



Latvijas Republika

Jelgavas pilsētas pašvaldības iestāde

"PILSĒTSAIMNIECĪBA"

Pulkveža Oskara Kalpaka iela 16a, Jelgava, LV-3001

Tālrunis: 63084470, fakss: 63023869, e-pasts: pilsetsaimnieciba@pilsetsaimnieciba.jelgava.lv

Reģ. Nr. 90001282486, SEB banka, kods UNLALV2X, konts LV61 UNLA0050001003121

25.09.2016.

Nr. PİL/I-18/16/45

Uz 13.01.2016. Nr. 2-19/30.2

Jelgavas pilsētas
pašvaldības administrācijas
Attīstības un pilsētplānošanas
pārvaldes vadītājam G. Osītei

Par projektēšanas nosacījumu izsniegšanu Atmodas ielas posmam

Atbildot uz 2016. gada 13. janvāra vēstuli Nr.2-19/30.2 par nosacījumu izsniegšanu tehniskā projekta "Atmodas ielas posma no Dobeles šosejas līdz Dambja ielai un Rūpniecības ielas posma no Filozofu ielas līdz Tērvetes ielai, asfalta seguma atjaunošana, Jelgavā", pielikumā nosūtām projektēšanas nosacījumus.

Pielikumā (nosūtīti elektroniski uz adresi gunita.osite@dome.jelgava.lv):

1. Nosacījumi "Atmodas ielas posma no Dobeles šosejas līdz Dambja ielai un Rūpniecības ielas posma no Filozofu ielas līdz Tērvetes ielai asfalta seguma atjaunošanas" projektēšanai uz 2 lp.
2. Aku vāka izskats uz 1 lp.
3. Minimālās prasības lietussūkņiem/sūknētāvu/notekūdeņu attīrīšanas ietaišu aprīkojumam un attālinātās vadības/kontroles sistēmai uz 4 lp.
4. Minimālās prasības ielu apgaismojuma gaismekļiem un attālinātās apgaismojuma vadības/kontroles sistēmai uz 6 lp.

Vadītājs

M.Mielavs

Barkovska 63026894

Zanna.Barkovska@pilsetsaimnieciba.jelgava.lv

Saņemts Attīstības un pilsētplānošanas
pārvaldē 20 16. g. 26. janvārī

Saņemts Nr.	742/2-19
lpp.	14 lp.
2016.g.	25. janvārī
Jelgavas pilsētas pašvaldības klientu apkalpošanas centrs	

Nosacījumi “Atmodas ielas posma no Dobeles šosejas līdz Dambja ielai un Rūpniecības ielas posma no Filozofu ielas līdz Tērvetes ielai asfalta seguma atjaunošanas” projektēšanai.

1. Asfaltbetona segums un brauktuve:

- 1.1. Izvērtēt braukšanas joslu skaitu projektējamajā posmā, atbilstoši esošajai un prognozētajai perspektīvajai satiksmes intensitātei; Projektētājam veikt satiksmes plūsmu skaitīšanu;
- 1.2. Paredzēt asfaltbetona dilumkārtas atjaunošanu Rūpniecības – Filozofu un Atmodas – Dambja krustojums un posmā starp tiem;
- 1.3. Paredzēt Rūpniecības ielas Atmodas ielas paralēlo ceļu un to pieslēgumu asfaltēšanu, tos paredzot arī gājēju kustībai;
- 1.4. Paredzēt pieslēgumu izbūvi tiem īpašumiem, kuriem tie vēl nav;
- 1.5. Risināt Rūpniecības – Vīgriežu ielas krustojuma pieslēgumu no Rūpniecības ielas paralēlā ceļa;
- 1.6. Asfaltbetona seguma demontāžai paredzēt frēzēšanas tehnoloģiju;
- 1.7. Izvērtēt iespēju ierīkot gājēju pārejas - Atmodas un Bebru ceļa krustojumā, E.Dārziņa un Rūpniecības krustojumā, saskaņā ar SKDK lēmumiem;
- 1.8. Izvērtēt gājēju pārejas ierīkošanu Asteru ielas krustojumā (*tiešais gājēju ceļš uz Asteru ielas turpinājumu, suņu pastaigu laukumu, SIA Maksima utt.*)
- 1.9. Paredzēt būvniecības laikā iespējamo apbraucamo ceļu, materiālu pievešanai un transporta kustības novirzei, seguma/komunikāciju uzturēšanu un atjaunošanu.
- 1.10. Paredzēt otrreiz izmantojamo materiālu - ceļa zīmju, balstu, konsoļu, frēzētā asfalta, grants, šķembu nodošanu JPPI “Pilsētsaimniecība” norādītājā noliktavā;
- 1.11. Izvērtēt trokšņu līmeņa samazināšanas pasākumus gar daudzdzīvokļu māju rajoniem (*Asteru daudzdzīvokļu nams vienmēr ir sūdzējies par trokšņu līmeni*).

2. Lietus kanalizācija

- 2.1. Paredzēt būvdarbu apjomos JPPI “Pilsētsaimniecība” sūknētavas būvprojekta Atmodas – Asteru ielu krustojuma realizāciju;
- 2.2. Paredzēt LK kolektora tīrīšanu, TV inspekcijas un remontdarbu veikšanu (ja atklājas defekti) zem brauktuves;
- 2.3. Risināt ūdens noteci no brauktuves visā posmā;
- 2.4. Veikt esošo grāvju pārtīrīšanu visā posmā;
- 2.5. Veikt grāvju pieslēgšanu kolektoram pie Draudzības ielas un pirms Asteru ielas;
- 2.6. Projektēšanas laikā veikt esošo caurteku vizuālās inspekcijas, piedaloties JPPI “Pilsētsaimniecība”, un paredzēt caurteku remontu, ja tādi būs nepieciešami;
- 2.7. Paredzēt caurteku ierīkošanu;
- 2.8. Paredzēt caurteku pretplūdu pasākumu īstenošanu, paredzot pretplūdu vairogu izbūvi;
- 2.9. Paredzēt TV inspekcijas veikšanu caurtekām, kas atrodas zem ielām;
- 2.10. Visā objektā pielietot vienāda tipa lūkas;
- 2.11. Lietus kanalizācijas lūkām nodrošināt JPPI „Pilsētsaimniecība” logotipa un "LK" uzdruku (2.pielikums);
- 2.12. Zaļā zonā un ietvēs paredzēt padziļinātas aku lūkas *CLARK DRAIN* tipa vai analoģu;
- 2.13. Izvairīties no ūdens uztvērēju projektēšanas ceļu apmalēs un “kabatiņu” izbūves;
- 2.14. Projektēšanas gaitā risināt pretplūdu pasākumus, izvērtējot esošo situāciju;
- 2.15. pretplūdu vārsta vadība jānodrošina gan lokāli, gan attālināti. Pretplūdu vārstam ir jābūt iebūvētam akā un iespējai regulēt rokas režīmā no zemes virsmas, lai plūdu laikā nevajadzētu kāpt akā;
- 2.16. pretplūdu klapes izbūve nav pieļaujama;

2.17. Iekļaut projekta apjomos Bebru un Atmosas ielu krustojumā esošo pretplūdu klapes demontāžu un nodošanu JPPI "Pilsētsaimniecība".

3. Apgaismojums:

- 3.1. Paredzēt apgaismojuma izbūvi Atmosas ielas posmā no Dambja ielas līdz Dobeles šosejai pa kreiso pusi;
- 3.2. Paredzēt apgaismojuma rekonstrukciju Rūpniecības ielas paralēlajā ceļā no Nr.26 līdz Nr.114, kā arī izvērtēt apgaismojuma izbūvi Rūpniecības ielas brauktuvei;
- 3.3. Ja tiek paredzēts izbūvēt apgaismojuma sadalnes, tās paredzēt ar attālināto vadību; Apgaismojuma vadības sistēmai ir jābūt funkcionāli ekvivalentai un integrējamai esošā ielu apgaismojuma sistēmā (4.pielikums);
- 3.4. Krustojumā ar Emīla Dārziņa ielu paredzēt paaugstinātas intensitātes apgaismojumu (*gājēju pārejas speciālais apgaismojums*);
- 3.5. Ja tiek ierīkota jauna gājēju pāreja, paredzēt paaugstinātas intensitātes apgaismojumu;

4. Ietves:

- 4.1. Paredzēt esošās ietves rekonstrukciju Atmosas ielā, to savienojot ar esošo ietvi starp Dambja un Filozofu ielu krustojumiem;
- 4.2. Risināt drošu gājēju kustību Atmosas ielā starp Dambja un Stiebru ielām;
- 4.3. Nodrošināt vides pieejamību.

5. Labiekārtošanas elementi:

- 5.1. Sabiedriskā transporta pieturvietu izvietojums, ievērtējot esošās un projektējamās pieturvietas, saskaņot ar Jelgavas autobusu parku un JPPI "Pilsētsaimniecība";
- 5.2. Veidojot sabiedriskā transporta pieturvietas ar brauktuves paplašinājumu, iekļaut bruģētu platformu, nojumi (cinkotu, nodrošināšana pret rūsēšanu, ar elektropievada izbūvi), soliņu un atkritumu urnu. Atkritumu urnas izvietot ārpus pieturas konstrukcijas;
- 5.3. Izvērtēt zaļās zonas nepieciešamību starp ietvi un braucamo daļu Atmosas ielas posmā no Dobeles šosejas līdz Stiebru ielai nepāro ielu numuru pusē;
- 5.4. Labiekārtošanas elementus, urnas, soliņus, veloturētājus pirms pasūtīšanas un uzstādīšanas izskats un komplektācija obligāti saskaņojama ar JPPI "Pilsētsaimniecību";
- 5.5. Izvērtēt esošus kokus, ievērtējot esošo un jaunprojektēto inženierkomunikāciju aizsargjoslas.

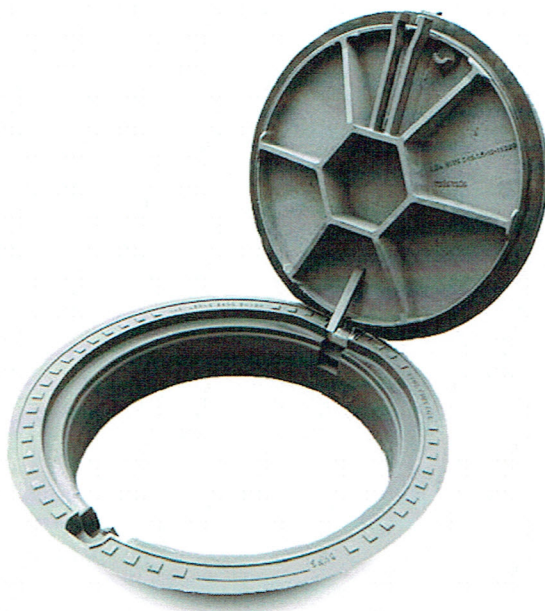
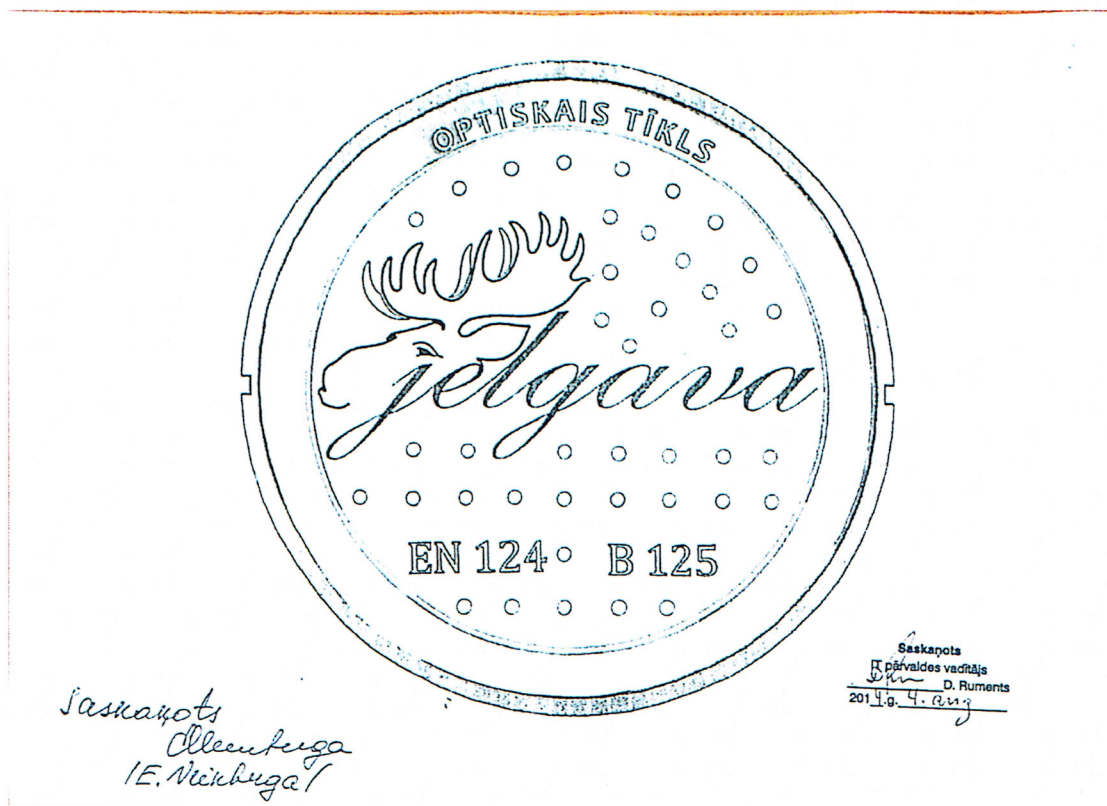
6. Sakaru kanalizācija un videonovērošana:

- 6.1. Izvērtēt iespēju veikt sakaru kanalizācijas ierīkošanu Atmosas un Rūpniecības ielās;
- 6.2. Izvērtēt videonovērošanas ierīkošanu krustojumos transporta novērošanai un sabiedrības drošībai.

7. Izpilduzmērījumi:

Veicot gala izpilduzmērījumus, ceļa zīmēm plānā norādīt arī ceļa zīmju numurus un visus labiekārtošanas elementus.

Aku vāka izskats



Piezīme: Tā kā aku vāku izskats vairākiem ražotājiem ir dažāds, iespējamo noformējumu (LK un logotipa uzdruka) uz vāka pirms aku vāku pasūtīšanas saskaņot ar "Pasūtītāju".

Peldošā tipa čuguna lūka ar minimālo brīvo atveri 500mm un lūkas, veidota no sfēriskā grafīta čuguna (GJS) ar minimālo stiepes izturību 500Mpa, par ko liecina attiecīgs, noturīgs un skaidri salasāms marķējums uz lūkas vāka. Vāka materiāls nedrīkst būt ar bitumena vai jebkāda citas krāsas pārklājuma, kas liedz novērtēt un noteikt lūkas patieso kvalitāti un iespējamos defektus. Lūka veidota atbilstoši slodzes klasei D400 saskaņā ar EN124, kas paredzēta uzstādīšanai asfaltētās ceļa struktūras. Lūkas nodrošināt ar divām augstas izturības plastikāta aizslēgiem. Metālisku detaļu savstarpējam blīvējumam izmantojot termoplasta blīvējumu (vai gumiju), kura virsmas laukums vismaz divas reizes pārsniedz lūkas atbalsta laukumu. Blīvējumiem, nepieciešamības gadījumā, ir jābūt viegli maināmiem un ražotājam jānodrošina blīvējuma materiāla piegādi. Lūkas instalācija nepieciešams izmantot ražotāja paredzētu vadīklas gredzenu. Ražotājam jānodrošina pasūtītājs ar valsts valodā sagatavotiem uzstādīšanas ieteikumiem.

Minimālās prasības lietussūkņētavu/notekūdeņu attīrīšanas ietaišu aprīkojumam un attālinātās vadības/kontroles sistēmai.

1. Vispārīga informācija

Lietussūkņētavas/notekūdeņu attīrīšanas iekārtas (turpmāk, attiecīgi LKS un NAI) aprīko ar attālinātās vadības/kontroles līdzekļiem, kas sniedz informāciju JPPI „Pilsētsaimniecības” dispečerdiensam Pašvaldības operatīvas informācijas centrā (POIC) 24h diennaktī visu cauru gadu (24/7) par LKS/NAI darbu, esošo stāvokli, avārijām u.c. informāciju. No POIC jāvar mainīt attālinātā režīmā, izmantojot sūkņētavas vadības programmatūru, visus sūkņētavas darba parametrus, tieši kontrolēt un vadīt tās iekārtas, kā arī aplūkot esošos un vēsturiskos datus.

LKS/NAI attālinātās vadības/kontroles līdzekļiem jāspēj datus pārraidīt uz POIC, izmantojot pašvaldības optisko tīklu.

Visiem LKS/NAI attālinātās vadības/kontroles līdzekļiem jādarbojas izmantojot atvērtu OPC standarta komunikāciju, bez starpservers vai starpiekārtu izmantošanas.



2. Prasības vadības sistēmas aprīkojumam.

2.1. Iekārtas un materiāli:

- 2.1.1. Visas iekārtas jāuzstāda tā, lai vajadzības gadījumā tiem varētu viegli piekļūt, pārvietot, vai demontēt.
- 2.1.2. Uzstādīšanas vieta jāizvēlas tā, lai iekārta netiek bojātā mitruma, karstuma, aukstuma, vibrācijas u.c. iedarbības rezultātā.
- 2.1.3. Iekārta jāizvēlas tā, lai tā iztur savas uzstādīšanas vietas vissmagākos apstākļus.
- 2.1.4. Kabeļu savienojuma nozarkārības aizsardzības klasei jābūt ne mazākajam par IP65. Aizsardzības klasi nosaka atkarībā no attiecīgas instalācijas istabas un vietas.
- 2.1.5. Minimālā darba temperatūra no -35°C līdz $+70^{\circ}\text{C}$.

2.2. Kabeļi, savienojumi:

- 2.2.1. Katras iekārtas kabelim, kas ir pievadīts pie tā instalācijas vietas, ir jāuzliek klemmes.
- 2.2.2. Katram iekārtas kabelim jāpiemēro attiecīgas vada klemmes ar izolētiem galiem, lai aizsargātu no mitruma un putekļu iedarbības.
- 2.2.3. Katram iekārtas vadam jānodrošina rezerves garums, lai nepieciešamības gadījumā iekārtu var pārbīdīt 0,5m rādiusā.
- 2.2.4. Visu kabeļu galus jāapstrādā, lai izslēgtu strāvas noplūdi.
- 2.2.5. Jāizvairās no augsta un zema sprieguma vadu krustošanās ārējās un iekšējās instalācijās.

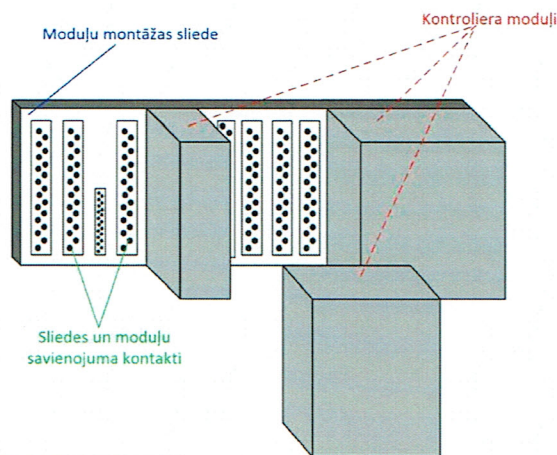
2.3. Vadības skapis:

- 2.3.1. Vadības skapi uzstāda pēc iespējas tuvāk LKS/NAI, viegli pieejamā vietā. Ja projektā paredzēta sūkņētava kopā ar attīrīšanas iekārtu, tad elektrovadības skapjiem (ja ir vairāki), jāatrodas blakus.
- 2.3.2. Vadības skapis aprīkots ar sakaru un kontroles līdzekļiem, kas sniedz informāciju par LKS/NAI darbu, esošo stāvokli, avārijām, utt.
- 2.3.3. Vadības skapja durvīm jābūt aprīkotām ar mehānisku slēdzeni, kā arī ar apsardzes signalizāciju, kura brīdina par durvju atvēršanu ar vizuālu un audiālu signālu vadības programmatūrā.
- 2.3.4. Vadības skapī ietilpst elektroapgādes projekta piegādes. Visi kabeļu ievadi jāhermetizē ar atbilstošajiem materiāliem.
- 2.3.5. Vadības skapī jāuzstāda LKS/NAI rokas vadības panelis.

2.4. Savienojuma sadale

- 2.4.1. Savienojumu sadale atrodas LKS/NAI akās, atbilstoši ražotāja komplektācijai.

- 2.4.2. Pienākošie daudzu dzīslu kabeli, kas ir elektroapgādes projekta piegādēs, jāievada sadalē.
- 2.4.3. Uz mēriekārtām aizejošie kabeli jāsavieno, ar kontrolkabeli izmantojot klemmju bloku.
- 2.4.4. Visi kabelu ievadi jāhermetizē ar atbilstošajiem materiāliem.
- 2.4.5. Kabelu savienojuma sadales aizsardzības klasei jābūt ne mazākai par IP66.
- 2.5. Kontrolieris:
- 2.5.1. Kontrolieri uzstāda vadības skapī.
- 2.5.2. Kontrolierim un sakaru maršrutētājam uzstāda nepārtrauktās barošanas avotu (UPS), kas nodrošināta vismaz četras stundas kontroliera un sakaru maršrutētāja nepārtrauktu darbību.
- 2.5.3. Kontrolierim jābūt aprīkotam ar energoneatkarīgo atmiņu, no kuras primāri tiek ielādēts projekts (vadības programma) sekundāri, kur tiek uzglabāti darba procesa parametri (procesa dati).
- 2.5.4. Kontrolierim jābūt aprīkotam ar drošu digitālo datu atmiņas nesēju (SD-Secure Digital) vai ekvivalentu atmiņas nesēju, kuros nepieciešams veikt notikumu parametru arhivāciju, piemēram, sūkņu darbību, līmeņu darbību, durvju, vai kādas cita veida trauksmes.
- 2.5.5. Kontrolierim jābūt aprīkotam ar iebūvētu reālā laika pulksteni.
- 2.5.6. Kontrolierim jāatbalsta laika sinhronizācijas funkcija, kas dotu iespēju ar pareizu laiku veikt arhivāciju atmiņas nesējā. Laika sinhronizācija ir jāveic ar centrālo laika serveri, izmantojot NTP/SNTP vai līdzīgu protokolu.
- 2.5.7. Kontrolierim jāatbalsta failu transporta protokola (FTP) funkcija ar piekļuvi pie atmiņas nesēja datiem, kas nodrošinātu funkciju nolādēt lokālos arhivācijas datus attālināti.
- 2.5.8. Kontrolierim jāatbalsta vadības procesa vizualizēšana caur standarta WEB pārlūkprogrammu, slēdzoties tieši pie kontroliera, tas ir kontrolierim ir jābūt ar iebūvētu WEB serveri.
- 2.5.9. Kontroliera sistēmai jāatbalsta modulārais montāžas princips, kas sniedz iespēju nomainīt atsevišķu moduli, neveicot vadu atvienošanu.



Kontroliera modulārais montāžas princips

- 2.5.10. Kontrolierim jāatbalsta Modbus TCP/IP datu pārraides (iekārtu kontroles un vadības) protokolu vai ekvivalents atvērta koda protokola risinājums. Kontrolierim jākomunicē tieši ar vadības sistēmas serveri izmantojot atvērto OPC standarta komunikāciju, bez starpserversu vai starpiekārtu izmantošanas.
- 2.5.11. Visām vadības un datu pārraides/uztveršanas iekārtām jānodrošina nepārtraukta darbība no -35° līdz $+70^{\circ}$ C.
- 2.6. LKS/NAI aku/durvju vāki jāaprīko ar apsardzes signalizāciju – analogi kā vadības skapja durvis.
- 2.7. Elektroapgādes sprieguma kontroles devējs/relejs:
- 2.7.1. Elektroapgādes sprieguma kontroles/fāžu secības releju uzstāda vadības skapī.
- 2.7.2. Elektroapgādes sprieguma kontroles devējs/relejs reģistrē trauksmes notikumus, ja spriegums iziet ārpus atļautām robežām ($\pm 10\%$).
- 2.8. Sakaru maršrutētājs:
- 2.8.1. Sakaru maršrutētājam jāspēj datus pārraidīt uz POIC izmantojot pašvadības optisko tīklu.
- 2.8.2. Sakaru maršrutētājam jāspēj datus pārraidīt uz POIC izmantojot GSM datu pārraidi.
- 2.9. Rokas vadības panelis:
- 2.9.1. Rokas vadības panelis atrodas vadības skapī.

- 2.9.2. Rokas vadības panelī jābūt displejam, kurš attēlo esošo sūknētavas situāciju.
- 2.9.3. Rokas vadības panelī jābūt iespējai pilnvērtīgi lietot/konfigurēt sūknētavas parametrus.
- 2.9.4. Rokas vadības panelī jābūt redzamiem smilšu un naftas devēju signāli (akā eļļa/akā smilts) katrai līnijai (ja ir vairāki) atsevišķi.

3. Prasības programmatūrai.

- 3.1. Programmatūrai jāspēj darboties uz Windows server 2003 un uz augstākas operētājsistēmas versijas (Pasūtītāja rīcībā esošā operētājsistēma.)
- 3.2. Sūknētavas Programmatūrai jābūt servera versijai – jāspēj darboties uz virtuāla un fiziska servera, jāspēj darboties bez ielogota lietotāja uz servera (Log off).
- 3.3. Brīvi integrējama un sinhronizējama ar uz šo brīdi pasūtītāja rīcībā esošajām sistēmām un programmām.
- 3.4. Datu apmaiņai nodrošina XML/JSON servisu, kas uz nosūtītajiem pieprasījumiem, atbild atgriežot aktuālo informāciju par sūknētavu stacijām XML un JSON formātā, kā arī otrādi, XML /JSON serviss pats pārsūta jaunāko informāciju par sūknētavām XML/JSON formātā.
- 3.5. Visiem servisiem jādarbojas kā sistēmas servisiem, tie nedrīkst būt piesaistīti lietotājiem.
- 3.6. Pasūtītājs ir šīs sistēmas administrators un lietotājs, nosakot tiesības citiem lietotājiem.
- 3.7. Iekārtu kontroles, vadības un datu iegūšanas sistēmas (SCADA - supervisory control and data acquisition) vai ekvivalenta sistēma.
- 3.8. Programmatūras ekrāna loga vizualizācija jāaskaņo ar pasūtītāju.
- 3.9. Programmatūras ekrāna loga vizualizācijā jāatspoguļo LKS/NAI konstrukcijas un tās darbība.
- 3.10. Sūknētavas aprīkojumam nepieciešams izveidot līkņu un tabulu veida pārskata šablonus. Nepieciešams izveidot vairākus kopskata šablonus, iepriekš saskaņojot attēlojamo datu skaitu ar pasūtītāju.
- 3.11. Datu grafikiem (līknēm) jābūt gan dinamiskiem, t.i., automātiski jāatjaunojas brīžos, kad mainās attēlojamie dati, gan statiskiem, t.i. rādīt arhivāros datus par periodu. Vajadzības gadījumā jābūt iespējai izsaukt t.s. kursora funkciju, kad uz grafika parādās vertikāls kursors, kuru bīdot var precīzi nolasīt mērījumu datus konkrētā laika brīdī.
- 3.12. Jābūt iespējai “eksportēt” LKS/NAI datus uz *.csv, *.xls, *.xml un JSON datu formātiem.
- 3.13. Visi LKS/NAI notikumi tiek reģistrēti un saglabāti notikumu žurnālā.

4. Atspoguļojamās informācijas kopums LKS

- 4.1. sūknētavu nosaukumi,
- 4.2. apsardze - vispārējs brīdinājums sūknētavas/aizvara aprīkojuma darbībā (norma/avārija),
- 4.3. aizsardzība sūknētavas/aizvara tvertnes vākam,
- 4.4. aizsardzība elektroskapim,
- 4.5. fāzes kontroles bloks (norma/avārija),
- 4.6. sakari ar PLK (ir/nav),
- 4.7. ūdens līmenis esošais, m,
- 4.8. iestatīti sūkņa darbības līmeņi, m,
- 4.9. sūkņa darbības režīms dotajā brīdī (sarkans/zaļš),
- 4.10. sūkņa nostrādātās stundas, h. Iespēja brīdināt par apkalpošanu,
- 4.11. sūkņa kopējais nostrādātais darba laiks, h,
- 4.12. sūkņa ieslēgšanas skaits,
- 4.13. jauda, kWh
- 4.14. Strāva, A
- 4.15. pārsūknētais kopīgais apjoms pirms ieplūdes akā, katram sūknim, m³/h

5. Atspoguļojamās informācijas kopums NAI (katrai līnijai, ja ir vairāk par vienu)

- 5.1. smilts akā,
- 5.2. eļļa akā,
- 5.3. aizsardzība tvertņu vākiem,
- 5.4. aizsardzība elektroskapim,

6. Nodrošanas dokumentācija un garantijas saistības.

Dokumentācijā jāatspoguļo informācija par noteikto, projekta ietvaros risināmo LKS/NAI objektu. Ja ir vairākas, tad jābūt katram objektam atsevišķam sējumam ar visu nepieciešamo dokumentāciju (piem., kā kontrolēt, kā vadīt aprīkojumu, kādi un kā tiek noregulēti līmeņdevēji, kāda tipa, oriģinālā iekārtu rūpnīcā izsniegta dokumentācija, u.t.t.)

- 6.1. Iekārtu, programmatūras un apkalpošanas, lietošanas instrukcijas.

- 6.2. Attālinātās vadības konfigurācijas instrukcija (īpaši pasvītrojot energoneatkarīga atmiņa, FTP, WEB, laika sinhronizācija funkciju apraksts)
- 6.3. Datu apmaiņas xml un JSON formātu konfigurācijas apraksts
- 6.4. Vadības programmas darbības algoritms
- 6.5. Vadības procesa mainīgo saraksts ar norādītām darba procesa vērtībām
- 6.6. Datu pārraides mainīgo saraksts ar norādītu protokolu un mainīgā adresāciju, piekļuves tiesībām un mērogošanu.
- 6.7. Vadības skapja struktūrshēma
- 6.8. LKS/NAI tīkla struktūrshēma ar MAC un IP adresēm no kontroliera līdz serverim.
- 6.9. Vizualizācijas ekrāna apraksts un lietotāja instrukcija.
- 6.10. Elektromontāžas rasējumi.
- 6.11. Kabeļu žurnāls.
- 6.12. Datu maršrutētāja parametru izraksts.
- 6.13. Topoloģiskā shēma.
- 6.14. Visiem dokumentiem jābūt iesniegtiem trīs izdrukātos eksemplāros un vienam elektroniski ierakstītā datu nesējā (DVD diskā).

Sagatavoja M.Skudra un Ž.Barkovska
25.09.2015

Minimālās prasības ielu apgaismojuma gaismekļiem un attālinātās apgaismojuma vadības/kontroles sistēmai.

1. Vispārīga informācija

Ielu apgaismojuma tīklu aprīko ar attālinātās vadības/kontroles līdzekļiem, kas sniedz informāciju JPPI „Pilsētsaimniecības” dispečerdiensnam Pašvaldības operatīvas informācijas centrā (POIC) 24h diennaktī visu cauru gadu (24/7) par ielu apgaismojuma tīkla darbību, esošo sistēmas un atsevišķo gaismekļu stāvokli, avārijām u.c. informāciju. No POIC jāvar mainīt attālinātā režīmā, izmantojot apgaismojuma vadības programmatūru, sistēmas un atsevišķo gaismekļu darba parametrus, tieši kontrolēt un vadīt tās iekārtas, kā arī aplūkot esošos un vēsturiskos datus.

Ielu apgaismojuma attālinātās vadības/kontroles līdzekļiem jāspēj datus pārraidīt uz POIC, izmantojot pašvaldības optisko tīklu.

Visiem ielu apgaismojuma attālinātās vadības/kontroles līdzekļiem jādarbojas izmantojot atvērtu OPC standarta komunikāciju, bez starpservers vai starpiekārtu izmantošanas.

2. Ielu apgaismojuma vadības sistēmas tehniskās prasības

Piedāvātai ielu apgaismojuma vadības sistēmai ir jānodrošina visas funkcijas un tehniskās prasības, apkopotas 1.tabulā:

1.tabula

Nr.	Parametrs
1. Ielu apgaismojuma vadības sistēmas funkcija	
1.1	Savietojamība ar esošo CITYLIGHT apgaismojuma vadības tālvadības sistēmu (AVTS)
1.2	Katrai ielu apgaismojuma gaismeklī ir atsevišķs kontrolieris, kas uzstādāms gaismeklī vai esošajos balstos
1.3	Katram gaismeklī uzstāda atsevišķu segmenta kontrolieri (datu koncentratoram), esošajās vai no jauna uzstādāmajās sadalēs
1.4	Gaismekļu un segmentu kontrolieri komandu un datu apmaiņu veic pa esošajiem vai no jauna izbūvējamajiem četru dzīslu barošanas kabeļiem;
1.5	Segmentu kontrolieru un AVTS programmas komandu un datu apmaiņa notiek pielietojot optisko tīklu
1.6	Datu apmaiņa starp segmentu kontrolieri un AVTS programmu ir ne retāk kā vienu reizi 3 minūtēs;
1.7	Ielu apgaismojuma vadības sistēma ir centralizēta (segmentu kontrolieri strādā atkarīgi no AVTS programmas);
1.8	Ielu apgaismojuma vadības sistēmas minimālais ieviešanas posms ir viens armatūras kontrolieris, vai segmenta kontrolieris.
1.9.	Segmentu kontrolierim jāvar vadīt (ieslēgt izslēgt) neatkarīgi vismaz 3 kontaktori
1.10	Datu apmaiņa starp gaismas kontrolieri un segmentu kontrolieri pie notiekumiem, bet ne retāk kā reizi stundā
1.11	Segmentu kontroliera laika sinhronizācija ar AVTS programmu ne retāk kā reizi dienā
2. Ielu apgaismojuma gaismekļu kontroliera funkcijas parametri	
2.1	Funkcija ieslēgt/ izslēgt
2.2	Funkcija dimmēt armatūras gaismas plūsmu robežās 20-100%
2.3	Funkcija vadīt armatūru ar 1-10V signālu
2.4	Funkcija vadīt armatūru ar DALI signālu
2.5	Funkcija vadīt armatūru ar PWM signālu
2.6	Funkcija saņemt un pārraidīt datus no ārējā sensora
2.7	Funkcija attālināmi maināmi dimmēšanas līmeņi no AVTS reālajā laikā
2.8	Funkcija uzkrāt un pārraidīt datus par pieslēgtās armatūras stāvokli:
2.9	Funkcija uzrādīt bojājumu
2.10	Funkcija uzrādīt patērēto elektroenerģiju kWh
2.11	Funkcija uzrādīt uzstādīto jaudu kW
2.12	Funkcija uzrādīt strāvas stiprumu A
2.13	Funkcija uzrādīt spriegumu V

2.14	Funkcija uzraudīt reaktīvās jaudas kompensējošā kondensatora bojājumu
2.15	Funkcija uzraudīt armatūras reālas darba stundas
2.16	Visi mērījumi tiek veikti ar kļūdu ne lielāku par 1% no vērtības
2.17	Komunikācija starp gaismekļa kontrolieri un segmenta kontrolieri notiek izmantojot powerline komunikāciju CENELEC A/B/C standartos
2.18	Enerģijas pašpatēriņš gaidīšanas režīmā mazāks par 1 VA
2.19	Enerģijas pašpatēriņš darba režīmā mazāks par 3,5 VA
2.20	Barošanas spriegums 230V ($\pm 10\%$)
2.21	Frekvence 50/60Hz ($\pm 2\%$)
2.22	Izturība pret pārspriegumu atbilstoši LVS EN 61037
2.23	Izolācijas klase II; (B klase)
2.24	Mitruma un putekļu aizsardzības klase(ar montāžas kārbu) ne mazāka par: IP65
2.25	Maksimālā komutācijas strāva ne mazāka: 6 A
2.26	Darba temperatūra: -25 +70 (uzgl.temp.-40 +85)
2.27	Izmēri mm (W/H/D), ne lielāki par: 160x50x30
3. Ielu apgaismojuma segmenta kontroliera funkcijas un tehniskā specifikācija:	
3.1	Vada ne mazāk par 350 gab. ielu apgaismojuma gaismekļu kontrolierus centralizēti pēc uzdotā (pasūtītāja izstrādātā) vadības algoritma;
3.2	Saglabā un arhivē šādus datus par katru ielu apgaismojuma armatūru un visām pieslēgtajām armatūrām kopumā reālajā laikā:
3.2.1.	• ieslēgts, izslēgts,
3.2.2.	• darba režīms
3.2.3.	• bojājums
3.2.4.	• patērētā enerģija kWh
3.2.5.	• uzstādītā jauda kW
3.2.6.	• strāva A
3.2.7.	• spriegums V
3.2.8.	• reaktīvās jaudas kompensējošā kondensatora bojājums
3.2.9.	• darba stundas h
3.3	Pārraida datu arhīvu un AVTS programmu pielietojot optisko tīklu ne retāk kā vienu reizi 3 minūtēs, vai pēc lietotāja pieprasījuma
3.4	Saņem datus no AVTS par ieslēgšanās/ izslēgšanās laikiem katra gaismekļa dimmēšanās profilu ne retāk kā reizi dienā
3.5	Sistēma darbojas izmantojot atvērtu OPC standarta komunikāciju
3.6	Komunikācijai starp gaismekļa kontrolieri un segmenta kontrolieri notiek saskaņā ar CEN EN 13321-1, un divvirzienu powerline komunikācija ar gaismekļa kontrolieri saskaņā ar LVS EN 50065-1: 2002 frekvence B.
3.7	Segmentu kontrolierī iebūvēts sinhronizējams reālā laika pulkstenis ar rezerves bateriju tā uzturēšanai, astronomiskais kalendārs, kā arī iespējams sinhronizēt laiku ar AVTS programmu;
3.8	Segmentkontrolierī iebūvēts akumulators datu pārraides nodrošināšanai: 700 mAh
3.9	Attālināmi maināma segmenta kontroliera programmatūra Over-the-air programming (OTA)
3.10	Segmentu kontroliera aprīkojums:
3.10.1	• RS-485 interfeis;
3.10.2	• divas optiski atdalītas, brīvi programmējamas digitālās ieejas;
3.10.3	• ne mazāk kā trīs sprieguma mērīšanas ieejas ar precizitāti ne mazāka kā $\pm 1\%$
3.10.4	• vismaz četras strāvas transformatoru pieslēgšanas ieejas ieejas
3.10.5	• ne mazāk kā trīs, brīvi programmējamas releju izejas;
3.10.6	• papildus ieeja (S0) papildus mērinstrumentiem(saskaņā ar LVS EN 43 864:2005).
3.10.7	• 4 -20 mA ieeja

3.10.8	<ul style="list-style-type: none"> jānodrošina iespēja mērīt strāva līdz 30 aizejošām neatkarīgām līnijām
3.10.9	<ul style="list-style-type: none"> Ethernet Port
3.11	Enerģijas pašpatēriņš gaidīšanas režīmā VA ne lielāks par: 3
3.12	Enerģijas pašpatēriņš raidīšanas režīmā VA ne lielāks par: 5
3.13	Barošanas spriegums 230V (-10 % / +30%)
3.14	Frekvence 50/60 Hz (+2 % / -2 %)
3.15	Izturība pret pārspriegumu - atbilstoši LVS EN 61037;
3.16	Izolācijas klase: II (B klase)
3.17	Aizsardzības klase, ne mazāka par: IP 20
3.18	Darba temperatūra: -40 °C to + 65 °C;
3.19	Izmēri mm (W/H/D), ne lielāki par 160/90/50
4. SCADA programmas funkcijas un tehniskie parametri	
4.1	Trīs līmeņu autorizēta lietotāju piekļuve sistēmai, ar iespēju noteikt katram lietotājam pieejamās funkcijas
4.2	Attēlojamie stāvokļi un parametri par katru gaismekli, izceļot atkāpes:
4.2.1	<ul style="list-style-type: none"> uzstādītā jauda W
4.2.2	<ul style="list-style-type: none"> caurplūstošā strāva A
4.2.3	<ul style="list-style-type: none"> pievadītais spriegums V
4.2.4	<ul style="list-style-type: none"> cosφ jaudas koeficients
4.2.5	<ul style="list-style-type: none"> darba stundas h
4.2.6	<ul style="list-style-type: none"> enerģijas patēriņš kWh
4.2.7	<ul style="list-style-type: none"> ieslēgts/izslēgts/dimmēšanas līmenis
4.3	Fiksē un arhivē stāvokļa un parametru izmaiņas par katru gaismekli reālajā laikā, izceļot atkāpes:
4.3.1	<ul style="list-style-type: none"> uzstādītā jauda W
4.3.2	<ul style="list-style-type: none"> caurplūstošā strāva A
4.3.3	<ul style="list-style-type: none"> pievadītais spriegums V
4.3.4	<ul style="list-style-type: none"> cosφ jaudas koeficients
4.3.5	<ul style="list-style-type: none"> darba stundas h
4.3.6	<ul style="list-style-type: none"> enerģijas patēriņš kWh
4.3.7	<ul style="list-style-type: none"> ieslēgts/izslēgts/dimmēšanas līmenis
4.4	Attēlo stāvokļi un parametrus par katru elektroapgādes un vadības punktu, izceļot atkāpes:
4.4.1	<ul style="list-style-type: none"> uzstādītā jauda W
4.4.2	<ul style="list-style-type: none"> caurplūstošā strāva A
4.4.3	<ul style="list-style-type: none"> pievadītais spriegums V
4.4.4	<ul style="list-style-type: none"> cosφ jaudas koeficients
4.4.5	<ul style="list-style-type: none"> darba stundas h
4.4.6	<ul style="list-style-type: none"> enerģijas patēriņš kWh
4.4.7	<ul style="list-style-type: none"> ieslēgts/izslēgts/dimmēšanas līmenis
4.5	Fiksē un arhivē stāvokļa un parametru izmaiņas par katru elektroapgādes un vadības punktu reālajā laikā, izceļot atkāpes:
4.5.1	<ul style="list-style-type: none"> uzstādītā jauda W
4.5.2	<ul style="list-style-type: none"> caurplūstošā strāva A
4.5.3	<ul style="list-style-type: none"> pievadītais spriegums V
4.5.4	<ul style="list-style-type: none"> cosφ jaudas koeficients
4.5.5	<ul style="list-style-type: none"> darba stundas h
4.5.6	<ul style="list-style-type: none"> enerģijas patēriņš kWh
4.5.7	<ul style="list-style-type: none"> ieslēgts/izslēgts/dimmēšanas līmenis
4.6	Katra ielu apgaismošanas gaismeklis un elektroapgādes un vadības punkts SCADA programmā pozicionēts uz ģeogrāfiskās kartes.
4.7	Iespēja mainīt kartes mērogu programmā (samazināt, palielināt, tuvināt atsevišķus apgabalus):

4.8	Iespēja kartē redzēt katra gaismekļa stāvokli (ieslēgts/izslēgts/dimmēšanas līmeni/bojājumus)
4.9	Iespēja gaismekļus dalīt grupās
4.10	Iespēja veidot gaismekļu dimmēšanas programmas un uzstādīt tās gaismekļu grupām
4.11	Iespēja uzstādīt atšķirīgas dimmēšanas programmas atsevišķiem datumiem (piemēram, svētku dienām)
4.12	SCADA programma nodrošina divvirzienu komunikācija ar segmentu kontrolieri (datu un notikumu informācijas saņemšanu/slēgšanās algoritma ielādi (izmaiņu veikšana)) ar datu apmaiņas intervālu ne retāk kā reizi 3 minūtēs.
4.13	SCADA programma nodrošina iespēju reālā laikā pieveinoties elektroapgādes un vadības punktam un vadīt vai pārbaudīt līnijā esošās iekārtas.
4.14	SCADA programma pēc lietotāja pieprasījuma attēlo datu un notikumu arhīvu par brīvi izvēlētu ielu apgaismošanas armatūru un elektroapgādes un vadības punktu kopumu (ielas, parki, laukumi, rajoni)
4.15	SCADA programma veido datu un notikumu arhīvu, kas pēc lietotāja pierasījuma ir atēļojami grafiski vai datu tabulā par brīvi izvēlētu laika periodu, sistēmas darbības laikā brīvi izvēlētos laika posmos gada garumā.
4.16	Atskaites
4.16.1	<ul style="list-style-type: none"> iespēja visām atskaitēm izvēlēties periodu (gadi, mēneši, dienas, izvēlēties atsevišķi nedēļas dienu/-as (piem.: sestdiena vai svētdiena), stundas, minūtes – no/līdz) un apstāšanās intervālus
4.16.2	<ul style="list-style-type: none"> iespēja visas pieejamās atskaites sagatavot „html”, „pdf” un „xls” formātos
4.16.3	<ul style="list-style-type: none"> iespēja salīdzināt divus periodus, grafiskā attēlā
4.17	Uzdoto parametru un stāvokļa izmaiņu gadījumā SCADA programma sūta trauksmes un avārijas ziņojumus (E mail vai/un SMS)
4.18	SCADA sistēma lietojama izmantojot web server funkcionalitāti
4.19	SCADA sistēmas valoda: Latviešu

3. LED gaismekļu tehniskas prasības

LED gaismekļiem ir jānodrošina visas funkcijas un tehniskās prasības, apkopotas 2.tabulā:

2.tabula

<i>Nr.p.k.</i>	<i>Parametrs</i>
1.1.	Gaismas avota tips: LED (gaismas diodes) Gaismas krāsas temperatūra 4000K
1.2.	Gaismas plūsmas veids: Asimetriska ielas optika
1.3.	Gaismekļa korpusa izpildījums: Liets alumīnijs, krāsots pelēks
1.4.	Gaismekļa aizsardzības klase (IP), ne mazāka kā: IP66
1.5.	Gaismekļa triecienizturības klase (IK), ne mazāka kā: IK08
1.6.	Gaismekļa montāža pa tiešo uz balsta un uz sāna konsoles: Ø (diametrs) 40÷60mm
1.7.	Darba temperatūra, ne sliktāk kā: -40°C - +50°C
1.8.	Gaismekļa stiprināšana ar nerūsējoša tērauda skrūvēm
1.9.	Gaismekļa efektivitāte, ne mazāka kā: 90 Lm/W
1.10.	Gaismas krāsas izšķirtspēja (CRI), ne mazāka kā: 70%
1.11.	Automātiskās dimmēšanas sinhronizācija ar elektriskās barošanas padevi
1.12.	Gaismas plūsmas dimmēšanas iekārtas papildus prasības: CityLight savietojamā iekārta, rūpnieciski integrēta gaismekļa korpusā gaismekļa ražošanas procesā
1.13.	Barošanas darba sprieguma diapazons, nominālais: 200 ÷ 240V
1.14.	Elektroizolācijas drošības klase pēc EN-60598: I (pirmā)
1.15.	Izturība pret pārspriegumu, ne sliktāk kā: spriegums N/L – 2kV
1.16.	Gaismekļa barošanas bloka lietderības koeficients, ne mazāk kā: 0,92
1.17.	Jaudas faktors (Cosφ), pie 100% noslodzes, ne mazāk kā: 0,95
1.18.	Gaismekļu barošanas bloka papildus tehniskās prasības: <ul style="list-style-type: none"> Programmējams barošanas bloks ar izejas strāvas programmēšanas funkciju; Vadības protokoli: 1-10V, DALI; Barošanas blokā iebūvēta automātiskās jaudas samazināšanas funkcija līdz 50% ar soli

<i>Nr.p.k.</i>	<i>Parametrs</i>
	ne lielāku kā 1% un ne mazāk kā 5-m laika intervāliem ar soli ne lielāku kā 15 minūtes. <ul style="list-style-type: none"> Pretendents nodrošina programmēšanu par saviem līdzekļiem pēc pasūtītāja norādītajiem parametriem.
1.19.	Gaismas avota automātiska aizsardzība no pārkarsēšanas ar gaismas avota patērējamās jaudas samazināšanos
1.20.	Aizsardzība no piesārņojuma ar gaismu: 0 kandelas gaismas izstarojums virs 90° no apgaismojamās virsmas
1.21.	Gaismekļa kalpošanas laiks ne mazāk kā: 100 000h
1.22.	Papildus prasības: <ul style="list-style-type: none"> Atverot gaismekļa korpusu, tiek pārtraukta tā elektrobarošanas padeve – „drošās apkalpošanas funkcija”; Gaismekļa konstrukcijā ir iestrādāts spiedienu izlīdzinošs mitruma/putekļu filtrs, kas novērš kondensāta veidošanos gaismekļa korpusā; Pieeja pie gaismas avota (gaismekļa atvēršana) bez instrumenta pielietojuma, atvieglotai gaismekļa uzstādīšanai un apkalpošanai
1.23.	Gaismekļu ražotājrūpnīca ir sertificēta atbilstoši standartiem ISO9001 vai ekvivalents
1.24.	Gaismeklis ir sertificēts atbilstoši ENEC standartiem

4.Prasības iepirkuma dokumentācijai

Pretendents Pasūtītājam elektroniskā veidā datu nesējā iesniedz:

4.1.Gaismekļu fotometriskos failus *.ldt vai *.ies formātā par katru piedāvāto gaismekļu modeli, kas ietver gaismekļu izstarotās gaismas leņķi horizontālā un vertikālā plaknē, kopējo gaismas plūsmu (Lm), gaismas temperatūru (Kelvini) un citu nepieciešamo informāciju, lai pasūtītājs spētu izvērtēt pretendenta piedāvāto gaismekļu atbilstību.

4.2. Pretendenta gaismekļu apgaismojuma plānošanas (atbilstoši projekta risinājumam) aprēķinus (fotometriskos) *.pdf un *.dlx formātā.

5.Garantijas termiņš

5.1.Garantijas termiņš gaismekļiem ir 5 (pieci) gadi no Darbu pieņemšanas - nodošanas akta parakstīšanas dienas.

5.2.Darbu kvalitātes garantija ir 5 (pieci) gadi Darbu pieņemšanas - nodošanas akta parakstīšanas dienas.


5.3.Garantijas laiks izmantotajiem būvniecības materiāliem un iekārtām ir to ražotāju noteiktais un apstiprinātais ar ražotāja rakstisku apliecinājumu.

5.4.Garantijas laiks ielu apgaismojuma vadības blokiem un gaismekļu vadības blokiem ir noteikts: ne mazāk kā 3 (trīs) gadi, no Darbu pieņemšanas - nodošanas akta parakstīšanas dienas.

6.Dokumenti par preču atbilstību

Pretendents piedāvājumā iesniedz pasūtītājam zemāk minētos dokumentus par piedāvātajiem gaismekļiem:

6.1.Akreditētas atbilstības novērtēšanas iestādes izsniegts ENEC sertifikāts.

Gaismekļiem ir jābūt ar ENEC marķējumu: .

ENEC ir elektrisko produktu kvalitātes zīme, kas apliecina atbilstību Eiropas Savienības drošības standartiem. ENEC sertifikātā ir jābūt norādei par gaismekļu atbilstību vismaz šādiem standartiem:

EN 62031:2008

EN 62471:2008

EN 60598-1:2008+A11:2009

EN 60598-2-3:2003+A1:2011

Šo dokumentu pretendentam ir tiesības iesniegt tikai angļu valodā bez tulkojuma.

6.2.Ražotāja vai ražotāja pilnvarota pārstāvja izsniegta CE atbilstības deklarācija. Gaismekļiem ir jābūt ar CE marķējumu. CE atbilstības deklarācijā ir jābūt norādei par gaismekļu atbilstību ES direktīvai Nr.2004/108/EK (elektromagnētiskā savietojamība), ES direktīvai Nr.2006/95/EK (Zemsprieguma direktīva), ES direktīvai 2011/65/ES (RoHS direktīva) un vismaz šādiem Latvijas standartiem:

LVS EN 60598-2-3:2003 + A1:2011

LVS EN 60598-1:2009 + A11:2009

LVS EN 61547:2010

LVS EN 55015:2013

LVS EN 61000-3-2:2015

LVS EN 61000-3-3:2013

LVS EN 61347-2-13:2007

Šo dokumentu pretendētam atļauts iesniegt jebkurā valodā, pievienojot tulkojumu latviešu valodā.

6.3. Akreditētas atbilstības novērtēšanas iestādes izsniegts sertifikāts par atbilstību RoHS direktīvai. Sertifikātā ir jābūt norādei par gaismekļu atbilstību ES direktīvai 2011/65/ES (RoHS direktīva). Šo dokumentu pretendētam ir tiesības iesniegt tikai angļu valodā bez tulkojuma.

6.4. IP klases testa protokols. Akreditētas atbilstības novērtēšanas iestādes izsniegts gaismekļu **IP klasi (aizsardzība pret apkārtējās vides iedarbību)** apliecinošs gaismekļu testa protokols. Šo dokumentu pretendētam ir tiesības iesniegt tikai angļu valodā bez tulkojuma.

6.5. IK klases testa protokols. Akreditētas atbilstības novērtēšanas iestādes izsniegts gaismekļu **IK klasi (triecienizturība)** apliecinošs gaismekļu testa protokols. Šo dokumentu pretendētam ir tiesības iesniegt tikai angļu valodā bez tulkojuma.

6.6. Gaismekļu ražotāja rūpnīcas izsniegtas tehniskās specifikācijas. Katra piedāvātā gaismekļa modeļa tehniskā specifikācijā ir iekļauta informācija par gaismekļa atbilstību visiem šīs tehniskās specifikācijas 1.punktā minētajiem gaismekļu tehniskiem rādītājiem, kā arī iekļauts vai pievienots gaismekļa attēls. Šo dokumentu pretendētam atļauts iesniegt jebkurā valodā, pievienojot tulkojumu latviešu valodā.

Par šim punktam atbilstošu tiks uzskatītas tikai piedāvāto gaismekļu ražotāja rūpnīcas izsniegtas tehniskās specifikācijas – t.i. (a) gaismekļu ražotāja rūpnīcas parakstītas tehniskās specifikācijas vai (b) gaismekļu ražotāja rūpnīcas tehniskās specifikācijas izdruka, ievērojot, ka gaismekļu ražotāja rūpnīcas tehniskā specifikācijā vai pretendenta piedāvājumā ietverta norāde uz precīzu gaismekļu ražotāja rūpnīcas mājas lapas adresi (hipersaiti), kur pretendenta iesniegtās tehniskās specifikācijas ir publicētas un kur pasūtītājs var pārbaudīt pretendenta iesniegto tehnisko specifikāciju atbilstību ražotāja publicētajām tehniskām specifikācijām.

6.7. Gaismekļu ražotāja rūpnīcas izsniegtas montāžas instrukcijas. Katra piedāvātā gaismekļa modeļa montāžas instrukcijā soli pa solim ir iekļauta informācija par gaismekļa uzstādīšanu. Šo dokumentu pretendētam atļauts iesniegt jebkurā valodā, pievienojot tulkojumu latviešu valodā.

6.8. Gaismekļu ražotāja rūpnīcas izsniegts apliecinājums (oriģināls) par pretendētam pieejamiem gaismekļiem. Apliecinājumā gaismekļu ražotāja rūpnīca apliecina, ka nodrošina vai nodrošinās pretendētam gaismekļu piegādi tādā apjomā un tādos termiņos, lai pretendents spētu izpildīt iepirkuma līguma prasības iepirkuma līgumā noteiktā termiņā. Šo dokumentu pretendētam atļauts iesniegt jebkurā valodā, pievienojot tulkojumu latviešu valodā.

6.9. EMC tests. Akreditētas atbilstības novērtēšanas iestādes izsniegts gaismekļu elektromagnētiskās savietojamības novērtējums (EMC tests). Šo dokumentu pretendētam ir tiesības iesniegt tikai angļu valodā bez tulkojuma.

6.10. Trieciena tests un vibrācijas tests. Akreditētas atbilstības novērtēšanas iestādes izsniegts gaismekļu trieciena tests (Shock test) saskaņā ar standartu EN 60068-2-27 un vibrācijas tests (Vibration (sinusoidal) test) saskaņā ar standartu EN 60068-2-6. Šo dokumentu pretendētam ir tiesības iesniegt tikai angļu valodā bez tulkojuma.

6.11. LM-79-08 testa protokoli. Katra piedāvātā gaismekļu modeļa LM-79-08 testa protokols. Šo dokumentu pretendētam ir tiesības iesniegt tikai angļu valodā bez tulkojuma.

6.12. TM-21 testa protokoli. Katra piedāvātā gaismekļu modeļa TM-21 testa protokols (par katru piedāvāto gaismekļu modeļa veidu uz konkrēto gaismekļu jaudu). Šo dokumentu pretendētam ir tiesības iesniegt tikai angļu valodā bez tulkojuma.

Sagatavoja A.Bobikins
25.09.2015