

TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA

A. Vispārīgie norādījumi

Kopējie dati

Projekts izstrādāts balstoties uz Pasūtītāja tehnisko uzdevumu.

Visi montāžas darbi jāveic saskaņā ar spēkā esošiem pašvaldības un Latvijas valsts izdotiem būvniecības normatīviem, Eiropas normatīviem (EN), un tiem Eiropas standartiem, kuriem ir Latvijas standartu statuss (LVS EN), kā arī Pasūtītāja norādījumiem.

Tā kā projekta dokumentācijā norādītie risinājumi ir savstarpēji saistīti, galvenā būvuzņēmēja pienākums ir informēt par risinājumu izpildes gaitu visus būvdarbos iesaistītos apakšuzņēmējus. Materiālu specifikācijā ir ietvertas galvenās iekārtas un materiāli, kuri ir norādīti rasējumos. Būvuzņēmējam sastādot būvdarbu tāmi, jāizvērtē projekta risinājumi un materiālu specifikācija, kā arī montāžas tehnoloģija. Palīgmateriālu izmaksas jānorāda kā atsevišķās pozīcijas tāmē. Projektā uzrādītās iekārtas un materiāli var tikt aizvietoti ar atbilstoši sertificētiem ekvivalentiem izstrādājumiem, kuru kvalitāte atbilst projekta uzstādījumiem un apmierina Pasūtītāju un ieinteresētās organizācijas. Ekvivalentos izstrādājumus un visas izmaiņas jāaskaņo ar projekta autoru un Pasūtītāju.

B. Apgaismojums

Vispārīgie dati

Apgaismojuma modernizācijas projekts izstrādāts pamatojoties uz LVS EN 12464-1. Ņemot vērā, ka klases telpās apgaismojumam jābūt ar spilgtuma samazināšanas iespējam ("dimming"), projektā paredzēts izmantot ELARA tipa LED gaismekļus ar MUN lokālo vadības sistēmu, kas nodrošina iespēju katrā klasē regulēt intensitāti ar parastā slēdža palīdzību. Pārslēdzot apgaismojuma slēdzi noteiktā secībā, iespējams iestatīt 100%, 75%, 50%, 25%, vai citi, Pasūtītājā noteiktie, spilgtuma režīmi. Gaismas ķermeņus drīkst aizstāt ar ekvivalentiem izstrādājumiem, saskaņojot ar Pasūtītāju un projekta autoru.

Nodrošināt Objektu vietas apgaismojuma klasei atbilstošu minimālo apgaismojuma rādītāju izpildi saskaņā ar Tehnisko specifikāciju un Latvijas standartu prasībām par darba vietu izgaismojumu: LVS EN 12464-1. Pēc visu darbu pabeigšanas, veikt testa mērījumus atbilstoši LV standartiem. Nedrīkst izmantot standarta luksometru ar vispārējo λ -aproximējošo filtru. LED apgaismojuma vidējā līmeņa noteikšanai, ka arī citiem parametriem, nepieciešams izmantot spektrofotometru, vai cita veida atbilstošu mērinstrumentu. Izmantotājam mērinstrumentam jābūt atbilstoši sertificētām.

C. Avārijas apgaismojums

Vispārīgie dati

Avārijas apgaismojums projektēts atbilstoši "LVS EN 1838: Apgaismes lietojumi. Avārijas apgaisme". Avārijas apgaismojumam paredzēts izmantot specializētus avārijas LED gaismekļus: evakuācijas ceļu apgaismojums (izejas norādes un vispārējais apgaismojums), lielo telpu apgaismojums (open-area lighting).

Ņemot vērā avārijas apgaismojuma sistēmas izmēru (gaismekļu skaitu), avārijas apgaismojuma darbību projektēts nodrošināt no centrālas akumulatoru stacijas (central battery system) ar monitoringa funkciju (monitoring system).

Avārijas apgaismojuma darbību nodrošina divas CEAG LP Star tipa (vai ekvivalentas) sistēmas, kurām pieslēgti mazjaudu LED evakuācijas gaismekļi, norādes un lielo telpu gaismekļi. Sistēma sastāv no 94 gaismekļiem, kas sadalīti grupās pa astoņiem kanāliem, no kuriem 21 gaismeklis (evakuācijas norādes) strādās pastāvīgi (kopējais patēriņš – aptuveni 40W), bet pārējie – tikai avārijas gadījumā.

Evakuācijas apgaismojumam jānodrošina vismaz 1lx apgaismojuma uz evakuācijas ceļa, vismaz 5 lx uz ugunsdrošības aprīkojuma (ugunsdzēsāmie aparāti, utml), kā arī vismaz 5 lx telpās ar papildus evakuācijas apgaismojumu (tualetes, utml).

Sporta zālē gaismekļu aizsardzībai paredzēt aizsargresti.

Gaismekļi

Projektā paredzēts izmantot neliela izmēra specializētus gaismekļus. Gaismekļiem ir unikāla adrese, kas nodrošina iespēju centralizēti pārbaudīt katra gaismekļa darbību, saņemt izziņu par defektīvu gaismekli, veikt ikmēneša un ikgadējo avārijas sistēmas palaišanu un testēšanu no centrālas baterijas, kā arī saņemt atskaites elektroniskā veidā.



Evakuācijas apgaismojums
gaitenim, 170x170x50 (184mm);
2.5W; 20m



Evakuācijas apgaismojums
lielām telpām, 140x140x30
(184mm); 5W; 335Lm



Evakuācijas norādes, 36x226x134
(184mm); 2-3W; 20m-30m

Vadības sistēma

Projektā paredzēts izmantot neliela izmēra avārijas apgaismojuma centrālas stacijas (AAS). Vadības skapjus paredzēts izvietot pagrabstāva telpā, savukārt sistēmas testēšanai nodrošināt atsevišķu vandalizturīgu slēdzi. Papildus plānots aprīkot skapi ar WEB-moduli, kas nodrošinās iespēju piekļūt atskaitēm attālināti.

1. Centralizēta avārijas apgaismojuma barošanas sistēma;
2. Attālinātā piekļuve atskaite un sistēmas darbības pārbaudei;
3. Iespēja saņemt brīdinājumus un atskaites uz e-pasta adresi.
4. Iespēja redzēt kurš gaismeklis konkrēti nedarbojas;
5. Paredzēt baterija kalpošanas laiks – 10 gadi.
6. Kompakts izmērs (260x260x550 [730]);
7. Gatavs komplekts risinājums uzstādīšanai;



D. Ekvivalento produktu specifikācijas

Ekvivalento produktu specifikācijas jāaizpilda, ja tiek piedāvāts ekvivalents produkts. Pretendentam jāaizpilda aile “Pretendenta piedāvājums”, klāt pievienojot (1) līdz (5) punktā minētos aprēķinus, ražotāja specifikācijas un atbilstības deklarācijas, kas prasīti ailē “Komentārs/Prasība/ Iesniedzamais dokuments”. Aizpildīto “Ekvivalento produktu specifikācijas”, kopā ar (1) līdz (5) punktā atzīmētajiem dokumentiem iesniegt elektroniskā veidā uz datu nesēja kopā ar tehnisko piedāvājumu, kā arī drukātā veidā.

Komentārs/Prasība/ Iesniedzamais dokuments atšifrējums	Pamatojums
(1) Obligāti ierakstīt nosaukumu un konkrēto artikulu gan specifikācijā, gan tāmē.	Prasība pamatota ar nepieciešamību atskaitīties finansējuma saņēmējiem par līdzekļu izlietojumu atbilstoši būvprojektam.
(2) Iesniegt ražotāja tehniskās specifikācijas, izceļot parametrus.	Prasība pamatota ar nepieciešamību pārliecināties par produkta atbilstību spēkā esošajiem normatīviem un spēju izpildīt prasības, kas noteikti būvprojektā.
(3) Iesniegt atbilstības deklarācijas	Prasība pamatota ar nepieciešamību pārliecināties par produkta atbilstību spēkā esošajiem normatīviem.
(4) Ja tiek piedāvāts analogs, iesniegt Dialux aprēķinus, kas pamato gaismekļa atbilstību būvnormatīviem par vienmērīgu un pietiekošu avārijas apgaismojumu.	Prasība pamatota ar nepieciešamību pārliecināties par produkta spēju izpildīt prasības, kas noteikti būvprojektā un Pasūtītāja darba uzdevumā.
(5) Pretendentam jānodrošina, ka avārijas apgaismojums pieslēdzams pie Pretendenta piedāvātas centralizētas akumulatoru/vadības sistēmas	Prasība pamatota ar nepieciešamību pārliecināties par produkta spēju izpildīt prasības, kas noteikti būvprojektā un Pasūtītāja darba uzdevumā.

APGAISMOJUMS

Parametrs	Pasūtītāja nosacījumi	Pretendenta piedāvājums, ja tiek piedāvāts ekvivalents izstrādājums	Komentārs/ Prasība/ Iesniedzamais dokuments
Apzīmējums	ELARA gaismeklis (SQ un RT modelis)		(1)
Korpuss	Metāls, balts		(2)
Izmērs, +/-10%	SQ: 600x600x80mm, RT:1200x300x80mm		(2)
Nomināla gaismas plūsma	5200lm		(4)
Gaismas spektrs (K)	4000K		(2)
Pienākošais spriegums (V)	220 - 240 VAC		(4)
Jauda (W)	Ne vairāk kā 42W		(2)
Gaismas krāsu attēlošanas indekss (CRI)	>80		(2)
Barošanas bloka jaudas korekcija	>0,9		(2)

Barošanas bloka lietderības koeficients	>0,85		(5)
Spuldzes paredzamais darba laiks	40 000 stundas		(2)
Aizsardzības klase	IP40 (IP54 mitrām telpām)		
Pretendenta garantijas laiks	Ne mazāk kā 5 gadi		(2)
Vadības sistēma	MUN		(2)
Iestādāmie spilgtuma režīmi	25%, 50%, 75%, 100%		(2)
Vadības signāls	No esoša divu stāvokļu slēdža		(2)
Vadības veids	Slēdža pārslēgšana		(2)
Papildus vadības bloks vai vadības pults uz sienas	Nē		(2)
Papildus kabeļu izbūve vadības nodrošināšanai	Nē		(2)
Gaismeklis atbilst ES spēkā esošajiem normatīviem, vismaz: EN 60598-1, EN 61000-4-3, EN 55015, EN 61547	Jā		(3)

AVĀRIJAS APGAISMOJUMS

Parametrs	Pasūtītāja nosacījumi	Pretendenta piedāvājums, ja tiek piedāvāts ekvivalents izstrādājums	Komentārs/ Prasība/ Iesniedzamais dokuments
Apzīmējums	Avārijas gaismeklis, LED, Micropoint 2, pieslēdzams pie LP-STAR-4-24 monitoringa/akumulatora sistēmas		(1)
Gaismas tonis	balts		(2)
Pienākošais spriegums (V)	220 - 240 VAC		(2)
Pienākošais spriegums avārijas režīmā (V)	176 - 275 V DC		(2)
Patēriņš darba režīmā (W)	Ne vairāk kā 4W		(2)
Patēriņš avārijas režīmā (W)	Ne vairāk kā 4W		(2)
Gaismas starojums (grādi)	Asimetriska		(4)
Nomināla gaismas plūsma	ne mazāk kā 140lm		(4)

Gaismas plūsmas attiecība pret nominālo gaismas plūsmu paredzamā darba laika beigās	100%		(2)
Gaismeklim ir unikāla adrese	Jā		(2)
Gaismeklis pieslēdzams vadības sistēmai	Jā		(5)
Avārijas gaismekļa baterijas barošana	Centralizēta		(2)
Spuldzes paredzamais darba laiks	Ne mazāk kā 40 000 stundas		(2)
Gaismeklis atbilst ES spēkā esošajiem normatīviem, vismaz: EN 60598-1, EN 61000-4-3, EN 55015, EN 61547, EN 60598-2-22, EN 62471, EN 61347-2-13, EN 62031	Jā		(3)

Parametrs	Pasūtītāja nosacījumi	Pretendenta piedāvājums, ja tiek piedāvāts ekvivalents izstrādājums	Komentārs/ Prasība/ Iesniedzamais dokuments
Apzīmējums	GuideLED SL vispārīgs apgaismojums, pieslēdzams pie LP-STAR-4-24 monitoringa/akumulatora sistēmas		(1)
Gaismas tonis	balts		(2)
Pienākošais spriegums (V)	220 - 240 VAC		(2)
Pienākošais spriegums avārijas režīmā (V)	176 - 275 V DC		(2)
Patēriņš darba režīmā (W)	Ne vairāk kā 5W		(2)
Patēriņš avārijas režīmā (W)	Ne vairāk kā 5W		(2)
Gaismas starojums (grādi)	Asimetriska		(4)
Nomināla gaismas plūsma	ne mazāk kā 330lm		(4)
Gaismas plūsmas attiecība pret nominālo gaismas plūsmu paredzamā darba laika beigās	100%		(2)
Gaismeklim ir unikāla adrese	Jā		(2)
Gaismeklis pieslēdzams vadības sistēmai	Jā		(5)
Avārijas gaismekļa baterijas barošana	Centralizēta		(2)

Spuldzes paredzamais darba laiks	Ne mazāk kā 40 000 stundas		(2)
Gaismeklis atbilst ES spēkā esošajiem normatīviem, vismaz: EN 60598-1 EN 61000-3-3, EN 55015, EN 61547, EN 60598-2-22, EN 62471, EN 61347-2-13	Jā		(3)

<u>Parametrs</u>	Pasūtītāja nosacījumi	Pretendenta piedāvājums, ja tiek piedāvāts ekvivalents izstrādājums	Komentārs/ Prasība/ Iesniedzamais dokuments
Apzīmējums	GuideLED SL evakuācijas ceļu apgaismojums, pieslēdzams pie LP- STAR-4-24 monitoringa/akumulatora sistēmas		(1)
Gaismas tonis	balts		(2)
Pienākošais spriegums (V)	220 - 240 VAC		(2)
Pienākošais spriegums avārijas režīmā (V)	176 - 275 V DC		(2)
Patēriņš darba režīmā (W)	Ne vairāk kā 4W		(2)
Patēriņš avārijas režīmā (W)	Ne vairāk kā 4W		(2)
Gaismas starojums (grādi)	Asimetriska		(4)
Nomināla gaismas plūsma	ne mazāk kā 250lm		(4)
Gaismas plūsmas attiecība pret nominālo gaismas plūsmu paredzamā darba laika beigās	100%		(2)
Gaismeklim ir unikāla adrese	Jā		(2)
Gaismeklis pieslēdzams vadības sistēmai	Jā		(5)
Avārijas gaismekļa baterijas barošana	Centralizēta		(2)
Spuldzes paredzamais darba laiks	Ne mazāk kā 40 000 stundas		(2)
Gaismeklis atbilst ES spēkā esošajiem normatīviem, vismaz: EN 60598-1, EN 61000-3-3, EN 55015, EN 61547, EN 60598-2-22, EN 62471, EN 61347-2-13	Jā		(3)

Parametrs	Pasūtītāja nosacījumi	Pretendenta piedāvājums, ja tiek piedāvāts ekvivalents izstrādājums	Komentārs/ Prasība/ Iesniedzamais dokuments
Apzīmējums	Avārijas ārtelpu gaismeklis, LED, Atlantic LED		(1)
Gaismas tonis	balts		(2)
Gaismekļa aizsardzības klase	IP65		(2)
Pienākošais spriegums (V)	220 - 240 VAC		(2)
Pienākošais spriegums avārijas režīmā (V)	176 - 275 V DC		(2)
Patēriņš darba režīmā (W)	Ne vairāk kā 21,5mA		(2)
Patēriņš avārijas režīmā (W)	8,5VA/5W		(2)
Gaismas starojums (grādi)	Asimetriska		(4)
Nomināla gaismas plūsma	ne mazāk kā 220lm		(4)
Gaismas plūsmas attiecība pret nominālo gaismas plūsmu paredzamā darba laika beigās	100%		(2)
Gaismeklim ir unikāla adrese	Jā		(2)
Gaismeklis pieslēdzams vadības sistēmai	Jā		(5)
Avārijas gaismekļa baterijas barošana	Centralizēta		(2)
Spuldzes paredzamais darba laiks	Ne mazāk kā 40 000 stundas		(2)
Gaismeklis atbilst ES spēkā esošajiem normatīviem, vismaz: EN 60598-1 EN 61000-3-3, EN 55015, EN 61547, EN 60598-2-22, EN 62471, EN 61347-2-13	Jā		(3)

Parametrs	Pasūtītāja nosacījumi	Pretendenta piedāvājums, ja tiek piedāvāts ekvivalents izstrādājums	Komentārs/ Prasība/ Iesniedzamais dokuments
Apzīmējums	Akumulatoru skapis un vadības sistēma LP-STAR-4-24		(1)
<i>Elektriskie un mehāniskie parametri</i>			
Aizsardzības klase pret	IP20 / I		(2)

puteķļiem, izolācijas klase			
Darba spriegums (V)	220 - 240 VAC		(2)
Frekvence (Hz)	50/60Hz		(2)
Spriegums avārijas režīmā (V)	220 V DC		(2)
Maksimālā strāva (A)	5,5A		(2)
Baterijas slēgums tips	VRLA, 2x6 moduļi virknē, 20 °C		(2)
Bateriju skaits/kapacitāte	4x12V, 24Ah		(2)
Pieslēdzamo gaismekļu grupu skaits (gab.)	4		(2)
Minimālais gaismekļu skaits uz vienas grupas (gab.)	18		(2)
Maksimālais svars (kg)	18kg		(2)
Maksimālā jauda (W)	540W		(2)
Maksimāla jauda uz grupu (W)	330W		(2)
Izturība pret pārslodzi	1500A @ 300V DC		(2)
<i>Vadības parametri</i>			
Vadības programma un pārnesama diska	Jā		(2)
Atskaite par sistēmas darbību	Jā		(2)
Gaismekļu parametru attēlošana	Jā		(2)
Produkts atbilst ES spēkā esošajiem normatīviem, vismaz: EN 50581, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 50171, EN 62034	Jā		(3)

Parametrs	Pasūtītāja nosacījumi	Pretendenta piedāvājums, ja tiek piedāvāts ekvivalents izstrādājums	Komentārs/ Prasība/ Iesniedzamais dokuments
Apzīmējums	LP-STAR monitoringa pults F3		(1)
<i>Vadības parametri</i>			
Indikators “Sistēma darbotspējīga”	Jā		(2)
Indikators “Sistēmai nepieciešama apkalpošana”	Jā		(2)
Indikators “Sistēma	Jā		(2)

nedarbojas”			
Mehāniska sistēmas atslēgšanā atslēgšana	Jā		(2)
Mehāniska sistēmas atslēgšanas mehānisms: speciālā atslēga	Jā		(2)

Parametrs	Pasūtītāja nosacījumi	Pretendenta piedāvājums, ja tiek piedāvāts ekvivalents izstrādājums	Komentārs/ Prasība/ Iesniedzamais dokuments
Apzīmējums	LP-STAR WEB modulis		(1)
<i>Vadības parametri</i>			
Iespēja uzraudzīt sistēmu caur iekšējo tīklu	Jā		(2)
Automātisks sistēmas darbnespējas brīdinājums pa e-pastu	Jā		(2)
Atskaites atspoguļošana	Jā		(2)
Piekļūšanu ar administratora paroli	Jā		(2)