

## **Elektronisko sakaru sistēmas un ugunsdrošības sistēmas.**

### **Ārējie tīkli.**

Projekta risinājumā paredzēts divcauruļu kabeļu kanalizācijas savienojums starp esošo tribīņu ēku un jaunprojektējamajām tribīnēm, kā arī kabeļu kanalizācijas savienojums starp tribīnēm un esošo LMT sakaru iekārtu, kas ir uzstādīta esošajā stadiona izgaismojuma balstā.

SIA "Lattelecom" un VAS "LVRTC" tīkli projekta ietvaros netiek skarti un tiek saglabāti esošie pieslēgumi.

### **Ēsošā tribīņu ēka.**

#### Automātiskā ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēma(UATS)

Jāparedz automātisko ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmu (turpmāk – UATS sistēma) ierīkošana saskaņā ar šādiem normatīviem:

- LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība";
- LBN 211-15 "Daudzstāvu daudzdzīvokļu dzīvojamie nami";
- standartu LVS CEN/TS 54-14 "Ugunsgrēka uztveršanas un ugunsgrēka signalizācijas sistēmas. 14.daļa: Norādījumi plānošanai, projektēšanai, montāžai, nodošanai ekspluatācijā, lietošanai un ekspluatācijai";
- citu Latvijā spēkā esošo būvnormatīvu un standartu prasībām.

Automātisko ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmu jāparedz ierīkot telpās, kas ir nodalītas (piem., koplietošanas, publiskās telpas, tehniskajās telpās, zem tribīnēm). Jāveic revīzija esošās ēkas UATS sistēmai.

Jāparedz ierīkot adrešu–analogu UATS sistēmu. Sistēmas uztveršanas un kontroles panelis jāparedz uzstādīt vienā telpā ar vājstrāvas sistēmām, vai telpā, kur atradīsies dežūrējošais cilvēks (ja tiks paredzēts). Jāparedz sistēma uz ESMI FXS NET bāzes, kas ir aprīkota ar kontroles paneli, kas ļauj konstatēt detektoru bojājumu, uzliesmojuma zonu un ļauj atcelt, ja ir viltus trauksme par ugunsgrēku. FXS NET kontroles panelis pa interneta vai telefona tīklu nodrošina nepieciešamo informāciju pārraidīt uz jebkuru vadības pultī un paneli (pēc pasūtītāja izvēles). Šāda kontroles paneļa ietilpība var tikt paplašināta līdz 8 cilpām, kas nodrošina UATS tīkla ievērojamo elastīgumu, bet kopējais iedarbinātais adrešu skaits panelī nemēdz pārsniegt 512 adrešu.

Jāparedz ugunsgrēka detektoru tipi – saskaņā ar telpu degšanas slodzi, platību, griestu augstumu. Izvietojums – atbilstoši LVS CEN/TS 54-14, p.A.6.4. „Detektoru un manuālo ugunsgrēka signāldevēju novietojums un savstarpējie attālumi”. Aizsargājamās telpās jāparedz

uzstādīt automātiskos dūmu detektorus. Telpās, kuras nav apkurināmas, jāparedz difrenciāla siltuma detektorus ar apsildāmo bāzi. Virs piekārtajiem griestiem ir jāparedz dūmu detektori, atbilstoši LVS CEN/TS 54-14 prasībām par manuālo signāldevēju uzstādīšanu. Ir jāparedz arī automātisko detektoru uzstādīšanu virs piekārtiem griestiem un zem paceltās grīdas – vietās, kur virs piekārtiem griestiem un zem paceltās grīdas atrodas elektriskie vadi un kabeļi, saskaņā ar LVS CEN/TS 54-14 noteiktajiem nosacījumiem (kabeļu ugunsšodze pārsniedz noteikto). Visos evakuācijas ceļos jāparedz uzstādītas signālpogas. Tās jāparedz izvietot tā, lai nevienam cilvēkam nevajadzētu pārvarēt vairāk, kā 30m attālumu līdz signālpogai. Lai ierobežotu bojājuma sekas (skat. LVS CEN/TS p.A.6.1.2.1.), dažādu funkciju UATS cilpu posmi ir jāparedz atdalīt ar īsslēgumu izolatoru ierīcēm. Projektā jāparedz moduļi (adreses, releja moduļi utt.), kā arī signālpogas jānodrošina ar iemontētām īsslēgumu izolatora ierīcēm. Jāparedz iekšējo sirēnu izvietošana ēkās un vienas ārējās sirēnas ievietošana pie ēkas sienas.

Vadības moduļi KM jāparedz ēkas ventilācijas atslēgšanai.

UATS sistēmas iekārtu ~230 elektrobarošana ir jāparedz EL projekta daļā, rezerves =24 elektrobarošana- no akumulatoru baterijām. Projektā jāparedz bateriju kapacitāte, tā nodrošinās kontroles paneļa darbību (strāvas padeves avārijas gadījumā) 72 stundas gaidīšanas režīmā un 0,5 stundas trauksmes režīmā, atbilstoši LVS CEN/TS 54-14; p.A.6.7.3. „Rezerves apgāde”.

#### Automātiskā balss ugunsgrēka izziņošanas sistēma.

Balss izziņošanas sistēma avārijas gadījumiem jāizstrādā pamatojoties uz LVS EN 60849:2005L standarta būvnormatīva LBN201-15 „Būvju ugunsdrošība” un „Ugunsdrošības noteikumi Nr.82” 6.5. punkta prasībām.

Par cik esošajam apjomam automātiskā balss ugunsgrēka izziņošanas sistēma ir izbūvēta, jāparedz sistēmas noņemšana tribīņu pārbūves laikā un sistēmas papildināšana vienlaicīgi ar iekštelpu rekonstrukcijas darbiem. Sistēmai pievienojams arī jaunizbūvējamo tribīņu apjoms.

Sistēma operatoram (apsargam) dod iespēju veikt personāla brīdināšanu ar mikroфона palīdzību vai iepriekš sagatavotu, ierakstītu tekstu. Tā nodrošina vismaz četru iepriekš ierakstītu trauksmes ziņojumu vadību manuāli un automātiski. Jāparedz rezerves barošanas nodrošināšana statnim 48 V . Sistēmas līniju montāžai ir jāizmanto ugunsizturīgo kabeļi 2x0.8+0.8, kurš iztur uguns slodzi 30 min.

## Videonovērošanas sistēma

Objektā ir jāparedz izbūvēt perimetra un koplietošanas daļu videonovērošanu, kura tiek realizēta uz PELCO bāzes. Videoieraksta sistēmai jānodrošina video arhīva ietilpību ne mazāku kā 60 dienām. Jānodrošina sistēmas uzraudzības serviss ar video ieraksta menedžmenta programmatūru. Video sistēmas tīkls un video menedžmenta programmatūra nodrošina kodēto video plūsmu attēlošanu no jebkuras sistēmas kameras pēc izvēles, kā arī, brīvi pārslēdzot attiecīgās kameras uz monitoriem, automātiski pēc sistēmas lietotāja konfigurācijas vajadzībām.

Jāparedz perimetra videonovērošana. Kameras tiek izvietotas:

- ieejas zonās;
- vārtu zonās;
- tribīņu augšējā zonās.

Tiek paredzēts pielietot sekojošas videokameras:

- PTZ „Dome” tipa (SARIX IXE20DN8-EAD);
- ārtelņu 360<sup>0</sup> kameras (EVOLUTION EVO-05NMD).

Jāparedz kameras izvietot pie katras tribīnes ieejas un izejas. Jāparedz kameras izvietot tribīņu augšējā zonā, lai nodrošinātu 100% tribīņu pāraudzību.

Jāparedz pielietot ārtelņu 360<sup>0</sup> kameras un kameru barošanu nodrošināt no PoE. Jāparedz PTZ videokameras ar IR objektīviem, lai nodrošinātu videonovērošanu nakts laikā. Ir jāparedz telpa, kur izvietot videonovērošanas skapjus. Videonovērošanas skapī ir jāparedz darba stacija DSSRV, komutatori ar PoE barošanu videokamerām. Pie DSSRV iekārtas var pieslēgt līdz diviem monitoriem.

## Apsardzes signalizācija un piekļuves kontrole.

Projektā ir paredzēta ēkas AS sistēma kā kompleksa AS sistēmas sastāvdaļa.

Piekļuves kontroles sistēma ir integrēta kopā ar apsardzes sistēmu. Sistēma sastāv no centrālā apsardzes paneļa, zonu paplašināšanas moduļiem, durvju vadības moduļiem, infrasarkanā kustības detektoriem, durvju magnētiskiem kontaktiem, karšu nolasītājiem, durvju slēdzenēm un sistēmas vadības paneļiem ar LCD displejiem. Ar sistēmas elementiem paredzēts pārsegt piekļuvi telpām (ieejas/izejas mezgli) un nodrošināt sistēmas kontroli un vadību.

Apsardzes sistēma, ugunsgrēka atklāšanas signalizācija un videonovērošanas sistēma integrējama kopā uz vienotās grafiskās programmas ESGRAF ar datu bāzes serveri Esmikko.

## **Jaunbūvējamās tribīnes.**

### Automātiskā ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēma(UATS).

Jāparedz automātisko ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmu (turpmāk – UATS sistēma) ierīkošana saskaņā ar šādiem normatīviem:

- LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība”;
- LBN 211-15 "Daudzstāvu daudzdzīvokļu dzīvojamie nami”;
- standartu LVS CEN/TS 54-14 „Ugunsgrēka uztveršanas un ugunsgrēka signalizācijas sistēmas. 14.daļa: Norādījumi plānošanai, projektēšanai, montāžai, nodošanai ekspluatācijā, lietošanai un ekspluatācijai”;
- citu Latvijā spēkā esošo būvnormatīvu un standartu prasībām.

Automātisko ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmu jāparedz ierīkot telpās, kas ir nodalītas (piem, koplietošanas, publiskās telpas, tehniskajās telpās, zem tribīnēm).

Jāparedz ierīkot adrešu–analogu UATS sistēmu. Sistēmas uztveršanas un kontroles panelis tiek uzstādīts esošajā tribīņu ēkā.

Jāparedz ugunsgrēka detektoru tipi – saskaņā ar telpu degšanas slodzi, platību, griestu augstumu. Izvietojums – atbilstoši LVS CEN/TS 54-14, p.A.6.4. „Detektoru un manuālo ugunsgrēka signāldēvēju novietojums un savstarpējie attālumi”. Aizsargājamās telpās jāparedz uzstādīt automātiskos dūmu detektorus. Telpās, kuras nav apkurināmas, jāparedz difrenciāla siltuma detektorus ar apsildāmo bāzi. Virs piekārtajiem griestiem ir jāparedz dūmu detektori atbilstoši LVS CEN/TS 54-14 prasībām par manuālo signāldēvēju uzstādīšanu. Ir jāparedz arī automātisko detektoru uzstādīšanu virs piekārtiem griestiem un zem paceltās grīdas – vietās, kur virs piekārtiem griestiem un zem paceltās grīdas atrodas elektriskie vadi un kabeļi, saskaņā ar LVS CEN/TS 54-14 noteiktajiem nosacījumiem (kabeļu ugunsšodze pārsniedz noteikto). Visos evakuācijas ceļos jāparedz uzstādītas signālpogas. Tās jāparedz izvietot tā, lai nevienam cilvēkam nevajadzētu pārvarēt vairāk kā 30m attālumu līdz signālpogai. Lai ierobežotu bojājuma sekas (skat. LVS CEN/TS p.A.6.1.2.1.) dažādu funkciju UATS cilpu posmi ir jāparedz atdalīt ar īsslēgumu izolatoru ierīcēm. Projektā jāparedz moduļi (adreses, releja moduļi utt.), kā arī signālpogas jānodrošina ar iemontētām īsslēgumu izolatora ierīcēm.

### Automātiskā balss ugunsgrēka izziņošanas sistēma.

Balss izziņošanas sistēma avārijas gadījumiem jāizstrādā pamatojoties uz LVS EN 60849:2005L standarta būvnormatīva LBN201-10 „Būvju ugunsdrošība” 5.3.punktu un „Ugunsdrošības noteikumi Nr.82” 6.5. punkta prasībām.

Jāparedz papildināt esošo automātikas balss ugunsgrēka izziņošanas sistēmu, papildināt ar papildus skaļruņiem jaunajās piebūvēs. Tā operatoram (apsargam) dod iespēju veikt personāla brīdināšanu ar mikroфона palīdzību vai iepriekš sagatavotu, ierakstītu tekstu. Tā nodrošina vismaz četru iepriekš ierakstītu trauksmes ziņojumu vadību manuāli un automātiski. Jāparedz rezerves barošanas nodrošināšana statnim 48 V. Sistēmas līniju montāžai jāizmanto ugunsizturīgo kabeli 2x0.8+0.8, kurš iztur uguns slodzi 30 min.

### Videonovērošanas sistēma

Objektā ir jāparedz izbūvēt videonovērošanu, kura tiek realizēta uz PELCO bāzes. Videoieraksta sistēmai jānodrošina video arhīva ietilpību ne mazāku kā 60 dienām. Jānodrošina sistēmas uzraudzības serviss ar video ieraksta menedžmenta programmatūru. Video sistēmas tīkls un video menedžmenta programmatūra nodrošina kodēto video plūsmu attēlošanu no jebkuras sistēmas kameras pēc izvēles, kā arī brīvi pārslēdzot attiecīgās kameras uz monitoriem, automātiski pēc sistēmas lietotāja konfigurācijas vajadzībām.

Jāparedz perimetra videonovērošana. Kameras tiek izvietotas:

- tribīņu ieejas zonās;
- vārtu zonās;
- tribīņu augšējā zonās.

Tiek paredzēts pielietot sekojošas videokameras:

- PTZ „Dome” tipa (SARIX IXE20DN8-EAD);
- ārtelņu 360<sup>0</sup> kameras (EVOLUTION EVO-05NMD).

Jāparedz kameras izvietot pie katras tribīnes ieejas un izejas. Jāparedz kameras izvietot tribīņu augšējā zonā, lai nodrošinātu 100% tribīņu pāraudzību.

Jāparedz pielietot ārtelņu 360<sup>0</sup> kameras un kameru barošanu nodrošināt no PoE. Jāparedz PTZ videokameras ar IR objektīviem, lai nodrošinātu videonovērošanu nakts laikā. Videonovērošanas skapji un arhīvs paredzams esošās tribīņu ēkas elektronisko sakaru sistēmu telpā.

## Apsardzes signalizācija un piekļuves kontrole

Projektā ir paredzēta ēkas AS sistēma kā kompleksa AS sistēmas sastāvdaļa.

Piekļuves kontroles sistēma ir integrēta kopā ar apsardzes sistēmu. Sistēma sastāv no centrālā apsardzes paneļa esošo tribīņu ēkā, zonu paplašināšanas moduļiem jaunajās tribīņu daļās, durvju vadības moduļiem, infrasarkanā kustības detektoriem, durvju magnētiskiem kontaktiem, karšu nolasītājiem, durvju slēdzenēm. Ar sistēmas elementiem paredzēts pārsegt piekļuvi telpām (ieejas/izejas mezgli) un nodrošināt sistēmas kontroli un vadību.

Apsardzes sistēma, ugunsgrēka atklāšanas signalizācija un videonovērošanas sistēma integrējama kopā uz vienotās grafiskās programmas ESGRAF ar datu bāzes serveri Esmikko.

A. Ābele