium alapanyag 350x250x180 mm – 5db			
7075 Alumínium alapanyag 200x160x160 – 5db			
7075 Alumínium alapanyag 150x150x120 – 5db			
7075 Alumínium alapanyag 100x100x200 – 4db			
7075 Alumínium alapanyag $\varnothing$ 40x604 – 4db			
33CrMoV12-2 alapanyag $\varnothing$ 16x60 – 48db			
S235 $\varnothing$ 18x500 – 14db			
Karboncső 18*16*1000mm rs101816 – 3db			
Karboncső 12*10*1000mm rs101210 – 3db			
Elektromos akkumulátor cella az alábbiak szerint:			

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Névleges feszültség: 3,2 V - 3,7 V</li> <li>- Maximális feszültség: 3,6 V - 4,2 V</li> <li>- Névleges kapacitás: 20 Ah – 30Ah</li> <li>- Tömeg: 0,5 – 0,75 kg</li> <li>- Kémia: LiPo vagy LiFePo</li> <li>- Geometria: négyzetes forma kétoldali pólus kivezetésekkel preferált</li> <li>- Maximális kisütő áram: 8C folytonos, 12C csúcs</li> <li>- Maximális töltő áram: 3C folytonos, 5C csúcs</li> </ul> <p>A fentieknek megfelelő cellákból 180db szükséges</p>			
Összesen	nettó .... Forint		

Kelt:

.....

cégszerű aláírás

## NYILATKOZAT

### A Kbt. 66. § (6) bekezdése tekintetében

**„Autonóm kutatásokat támogató mérőrendszer és ehhez kapcsolódó szoftver és egyéb alapanyagok beszerzése az EFOP-3.6.2-16-2017-00016 azonosító számú projekt keretében”**

### tárgyú közbeszerzési eljárás ....része vonatkozásában

Alulírott ....., mint a ..... ajánlattevő (székhely: ..... (képviseleti jogkör/titulus megnevezése) az ajánlati felhívásban és a kapcsolódó közbeszerzési dokumentumokban foglalt valamennyi formai és tartalmi követelmény, utasítás, kikötés és műszaki leírás gondos áttekintése után

### az alábbi nyilatkozatot tesszük:

- a. Nyilatkozom a közbeszerzésekről szóló 2015. évi CXLI. törvény 66. § (6) bekezdés a) pontja alapján, hogy a szerződés teljesítéséhez a közbeszerzésnek az alábbi része(i) vonatkozásában kívánunk alvállalkozót igénybe venni:

A közbeszerzés része(i)
-
-
-

- b. Nyilatkozunk a közbeszerzésekről szóló 2015. évi CXLI. törvény 66. § (6) bekezdés b) pontja alapján, hogy a közbeszerzés fenti pontban megjelölt része(i) tekintetében igénybe venni kívánt, és az ajánlat benyújtásakor ismert alvállalkozók az alábbiak:

Alvállalkozó neve, címe (székhelye, lakóhelye)	A közbeszerzés azon része, melyre az ajánlat benyújtásakor ismert alvállalkozót igénybe veszi
-	-
-	-
-	-

Kelt:

.....  
cégszerű aláírás

## Nyilatkozat

**„Autonóm kutatásokat támogató mérőrendszer és ehhez kapcsolódó szoftver és egyéb alapanyagok beszerzése az EFOP-3.6.2-16-2017-00016 azonosító számú projekt keretében”**

**tárgyú közbeszerzési eljárás ... része vonatkozásában**

**a Kbt. 65. § (7) bekezdésére vonatkozóan az alkalmasság igazolásában részt vevő szervezet vagy személy igénybe vételéről**

Alulírott ..... (képvisező neve), mint a .....  
..... (Ajánlattevő neve, címe) képviselője

**nyilatkozom,**

hogy a „Autonóm kutatásokat támogató mérőrendszer és ehhez kapcsolódó szoftver és egyéb alapanyagok beszerzése az EFOP-3.6.2-16-2017-00016 azonosító számú projekt keretében” tárgyában indított közbeszerzési eljárásban az általam képviselt ..... (ajánlattevő szervezet)

A<sup>1)</sup> az előírt alkalmassági követelményeknek az alábbi szervezet(ek) / személy(ek) kapacitására támaszkodva kíván megfelelni:

<b>Alkalmasság igazolásában részt vevő szervezet / személy megnevezése:</b>	<b>Alkalmasság igazolásában részt vevő szervezet / személy székhelye / lakcíme:</b>	<b>Az ajánlati felhívás vonatkozó pontjának megjelölése, amely alkalmassági követelmény igazolása érdekében ajánlattevő a szervezet / személy erőforrására (is) támaszkodik</b>

vagy

B) az előírt alkalmassági követelményeknek való megfelelés érdekében más szervezet / személy kapacitására nem kíván támaszkodni.

Kelt: .....

.....  
cégszerű aláírás

*/Amennyiben ajánlattevő az előírt alkalmassági követelményeknek más szervezet / személy kapacitására támaszkodva kíván megfelelni, a táblázat értelemszerűen abban az esetben is kitöltendő, ha az alkalmasság igazolásában részt vevő szervezet alvállalkozóként megjelölésre kerül./*

<sup>1</sup> Az A) rész kitöltése esetén az ajánlatban be kell nyújtani a kapacitásait rendelkezésre bocsátó szervezet olyan szerződéses vagy előszerződésben vállalt kötelezettségvállalását tartalmazó okiratot, amely alátámasztja, hogy a szerződés teljesítéséhez szükséges erőforrások rendelkezésre állnak majd a szerződés teljesítésének időtartama alatt, kivéve, ha a kapacitásait rendelkezésre bocsátó szervezet adatait az ajánlatkérő a gazdasági és pénzügyi alkalmasság igazolásához használja fel.

**Kapacitásait rendelkezésre bocsátó szervezet kötelezettségvállaló nyilatkozatát tartalmazó megállapodás  
(Kbt. 65. § (7) bekezdés)**

amely létrejött egyrészről:

.....  
székhely: .....  
adószám: .....  
cégjegyzékszám: .....  
képviselő neve: .....  
mint **ajánlattevő,**

másrészről  
.....  
székhely: .....  
adószám: .....  
cégjegyzékszám: .....  
képviselő neve: .....  
mint **kapacitást nyújtó szervezet vagy személy,**

a továbbiakban, mint **Felek** között az alulírott helyen és időben az alábbi feltételek szerint:

1. Ajánlattevő ajánlatot kíván tenni az alábbi közbeszerzési eljárás során:  
**Ajánlatkérő:** Neumann János Egyetem  
**Közbeszerzés tárgya:** „Autonóm kutatásokat támogató mérőrendszer és ehhez kapcsolódó szoftver és egyéb alapanyagok beszerzése az EFOP-3.6.2-16-2017-00016 azonosító számú projekt keretében”  
**.... rész**
2. Kapacitást nyújtó szervezet / személy az 1. pontban megjelölt közbeszerzési eljárás ajánlati felhívásának ..... pontja szerinti alkalmassági feltétel igazolásában részt vesz, ahhoz kapacitást nyújt.
3. Kapacitást nyújtó szervezet / személy vállalja, hogy az alkalmasságot a felhívásban előírt módon igazolja.
4. Kapacitást nyújtó szervezet / személy jelen megállapodás aláírásával kötelezettséget vállal arra, hogy ajánlattevő nyertessége esetén a szerződés teljesítéséhez szükséges erőforrásokat a szerződés teljes időtartama alatt rendelkezésre bocsátja.
5. A 4. pontban rögzített rendelkezésre bocsátás módja<sup>2</sup>: .....

Kelt: ....., ..... év ..... hó ..... nap

.....  
.....  
(Ajánlattevő) (Kapacitást nyújtó szervezet)

---

<sup>2</sup> A Kbt. 65. § (9) bekezdése alapján referenciákra, illetve szakemberekre vonatkozó alkalmassági követelmény igazolására csak akkor vehető igénybe más szervezet kapacitása, ha ha az adott szervezet olyan mértékben részt vesz a szerződés, vagy a szerződés azon részének teljesítésében, amelyhez e kapacitásokra szükség van, amely – az ajánlattevő saját kapacitásaival együtt – biztosítja az alkalmassági követelményben elvárt szaktudás, illetve szakmai tapasztalat érvényesülését a teljesítésben. A kötelezettségvállalásnak ezt kell alátámasztania.

