

Tisztelt Partnerünk !

A Budapesti Dísz-és Közvilágítási Kft. - összhangban Budapest Főváros Közgyűlése által elfogadott „Budapest Smart City jövőkép” –vel - folyamatosan végzi a közvilágítás energiatudatos korszerűsítését, okos technológiák fogadására alkalmas világítótestek telepítését. Társaságunk eredményesen lezajlott eddigi legnagyobb darab számú hazai LED-es közbeszerzést követően megkezdte a Fővárosi Közgyűlés által erre a célra biztosított forrásból, közel 7000 elavult világítótest cseréjét LED-es berendezésekre. A felszerelésre kerülő új világítótestek u.n. NEMA csatlakozó aljzattal, valamint DALI protokoll szerint vezérelhető, szabályozható driverekkel kerülnek telepítésre, így alkalmasak lesznek távfelügyeleti és leszabályozási funkciót ellátó okos eszközök befogadására.

Társaságunk jelenleg vizsgálja ezen új világítótestek bázisán okos közvilágítás kiépítésének lehetőségét. Olyan megbízhatóan működő közvilágításra optimalizált távfelügyeleti rendszereket keresünk, melyek beszerzési költsége részben, működtetési költsége teljes egészében az általa a kisebb forgalmú időszakban biztosított fényáram csökkentéssel együtt járó villamos energia megtakarításból finanszírozható.

A megvalósítandó távfelügyeleti rendszer az alábbi alrendszerekből épül fel (Az ezekre vonatkozó követelményeket az alább részletezzük):

- A világítótestekre csatlakoztatott **helyi vezérlő illetve szabályzó egységek.**
- A helyi vezérlőegységek és a központ kapcsolatát biztosító **területi kommunikációs átjárók** [gateway-ek], amennyiben a javasolt kommunikációs technológia ezt igényli .
- Egy **központi felügyeleti/vezérlő szoftveralkalmazás**, a szükséges hardver v. virtuális infrastruktúrával, ill. (az okos világítási rendszer elemeivel való kommunikációt biztosító) hálózati kapcsolatokkal.

Főbb követelmények a kiépítendő távfelügyeleti rendszer helyi vezérlő illetve szabályzó egységeire vonatkozóan:

- Tartalmazzon olyan vezérlő illetve szabályzó egységet amely a világítótesthez - az ebbe gyárilag beépítésre került ANSI C136.41-2013 szabvány szerint kialakított - Nema 7 pin (4PAD) foglalaton keresztül csatlakoztatható, annak driverével DALI protokoll szerint kommunikálni képes, kialakítása pedig kültéri elhelyezésre alkalmas tokozású és rendelkezik emelt szintű túlfeszültség védelemmel.
- Azonos műszaki beltartalommal - a korábban telepített, vagy „kalapos-körszimmetrikus” NEMA foglalattal nem rendelkező LED –es világítótestek vezérléséhez-szabályozásához, külön kivezetett DALI érpár esetére - a lámpaoszlopban elhelyezhető, sorkapcsos bekötésű, IP44 tokozású változat is legyen rendelhető azonos áron.
- Automatikusan képes legyen saját földrajzi koordinátáinak meghatározására.

- A központi egységnek kétirányú kommunikációra kell képesnek lenni minden egyes világítóttesttel. Nemcsak a vezérlések végrehajtását kell biztosítaniuk, hanem ezek eredményeinek, illetve a világítóttestek állapotainak a visszajelzésére is alkalmasnak kell lenniük. Állapothibák jelzésére vonatkozó maximális késleltetés 30 perc.
- Az intelligens közvilágítás világítótestei egyedileg címezhetők és a fizikai kiépítéstől függetlenül, igény szerinti csoportokba rendezhetőeknek kell lenniük, mely alapján lehetővé válik az így kialakított csoportok útkategóriákhoz, illetve funkcióhoz illesztett, egységes fényáram-szabályozása.
- A rendszer egyes elemei közötti kommunikáció engedélyezett, üzembiztos és zavarmentes módon biztosított kell legyen (ez történhet PLC –n keresztül, rádiófrekvencián, hagyományos GSM kapcsolattal vagy más vezeték nélküli - különösen ZigBee, LoRa, NB-IoT, LTE - technológiával illetve ezek kombinációjával kialakított hibrid megoldással). A választott kommunikációs technológiának biztosítania kell naponta legalább 30 darab, központi oldal irányából kezdeményezett üzenetváltási folyamatot (POLL), illetve további 30 darab kliens-oldalról indított, esemény-jellegű üzenet továbbítását (PUSH).
- A vezérlőegységeknek és a kommunikációs átjárónak üzemszerűen kell működniük időszakos energiaellátás mellett is, azt követően, hogy visszaállt az energia ellátás.
- A megoldásnak (a telepítés vagy javítás támogatásához) biztosítania kell a vezérlőegység gyors funkcionális tesztelését, pozíciójának rögzítését az okos telefonról vezérelhető módon. Ezen funkcionalitás biztosítja a gyártási hibás egységek kihelyezését, illetve egy helyszín többszöri felkeresésének elkerülését. A tesztelésre szánt alkalmazás a központi rendszer kiterjesztése kell legyen.
- A későbbi alkalmazás előfeltétele, hogy az adott NEMA SOCKET tokozat védettségének (IP), ütésszilárdságának (IK) és UV állóságának megfelelése mérési jegyzőkönyv vagy tanúsítvány benyújtásával igazolva legyen, ezek csak független (nem gyártói) magyarországi, vagy akkreditált EGT laboratóriumban készülhetnek. Amennyiben ezen mérések nem gyártótól független laboratóriumban készülnek, úgy Ajánlatkérő akkor fogadja el a laboratóriumokat és/vagy méréseket, ha gyártótól független tanúsító szervezet felülhitelesítette (PI: TÜV Rheinland, SGS).

Követelmények a kialakítandó távfelügyeleti rendszer központi szoftver alkalmazására vonatkozóan:

- A rendszer által felügyelt és vezérelt okos világítóttesteket egy térinformatikai alapú nyilvántartásban kell tárolni, amely lehetőséget biztosít azok térképes megjelenítésére, minimálisan tárolja azok telepítési dátumát, a lámpatest és a vezérlő sorozatszámát, típusát, kommunikációs technológiáját, csoportba szervezés esetén annak nevét. Az üzemeltetés és hibaelhárítás támogatása céljából a nyilvántartásnak opcionálisan biztosítania kell a közvilágítási hálózat nyomvonalainak és a nem felügyelt világítóttestek nyilvántartását és térképi megjelenítését és képesnek kell lennie a hozzá kapcsolt lámpavezérlők, lámpatestek és aktív elemek rugalmas, bővíthető nyilvántartására.

- A világítótestek vezérlésén, fénnyáram-szabályozásán kívül az intelligens rendszereknek a teljes közvilágítási hálózat felügyeletét, ellenőrzését, az adatok grafikus felületen történő megjelenítését is biztosítani kell. Ki kell jelezze a közvilágítási rendszer elemeinek állapotait. Hibák felmerülésekor meg kell tudja különböztetnie a hálózatok (szakasz) vagy világítótestek (egyedi) üzemzavarát, a BDK Kft. KVIL hibakezelő rendszere részére „machine to machine” technológiával jelezve ennek tényét.
- Rendszeresen a gyűjtött adatokat és hálózati eseményeket el kell tárolja visszakereshetően (lehetőség szerint 5 évig). Ezen követelmény a periodikusan begyűjtött, és az ad-hoc jelleggel fogadott (pl. állapotváltozások, riasztások) adatokra egyaránt vonatkozik.
- Eseti, vagy periodikus, konfigurálható felépítésű riportozási lehetőséget kell biztosítson a rendszer úgy a menedzsment, mint az üzemeltetési feladatokat ellátó, munkafolyamatokat proaktívan tervező munkatársak felé.
- A központi rendszer minden eleme bővíthető kell legyen tetszőleges vezérlőegység vezérléséhez, biztosítania kell szabványos interfészeket harmadik féltől származó rendszerekhez történő adatfogadáshoz, adattovábbításhoz. A rendszerhez szállított dokumentációnak tartalmaznia kell az eszközök felügyeletét és távvezérlését biztosító kommunikációs felület szabványos, nyílt interfészének részletes dokumentációját.

A területi kommunikációs átjárókra vonatkozó követelmények

- Az átjárókat/gateway-eket akkor kell ajánlani, ha a kommunikációs technológia ezeket igényli.
- Az átjárók éves átlagban legalább 99.5%-os biztonságu elérést kell biztosítsanak a vezérlők és a központ között.
- Az átjárók esetén meg kell adni a méretezési szempontokat, a lefedendő terület nagysága, az oszlopok darabszáma, ill. az elvárt redundancia szint szerint.

Általános (minden alrendszerre vonatkozó) követelmények

- Egyes részeinek rendelkeznie kell a gyártó által kiadott, az egyes villamossági termékek biztonsági követelményeiről és az azoknak való megfeleléség értékeléséről szóló, Termék megfeleléségi nyilatkozattal.
- A távfelügyeleti rendszernek hálózati műszaki megfeleléségét (validálás) független, harmadik feles szakértői tanúsítványokkal kell alátámasztani!

Kérjük amennyiben Társaságuk, Vállalkozásuk rendelkezik fentiek szerinti termékkel, vagy hasonló eszköz portfoliójukban elérhető és vállalják ennek 1 éven belül a leírtaknak megfelelő paraméterek szerinti fejlesztését, indikatív árajánlatukat azaz alábbi dokumentumokat küldjék meg a részünkre:

- Ajánlati lap a mellékelt minta szerint
- Rendszer leírása, melyből egyértelműen kiderül annak struktúrája és működése, hogy milyen elemekből áll, mely az ezek közötti kommunikáció módja, valamint hogy milyen szolgáltatásokat nyújt.
- Ha jelenleg már rendelkezésre áll, az egyes elemek műszaki adatlapját, dokumentációját is kérjük csatolni, ha nem akkor legalább a külső egység várható beépített egység teljesítményére („önfogyasztás”), tokozásának védettségére (IP), ütésállóságára (IK) túlfeszültség védelmére vonatkozó főbb, várható adatokat, az eszközök felügyeletét és távvezérlését biztosító kommunikációs és biztonsági mechanizmusok leírását adják meg.
- Várunk Önöktől arról is tájékoztatást, hogy hol, milyen számban használják már az okos közvilágítási rendszerüket, illetve hol van jelenleg hasonló projekt folyamatban.

Válaszukat, melyet indikatív árajánlatként és bizalmasan kezelünk, kérjük 2019-03-26-ig részünkre, a bdk@bdk.hu a címre megküldeni szíveskedjenek !

Kérdés esetén kapcsolattartó :

Tamás László
üzemeltetési vezető
Tel/fax: 2384156/2384334
Mobil: 06209119782
e-mail : laszlo.tamas@bdk.hu

Budapest, 2019. február 22.

BDK Budapesti Biz- és Közvilágítási Kft.


Pap Zoltán
ügyvezető

Ajánlatot adó céginformációs adatlapja:

Cég neve:	
Cégjegyzékszám:	
Adószáma:	
Címe (székhelye):	
- irányítószám, település	
- utca, házszám	
- telefonszám	
- telefaxszám	
- E-mail cím	
- Internet (URL) cím	
Jelen ajánlatkérésben nyilatkozattételre jogosult személy neve:	
- telefonszáma	
- E-mail címe	

Ajánlatban szereplő rendszer megnevezése, típusa:

Csatolt egyéb dokumentumok listája :

-
-
-
-

A rendszer egyes elemeinek előzetes irányára:

I. A NEMA csatlakozó segítségével világítótestekre szerelhető és csatlakoztatható kültéri tokozású, a driverrel DALI protokollon (interfészen) keresztül kell kommunikáló **helyi vezérlő illetve szabályzó egység szállításának, telepítést követő saját rendszerbe történő rögzítésének egységára.**

1000 db (+/-10 %) megrendelése esetén :	.....	Ft/db + ÁFA
1000 és 5000 db közötti megrendelés esetén	.....	Ft/db + ÁFA
5000 db feletti megrendelés esetén	.....	Ft/db + ÁFA

a./ Vállalják –e a helyi vezérlő illetve szabályzó egység helyszíni telepítését:

igen /nem

b./ Ennek költsége : Ft/db + ÁFA

c./ Kérjük az ajánlattevőt, hogy ismertesse, hogy az alapfunkciókat biztosító helyi vezérlőknek elérhető-e addicionális, környezeti érzékelési funkciókat (hőmérséklet, pára, csapadék, köd, kamera, stb.) vagy egyéb szolgáltatásokat biztosító kiterjesztett változatai. Ezen eszközöknél követelmény, hogy képesek legyenek a szakaszos energiaellátás mellett is üzemelni, maximum 18-órás tápellátási szünetekre méretezve. Ezen helyi vezérlőkre vonatkozó árait az ajánlattevők opcióként tüntessék fel alábbiakban külön:

II. Közvilágítási kapcsoló körzetenként vagy helyszínenként területi kommunikációs átjáró egység/antenna szállításának és telepítésének egységára (feltéve hogy a rendszer működéséhez ez szükséges). Mindehhez Társaságunk a jelenlegi elképzelések szerint körzetenként egy – egy kész elhelyezési lehetőséget biztosít a kapcsoló berendezés mellett vagy közelében főáramköri vezetékezést tartalmazó elosztószekrény telepítésével, mely B osztályú túlfeszültség védelmet is tartalmaz).

a./A rendszer rendelkezik helyszínen telepítendő **területi kommunikációs átjáró egységgel /antennával:** igen / nem

b./A központi egység milyen számban, módon, sűrűségben telepítendő (pl. körzetenként , 1,5 km –es sugarú körben – szövegesen megadandó) :

c./**Kommunikációs átjáró egység ára tervvel és telepítéssel együtt:**Ft/db + ÁFA

d./ Kérjük az ajánlattevőt, hogy ismertesse, hogy az alapfunkciókat biztosító kommunikációs egységnek vagy kiegészítő egységeinek elérhetőek –e további addicionális funkciói különös tekintettel körzetenkénti hiteles fogyasztásmérési adatokra és ezek kiértékelésére, tápellátási és áramköri hiba-, esetleges elosztó szekrény nyitás –zárás jelzésekre valósidőben, valamint egyéb az okos város funkciót támogató kiterjesztésekre. Ezen eszközöknél követelmény, hogy képesek legyenek a szakaszos energiaellátás mellett is üzemelni, maximum 18-órás tápellátási szünetekre méretezve. Ezen egységek/megoldásokra vonatkozó árait az ajánlattevők opcióként tüntessék fel alábbiakban külön:

III. Teljes rendszer licenszének, installálásának, tesztelésének (mely során az egyes világítótest típusok DALI protokoll szerinti működését is előzetesen vizsgálni, ellenőrizni kell), **BDK specifikus informatikai fejlesztések elvégzésének** (annak érdekében, hogy kezelőfelülete magyar is elérhető legyen illetve, hogy a hibajelzéseket a BDK Kft KVIL hibabejelentő rendszere részére „machine to machine” technológiával meg tudja küldeni) **valamint kezelési utasítások elkészítésének, oktatásának egyszeri díja :**

Egyszeri díj: Ft/db + ÁFA

IV. Lehetséges-e a server/ központ egység BDK Kft –nél történő elhelyezése:

a./ igen / nem

b./ Ennek becsült bekerülési költsége (hardver és szoftver) : Ft + ÁFA

b./ Ennek becsült éves fenntartási költsége (hardver és szoftver) : Ft + ÁFA

A server/központi egység elhelyezésére megrendelő megfelelő környezet biztosít, ehhez kérem alábbiakban adják meg ennek főbb paramétereit:

V. A távfelügyeleti rendszer üzemeltetésének egységára, beleértve a szükséges kommunikáció biztosítását (beleértve az előfizetői illetve használati díjakat), a szoftverek használatát (beleértve a support díjakat, kezelő felületek biztosítását, adattárolást, hibajelzéseket a BDK Kft részére „machine to machine” technológiával, rendszer karbantartás és frissítések költségét), magyar nyelvű HOT-LINE szolgáltatás biztosítását

(Üzleti konstrukció illetve a rendszer struktúrájától függően az egységár alábbiak szerint, de csak az egyik módon megadható):

a. Nincs külön üzemeltetési díj, ez a beszerzés során előre kifizetésre kerül (benne van az árban): igen /nem

vagy

b. Éves üzemeltetés díja világítótestenként :

1000 db (+/-10 %) üzemeltetés esetén : Ft/db + ÁFA

1000 és 5000 db közötti üzemeltetés esetén Ft/db + ÁFA

5000 db feletti üzemeltetés esetén Ft/db + ÁFA

vagy

c. Éves üzemeltetés díja közvilágítási kapcsolókörietenként

20 db (+/-10 %) üzemeltetés esetén : Ft/db + ÁFA

20 és 100 db közötti üzemeltetés esetén	.....	Ft/db + ÁFA
100 db feletti üzemeltetés esetén	.....	Ft/db + ÁFA

VI. a./ Vállalnak –e a leszabályozáshoz szükséges fénytechnikai és kiviteli tervezést:

igen /nem

b./ Tervezés díja világítótestenként :

1000 db (+/-10 %) megrendelés esetén :	.....	Ft/db + ÁFA
1000 és 5000 db közötti megrendelés esetén	.....	Ft/db + ÁFA
5000 db feletti megrendelés esetén	.....	Ft/db + ÁFA

....., 2019.....

.....
Cégszerű aláírás