“TASDIQLAYMAN”

“Agrobank” ATB

Boshqaruv raisi o'rinbosari v.b.



F.B.Nasriyev

2026 yil “27” noyabr

“AGROBANK” ATB BOSH OFISIGA TUTASH BESH QAVATLI BINODA TURNIKET, VIDEOKUZATUV HAMDA KIRISHNI NAZORAT QILISH VA BOSHQARISH TIZIMLARINI JORIY ETISH BO‘YICHA

TEXNIK TOPSHIRIQ

1. UMUMIY MA’LUMOTLAR

1.1. Tizimning nomi va belgilanishi

To‘liq nomi: “Agrobank” ATB Bosh ofisiga tutash besh qavatli binoda videokuzatuv va kirishni nazorat qilish hamda boshqarish tizimlari kompleksi. Shartli belgilanishi: BO-XT (ishchi belgilanish; hujjatlarni kodlash Buyurtmachi tomonidan tasdiqlanadi).

1.2. Buyurtmachi va ijrochi

Buyurtmachi — «Agrobank» aksiyadorlik tijorat banki. Mas’ul bo‘linma — Axborot xavfsizligi departamenti. Yuridik va pochta manzili: O‘zbekiston, Toshkent shahar, Shayxontohur tumani, Botir Zokirov ko‘chasi, 2A-uy, 100011. Telefon: +998 71 202 80 08 (11888). Elektron pochta: headoffice@agrobank.uz. Ijrochi/integrator — tanlov/tender natijalariga ko‘ra aniqlanadi. Obyekt manzili: O‘zbekiston, Toshkent shahar, Shayxontohur tumani, Botir Zokirov ko‘chasi, 2A-uy.

Rekvizit	**Ma’lumot**
Buyurtmachi	«Agrobank» aksiyadorlik tijorat banki
Yuridik manzil	O‘zbekiston, Toshkent shahar, Shayxontohur tumani, Botir Zokirov ko‘chasi, 2A-uy, 100011
Mas’ul bo‘linma	Axborot xavfsizligi departamenti
Telefon	+998 71 202 80 08 (11888)
Pochta manzili	O‘zbekiston, Toshkent shahar, Shayxontohur tumani, Botir Zokirov ko‘chasi, 2A-uy, 100011
Elektron pochta	headoffice@agrobank.uz
Ijrochi / integrator	Tanlov/tender natijalariga ko‘ra aniqlanadi
Obyekt manzili	O‘zbekiston, Toshkent shahar, Shayxontohur tumani, Botir Zokirov ko‘chasi, 2A-uy

1.3. Ishlab chiqishga asos va normativ hujjatlar

Asos: bank Bosh ofisiga tutash besh qavatli binoning 1-qavatida turniket, 2–5-qavatlarida videokuzatuv va SKUD tizimlarini joriy etish ehtiyoji, qurilmalarga qo‘yiladigan texnik talablar va kabel infratuzilmasining mavjudligi.

Hujjat	**Loyihada qo‘llanishi**
O‘z DSt 1987:2018	TTning tuzilmasi, tarkibi, rasmiylashtirilishi, ish bosqichlari, qabul qilish va hujjatlashtirish.
IEC 60839-11-1:2013; IEC 60839-11-2:2014	Elektron SKUD funksiyalari, loyihalash, o‘rnatish, foydalanish va sinov tamoyillari.
IEC 62676-4:2025	Videokuzatuvning funksional maqsadi, kamera joylashuvi, qamrov va tasvir sinovi.

Hujjat	Loyihada qo‘llanishi
ISO/IEC 27001:2022	Axborot xavfsizligini boshqarish va tegishli nazorat amaliyotlari; mahsulot sertifikatsiyasi avtomatik talab qilinmaydi.
IEC 62443 standartlar turkumi	Tarmoq segmentatsiyasi, qurilmalarni xavfsiz sozlash kabi tegishli kiberxavfsizlik tamoyillari.
EN 13637:2015	Tegishli elektr boshqaruvli evakuatsiya chiqishlari; mahalliy yong‘in/evakuatsiya talablari ustuvor.
IEEE 802.3	Ethernet, PoE/PoE+ portlari va quvvat mosligi.
O‘RQ-684, 22.04.2021	Davlat xaridlariga oid prinsiplar va aniq, xolis texnik tavsiflash (tatbiq etiladigan doirada).
O‘RQ-547, 02.07.2019	Shaxsga doir ma’lumotlarga, shu jumladan biometrik ma’lumotlarga ishlov berish.
VM 570-son qaror, 05.10.2022	Shaxsga doir ma’lumotlarning himoyalanganlik darajasi va bazadan tashqarida biometrik ma’lumotlarni saqlashga oid talablar.

1.4. Rejalashtirilgan muddatlar va natijalarni topshirish

Qurilmalar, yordamchi qismlar va barcha zarur litsenziyalarni yetkazib berish muddati — shartnoma kuchga kirgan sanadan boshlab 40–45 bank kuni (aniq yakuniy muddat shartnomada belgilanadi). O‘rnatish, ulash, sozlash, integratsiya va kompleks sinov ishlarini bajarish muddati — tovarlar Buyurtmachiga yetkazib berilib, qabul qilingan kundan boshlab 15 kalendar kun. Bosqichlar sanalari tasdiqlangan kalendar rejada aks ettiriladi. Har bir bosqich natijalari tegishli dalolatnoma bilan rasmiylashtiriladi. Yakuniy natija — to‘liq ishlaydigan va sinovdan o‘tgan tizim.

2. TIZIM VAZIFASI VA JORIY ETISH MAQSADLARI

2.1. Vazifasi

1-qavatning asosiy kirish qismida biometrik turniket orqali kirish-chiqishni nazorat qilish, 2–5-qavatlar koridorlari va boshqa hududlarda IP-videokuzatuvni ta’minlash hamda eshiklardagi biometrik SKUD terminallari asosida xodimlar kirish huquqlarini boshqarish.

2.2. Maqsadlar va o‘lchanadigan natijalar

– 100 ta biometrik SKUD terminali va ular boshqaradigan eshiklarning ishga tushirilishi;

– 50 ta yuzni aniqlash funksiyali va 130 ta umumiy IP-kamera (jami 180 video kanal)ning markazlashgan kuzatuvga ulanishi;

– 1-qavatda 10 ta turniket modulidan iborat kelishilgan konstruksiya ishga tushirilishi;

– barcha yangi qurilmalar uchun to‘liq yangi litsenziyalash va mavjud HikCentral Professional platformasi bilan integratsiya;

– hodisalarni qayd etish, operator huquqlarini ajratish va favqulodda evakuatsiya ssenariylarini sinovdan o‘tkazish.

3. AXBOROTLASHTIRISH OBYEKTINING TAVSIFI

Obyekt: “Agrobank” ATB Bosh ofisiga tutash besh qavatli bino. 1-qavat — asosiy kirish turniketlari; 2-, 3-, 4-, 5-qavatlar — videokuzatuv va kirishni nazorat qilish qurilmalari. Qurilmalar uchun kabel liniyalari avvaldan tortilgan; yangi kabel tortish ishlari mazkur xarid tarkibiga kiritilmaydi.

Mavjud boshqaruv platformasi: HikCentral Professional V3.1.0 (Build 20260129); Access Control bazaviy moduli mavjud. Yangi qurilmalarning barchasi uchun yetarli hajmda yangi litsenziyalar xarid qilinadi, mavjud bo‘sh litsenziyalar hisobga olinmaydi.

Mavjud kabellar, kommutatorlar, PoE quvvat budjeti, server resurslari, videoarxiv saqlash sig‘imi va yong‘in signalizatsiyasi ulanish nuqtalari Pudratchi tomonidan ish boshlashdan oldin tekshiriladi. Yetishmovchiliklar yozma ravishda Buyurtmachiga bildiriladi; ushbu TTga kiritilmagan yangi infratuzilmani avtomatik tarzda xarid tarkibiga kiritish mumkin emas.

4. TIZIMGA QO‘YILADIGAN TALABLAR

4.1. Tizimning umumiy tuzilishi va ishlashi

Tizim uchta o‘zaro bog‘langan qismdan iborat: (a) turniketli asosiy kirish; (b) 2–5-qavatlardagi SKUD; (c) 2–5-qavatlardagi videokuzatuv. Qurilmalar mavjud HikCentral Professional platformasida markazlashgan boshqaruv va monitoringni ta’minlashi shart.

4.1.1. Miqdoriy tarkib

№	Qurilma/ish turi	Miqdor	Joylashuvi
1	Biometrik SKUD terminali	100 dona	2–5-qavatlar, eshiklar
2	Elektromagnit qulf va chiqish tugmasi	100 ta qulf va 100 ta chiqish tugmasi	Har bir biometrik terminal uchun 1 ta qulf va 1 ta chiqish tugmasi
3	Biometrik terminallar uchun quvvat manbai	100 dona	Har bir terminal uchun 1 dona, 12 V DC, 10 A
4	Yuzni aniqlash funksiyali IP-kamera	50 dona	2–5-qavatlar, koridorlar
5	Intellektual IP-kamera	130 dona	2–5-qavatlar, boshqa hududlar

№	Qurilma/ish turi	Miqdor	Joylashuvi
6	Ikki tomonlama turniket moduli	6 dona	1-qavat, asosiy kirish
7	Chap turniket moduli	2 dona	1-qavat, asosiy kirish
8	O‘ng turniket moduli	2 dona	1-qavat, asosiy kirish
9	Dasturiy litsenziya va integratsiya	1 kompleks	100 eshik, 180 video kanal va 10 modulni to‘liq qamrab oladi
10	Montaj, sozlash, sinov va topshirish	1 kompleks	Barcha qurilmalar

290 ta asosiy qurilma/modul = 100 terminal + 180 kamera + 10 turniket moduli. 7-ilovadagi sxema bo‘yicha turniketlar har biri 4 ta o‘tish yo‘lagidan iborat ikkita alohida guruhda o‘rnatiladi, jami 8 ta yo‘lak. Har bir guruh 1 ta chap, 3 ta ikki tomonlama va 1 ta o‘ng moduldan tashkil topadi. 100 ta biometrik terminalning har biriga 1 ta elektromagnit qulf va 1 ta chiqish tugmasi to‘g‘ri keladi, jami 100 ta qulf va 100 ta chiqish tugmasi. Har bir terminal uchun 1 donadan, jami 100 dona 12 V DC, 10 A quvvat manbai yetkaziladi.

4.1.2. Integratsiya, ish rejimlari va diagnostika

– Markaziy platformada ro‘yxatdan o‘tkazish, operator va administrator rollari, hodisalar, ogohlantirishlar, vaqtni sinxronlash va holat monitoringi;

– aloqa uzilganida qurilmaning avtonom ishlash imkoniyati va aloqadan so‘ng hodisalarni sinxronlash (qo‘llab-quvvatlanadigan konfiguratsiyada);

– favqulodda holatlarda qurilmalarning xatti-harakati yong‘in xavfsizligi loyihasiga ko‘ra sozlanishi;

– standartga moslik ishlab chiqaruvchi hujjatlari va sinov protokollari bilan tasdiqlanishi.

4.1.3. Ishonchlilik, xavfsizlik, ekspluatatsiya

Elektr xavfsizligi, yerga ulash, elektromagnit qulfni favqulodda bo‘shatish va o‘tish joylarining xavfsizligi tegishli mahalliy talablar asosida ta’minlanadi. IEC 60839 va EN 13637ning loyiha nuqtalariga tegishli tamoyillari tatbiq etiladi. Qurilmalar uchun xavfsiz foydalanish, profilaktika, xizmat va kafolat reglamenti topshiriladi.

4.1.4. Axborot xavfsizligi va shaxsga doir ma’lumotlar

– O‘RQ-547 va VM 570-son qaror talablariga muvofiq biometrik ma’lumotlar bilan ishlashning huquqiy asosi, operator vakolatlari va saqlash tartibi Buyurtmachi tomonidan belgilanadi;

– rollarga asoslangan kirish boshqaruvi, individual administrator hisoblari, kuchli autentifikatsiya, audit jurnali, tarmoq segmentatsiyasi, portlar cheklovi, xavfsiz konfiguratsiya va konfiguratsiya zaxirasi;

– ma’lumotlarni tashqi servisga, bulutga yoki uchinchi tomonga eksport qilish faqat Buyurtmachining ruxsati va qonuniy asos bilan;

– sinovlar tugagach vaqtinchalik hisob yozuvlari va nusxalar o‘chiriladi; biometrik shablonlar va parollar ruxsatsiz ko‘chirib olinmaydi;

– ISO/IEC 27001 va IEC 62443dan tegishli xavflarni boshqarish va qurilmalarni mustahkamlash amaliyotlari qo‘llanadi.

4.2. Funksional talablar va foydalanish ssenariylari

ID	Ssenariy	Kutiladigan natija / qabul sinovi
U01	Xodimning biometrik kirishi	Ruxsatli xodim tanilganda tegishli eshik ochiladi. Vaqt, eshik ID va ruxsat hodisasi markaziy jurnalda qayd etiladi.
U02	Ruxsatsiz kirish	Huquqi yo‘q xodimga eshik ochilmaydi. Rad etish hodisasi tegishli nuqta va vaqt bilan qayd etiladi.
U03	chiqish tugmasi	Chiqish tugmasi bosilganda qulf bo‘shaydi. Eshik belgilangan ish rejimiga qaytadi.
U04	Turniketdan o‘tish	Ruxsat berilganda tanlangan yo‘lak tegishli yo‘nalishda ochiladi. Ruxsatsiz o‘tish holati tasdiqlangan ssenariy bo‘yicha qayd etiladi.
U05	Yong‘in/evakuatsiya	Sinov yong‘in signali berilganda tasdiqlangan evakuatsiya rejasidagi eshik va yo‘laklar erkin chiqishni ta’minlaydi. Har bir nuqta natijasi dalolatnomaga kiritiladi.
U06	Video jonli ko‘rish	Operator vakolati doirasida har bir kanalni ochadi. Tasvir tegishli nuqtaga mos, vaqt sinxron, kunduzgi va tungi qamrov tasdiqlangan rejaga mos.
U07	Video yozuv/arxiv	Har kanalning sinov yozuvi vaqt bo‘yicha topiladi va ijro etiladi. Arxiv chuqurligi ishga tushirishda sig‘im hisobi bilan, belgilangan muddat o‘tgach amaldagi yozuv bilan tekshiriladi.
U08	FACE kamera analitikasi	Yuz/obyektni aniqlash yoki atribut olish funksiyasi sinovdan o‘tadi; shaxsni identifikatsiya qilish deb avtomatik talqin qilinmaydi.
U09	Aloqa uzilishi	Uzilish va tiklanish holati qayd etiladi, qo‘llanadigan avtonom rejim sinovdan o‘tadi.
U10	Administrator amallari	Rollarning ajratilishi, audit jurnali va noqonuniy konfiguratsiya cheklovi tekshiriladi.

4.3. Ta’minot turlariga qo‘yiladigan talablar

4.3.1. Dasturiy ta’minot va litsenziyalar

HikCentral Professional V3.1.0 (Build 20260129) va mavjud Access Control bazaviy moduli saqlanadi. Barcha 100 ta yangi SKUD eshigi, jami 180 ta yangi video kanali va 10 ta turniket modulining barcha zarur boshqaruv obyektlari uchun to‘liq yangi rasmiy kengaytirish litsenziyalari (zaruratda Video Surveillance bazaviy

funksional moduli va tegishli analitika imkoniyatlari) xarid qilinadi. Bu talab 290 ta alohida kalit xaridi degani emas; litsenziya nomenklaturasi eshik, kanal, o‘tish nuqtasi va funksional modullar bo‘yicha ishlab chiqaruvchining mos litsenziyalash tartibiga muvofiq belgilanadi.

Yetkazib beruvchi taklifi va ijro hujjatlarida har bir litsenziyaning nomi/SKU, miqdori, litsenziya turi, amal qilish shakli va muddati, platforma versiyasi bilan mosligi va faollashtirish dalili ko‘rsatiladi. Mavjud bo‘sh litsenziya sig‘imlari hisobiga yangi qurilmalarning bir qismini qoplashga yo‘l qo‘yilmaydi. Bankda mavjud bazaviy Access Control modulini takror xarid qilish talab etilmaydi.

4.3.2. Texnik, tarmoq va quvvat ta’minoti

Mavjud kabel liniyalarini testlash, ulagich/konnektorni yakunlash, mahkamlash, elektr va tarmoq ulanishlari, PoE/PoE+ mosligini tekshirish, kerakli qulf quvvat manbasi va texnik komplekt qismlarini ta’minlash ish hajmiga kiradi. Yangi magistral va gorizontal kabel tortish ishlari kiritilmaydi. Kommutator, server, disk massivlari kabi yangi asosiy tarmoq infratuzilmasi talab qilinsa alohida kelishiladi. Biometrik terminallarni elektr energiyasi bilan ta’minlash uchun chiqish kuchlanishi 12 V DC, nominal chiqish toki 10 A bo‘lgan 100 dona quvvat manbaini yetkazib berish, o‘rnatish va ulash ish hajmiga kiradi.

Mavjud tizimda 24/7 uzluksiz videoyozuv, videoyozuvlarni kamida 2 oy saqlash hamda zaxiralash imkoniyati mavjud. Mazkur loyiha bo‘yicha 180 ta yangi kamera ushbu tizimga ulanadi va ular uchun 24/7 yozuv, kamida 2 oylik saqlash hamda mavjud zaxiralash mexanizmidan foydalanish ta’minlanadi. Pudratchi ishga tushirishda yangi kanallarni hisobga olgan holda resurslar yetarliligini va zaxiralashni tekshiradi, hisob hamda sinov natijalarini topshiradi. IEEE 802.3 va qurilmalar energiya iste’moli asosida PoE budjeti hisoblanadi.

4.3.3. Axborot, tashkiliy va uslubiy ta’minot

Foydalanuvchi va operator roli matritsasi, eshik va turniket kirish siyosatlari, IP-reja, konfiguratsiya reyestri, inventar identifikatorlar, log saqlash siyosati, xodimlarni o‘qitish dasturi va ekspluatatsiya reglamenti Buyurtmachi bilan kelishilib rasmiylashtiriladi.

4.3.4. Qurilmalar bo‘yicha batafsil texnik talablar

Mazkur TTning 1–4-ilovalarida keltirilgan qurilma ko‘rsatkichlari texnik topshiriqning ajralmas qismi hisoblanadi. Qurilma ishlab chiqaruvchisi yoki modeli

TTda koʻrsatilmaydi. Taklif etilayotgan texnik yechim parametrlarga mos boʻlishi va mavjud platforma bilan funksional integratsiyani tasdiqlashi kerak.

5. TIZIMNI JORIY ETISH ISHLARINING TARKIBI VA MAZMUNI

Barcha kabellar oldindan tortilgan. Pudratchi joyida audit, ishchi sxema, qurilma yetkazib berish, elektromagnit qulf/chiqish tugmasi oʻrnatish, 180 kamera, 100 terminal va ular uchun 100 dona 12 V DC, 10 A quvvat manbai, 10 turniket modulini montaj qilish, litsenziyalarni faollashtirish, platformaga ulash, sozlash, funksional sinov, xodimlarni oʻqitish va yakuniy hujjatlarni topshirishni amalga oshiradi.

Bosqich	Ishlar va mazmuni	Boshlanish / tugash	Bajaruvchi	Natija
1	Obyekt koʻrigi, mavjud kabellar va resurslar auditi	Shartnoma jadvali boʻyicha	Pudratchi / Buyurtmachi	Audit dalolatnomasi
2	Joylashuv va ulanish sxemalari, evakuatsiya hamda resurs hisoblari	Shartnoma jadvali boʻyicha	Pudratchi	Kelishilgan ishchi hujjat
3	Qurilmalar, yordamchi qismlar va toʻliq litsenziyalarni yetkazish	Shartnoma jadvali boʻyicha	Pudratchi	Qabul qilish dalolatnomasi
4	Qurilmalarni montaj va ulash	Shartnoma jadvali boʻyicha	Pudratchi	Montaj dalolatnomasi
5	Litsenziya faollashtirishi, sozlash va integratsiya	Shartnoma jadvali boʻyicha	Pudratchi	Konfiguratsiya va integratsiya protokoli
6	Sinov, kamchiliklarni bartaraf etish, oʻqitish	Shartnoma jadvali boʻyicha	Pudratchi / Buyurtmachi	Sinov bayonnomalari, oʻqitish dalolatnomasi
7	Ijro hujjatlari va yakuniy topshirish	Shartnoma jadvali boʻyicha	Pudratchi / Buyurtmachi	Yakuniy qabul qilish dalolatnomasi

Jadval Oʻz DSt 1987:2018 C ilovasidagi majburiy bosqichlar roʻyxati shaklini hisobga oladi. Aniq sanalar shartnoma va tasdiqlangan kalendar reja bilan toʻldiriladi.

6. NAZORAT QILISH VA QABUL QILISH TARTIBI

IEC 60839-11-1/11-2, IEC 62676-4 va tegishli IEEE 802.3 tamoyillari boʻyicha quyidagi qabul sinovlari amalda oʻtkazilib protokollashtiriladi:

Sinov obyekti	Qabul mezoni	Tasdiqlash
100 SKUD nuqtasi	Yuz, barmoq/karta, qulf, chiqish tugmasi, ruxsat/rad etish, hodisa, uzilish, markaziy boshqaruv	100 nuqtalik sinov qaydnomasi

Sinov obyekti	Qabul mezoni	Tasdiqlash
50 FACE IP-kamera	Tasvir, tungi rejim, DORI maqsadi/koʻrish burchagi, yuz/obyekt analitikasi, yozuv va markaziy kuzatuv	50 kanal qaydnomasi
130 IP-kamera	Tasvir sifati, fokus, WDR, IR, yozuv, arxiv va kanal holati	130 kanal qaydnomasi
10 turniket moduli	Yigʻilish, kirish/chiqish, biometrika, datchik, yongʻin va favqulodda ochish	Turniket sinov bayonnomasi
Tarmoq va quvvat	Mavjud kabellar testi, port, PoE quvvat sinfi va budjeti, NTP	Tarmoq sinov bayonnomasi
Dasturiy litsenziya	Barcha yangi qurilmalar toʻliq litsenziyalangan, faollashgan, qoʻllanadigan funksiyalar ochiq	Litsenziya inventari va ekran tasdiqlari
Xavfsizlik	Rollarning ajratilishi, audit, vaqtinchalik hisoblarni oʻchirish, konfiguratsiya zaxirasi	Axborot xavfsizligi chek-listi
Evakuatsiya	Tasdiqlangan yongʻin ssenariysida chiqish va toʻsiqlar xavfsiz ishlaydi	Mas’ul xodimlar ishtirokida dalolatnoma

Barcha kritik funksiyalar ishlamaguncha va evakuatsiyaga xalaqit beruvchi kamchiliklar bartaraf etilmaguncha yakuniy qabul qilish amalga oshirilmaydi. Yuzni aniqlash va shaxsni identifikatsiya qilish turli funksiyalar ekanligi hisobga olinadi.

Kafolat majburiyatlari. Yetkazib berilgan qurilmalar va bajarilgan oʻrnatish-sozlash ishlari uchun kafolat muddati — yakuniy qabul qilish-topshirish dalolatnomasi imzolangan kundan boshlab kamida 12 oy (1 yil). Kafolat davomida aniqlangan ishlab chiqarish, montaj yoki sozlash nuqsonlarini Pudratchi oʻz hisobidan bartaraf etishi shart. Kafolat talablari dasturiy litsenziyalarning amal qilish muddati va ishlab chiqaruvchi qoʻllab-quvvatlash muddatidan alohida koʻrsatiladi; litsenziyalarning amal qilish turi va muddati tijorat taklifida aniq ochib beriladi.

7. ISHGA TUSHIRISHGA TAYYORLASH ISHLARI

– Bank tomonidan operatorlar va mas’ul shaxslar tayinlanishi, kirish siyosatlari tasdiqlanishi;

– server, tarmoq va saqlash resurslarining tayyorligi tekshirilishi;

– biometrik ma’lumotlar bilan ishlash huquqiy asosi va himoya darajasi belgilanib tegishli xavfsizlik choralari amalga oshirilishi;

– foydalanuvchilarni roʻyxatga olish va huquqlarni import qilish tartibi kelishilishi;

– operatorlar va texnik mas’ullar oʻqitilishi, zaxiralash hamda tiklash sinovi oʻtkazilishi;

– favqulodda chiqish sxemasi va xizmat koʻrsatish tartibi sinovdan oʻtkazilishi.

8. HUJJATLASHTIRISHGA QO‘YILADIGAN TALABLAR

8.1. Shartnoma ijrosida taqdim etiladigan hujjatlar

Pudratchi kamida quyidagilarni taqdim etadi: uskuna pasportlari va texnik tavsiflar; yetkazib berish va moslik hujjatlari; inventar ro‘yxat; joylashuv va ulanishning ijro (as-built) sxemalari; kabel tekshiruvi dalolatnomalari; IP/VLAN reja; PoE va videoarxiv hisoblari; litsenziya reyestri va faollashtirish dalillari; rol matritsasi; sozlash va boshqaruv yo‘riqnomalari; sinov bayonnomalari; evakuatsiya tekshiruvi; o‘qitish dalolatnomasi; kafolat/servis shartlari va yakuniy qabul qilish dalolatnomasi.

Hujjatlar elektron tahrirlanadigan shaklda va zarur hollarda imzolangan qog‘oz nusxalarda topshiriladi. Maxfiy autentifikatsiya ma’lumotlari odatiy ochiq hujjatlarga kiritilmaydi.

8.2. Ishtirokchi taklifi tarkibida taqdim etiladigan majburiy hujjatlar va malaka tasdiqlari

8.2.1. Majburiy hujjatlar

8.2.1.1. Ariza va vakolat. Arizada lot, ishtirokchining to‘liq nomi, STIR yoki xorijiy ro‘yxat raqami, aloqa ma’lumotlari, imzolovchi va taklifning amal qilish muddati ko‘rsatiladi. Vakolat reyestr yozuvi, tayinlash hujjati, ishonchnoma yoki teng kuchli hujjat bilan tasdiqlanadi. Elektron tizim orqali tekshiriladigan ma’lumot uchun reyestr rekvizitlari yetarli.

8.2.1.2. Deklaratsiya. Vakolatli shaxs ma’lumotlarning to‘g‘riligini tasdiqlaydi, korrupsiya ko‘rinishlariga yo‘l qo‘ymaslik bo‘yicha arizani taqdim etadi va mavjud manfaatlar to‘qnashuvi yoki affillanganlik holatlarini oshkor qiladi. Xarid hujjatlarida belgilangan umumiy ishtirok talablariga muvofiqlik elektron tizim, rasmiy reyestr yoki tegishli deklaratsiya orqali tekshiriladi.

8.2.1.3. Texnik taklif. 1–4-ilovalardagi har bir talab uchun taklif etilgan model va modifikatsiya, aniq qiymat, moslik holati va dalil manbasi ko‘rsatiladi. Rasmiy texnik tavsifning tegishli sahifasi yoki rasmiy elektron manbasi ilova qilinadi. Unda yoritilmagan funksiyalar texnik xat, sinov bayonnomasi yoki boshqa tekshiriladigan teng kuchli dalil bilan asoslanadi. Tafovutlar alohida ko‘rsatiladi.

8.2.1.4. Komplektatsiya va integratsiya. Miqdoriy spetsifikatsiyada 100 terminal, 100 dona 12 V DC, 10 A quvvat manbai, 50 va 130 kamera, 2 chap, 6 ikki tomonlama va 2 o‘ng turniket moduli, eshik aksessuarlari, litsenziyalar va xizmatlar alohida satrlarda keltiriladi. Har bir yangi litsenziya uchun SKU, birlik, miqdor,

amal qilish muddati va qamrovi ko‘rsatiladi. Mavjud platforma versiyasida video, hodisa va kirish huquqlarining ishlashi hujjat yoki integratsiya sinovi bilan asoslanadi.

8.2.1.5. Ijro rejasi va kafolat. Yetkazish, montaj, integratsiya, o‘qitish va sinov muddatlari 1.4-bandga mos jadvalda beriladi. Kamida 12 oylik kafolat, servis kontakti, nosozlikka javob berish va tiklash muddatlari hamda kafolat ishlarini bajaruvchi tomon ko‘rsatiladi.

8.2.1.6. Narx taklifi. Har bir pozitsiya uchun birlik, miqdor, birlik narxi va jami summa beriladi. Valyuta, QQS holati, yetkazish va montaj xarajatlari hamda litsenziyalarning davriy to‘lovlari alohida ochib beriladi. Narxga oid qism elektron tizimda xarid hujjatlarida belgilangan tartibda taqdim etiladi.

8.2.1.7. Ishlab chiqaruvchining rasmiy MAF avtorizatsiya xati. Ishtirokchi taklif tarkibida taklif etilayotgan mahsulotlarni mazkur xarid doirasida yetkazib berish vakolatini tasdiqlovchi, ishlab chiqaruvchi tomonidan berilgan QR-kodli rasmiy MAF (Manufacturer’s Authorization Form) avtorizatsiya xatini taqdim etishi shart. Xatda ishlab chiqaruvchi va vakolat berilgan ishtirokchining to‘liq nomi, Buyurtmachi nomi, tender yoki lot identifikatori, vakolat qamrab oladigan mahsulotlar va ularning modellari, xat raqami, berilgan sanasi, amal qilish muddati hamda ishlab chiqaruvchining vakolatli shaxsi tasdig‘i ko‘rsatiladi. QR-kod orqali ishlab chiqaruvchining rasmiy elektron manbasida xatning haqiqiyligi, ishtirokchiga berilgan vakolat va tegishli mahsulotlar tekshirilishi mumkin bo‘lishi shart. Bir nechta ishlab chiqaruvchining mahsulotlari taklif etilganda, har bir ishlab chiqaruvchi bo‘yicha tegishli MAF xati taqdim etiladi.

8.2.2. Malakani tasdiqlovchi dalillar

8.2.2.1. Tegishli tajriba. Ishtirokchi yoki u jalb etadigan mutaxassislarning videokuzatuv, SKUD va markaziy boshqaruv tizimlarini o‘rnatish yoki integratsiya qilish tajribasi ko‘rsatiladi. Har yo‘nalish bo‘yicha obyekt turi, bajarilgan vazifa va natija yoziladi. Dalil sifatida qabul dalolatnomasi, buyurtmachi ma’lumotnomasi yoki bajarilgan ish va ijrochini aniqlash imkonini beruvchi boshqa hujjat qabul qilinadi. Maxfiy rekvizitlar yopilishi mumkin.

8.2.2.2. Mutaxassislar. Loyiha uchun mas’ul shaxs hamda SKUD, video/tarmoq integratsiyasi, montaj va ishga tushirish bo‘yicha ijrochilar ro‘yxati beriladi. Har biri uchun vazifa, tegishli tajriba va loyihada ishtirok etish asosi

ko‘rsatiladi. Malaka bajarilgan loyiha dalili, o‘quv hujjati yoki tegishli sertifikat bilan tasdiqlanadi. Bir malakali mutaxassis bir nechta vazifani bajarishi mumkin.

8.2.2.3. Resurslar va jalb etiladigan tomonlar. Kabel, PoE va funksional sinovlarni bajarish uchun asboblar ro‘yxati hamda ulardan foydalanish asosi beriladi. Ijara yoki xizmat shartnomasi ham qabul qilinadi. Subpudratchi jalb etilsa, uning ish hajmi, malaka dalili va ishtirok etish majburiyatini tasdiqlovchi xati ilova qilinadi.

8.2.2.4. Maxsus ruxsatlar. Faqat tegishli ish uchun majburiy ruxsat talab etilsa, shu ishni bajaruvchi tomon hujjat raqami, amal qilish muddati va tekshirish manbasini keltiradi. Buyurtmachi bunday talab qo‘llanadigan ish va huquqiy asosni e’londan oldin xarid hujjatlarida ko‘rsatadi.

8.2.3. Tekshirish va hujjatlarni topshirish bosqichi

Komissiya taqdim etilgan hujjatlar va tasdiqlovchi dalillarni tekshiradi hamda tekshirish natijalarini qayd etadi. Hujjatlarni aniqlashtirish va komissiya qarorini rasmiylashtirish xarid hujjatlarida belgilangan tartibda amalga oshiriladi.

Taklif bosqichida model, resurs, malaka va majburiyatlar tasdiqlanadi. Seriya raqamlari, bank obyektida faollashtirilgan litsenziyalar, ijro sxemasi, yakuniy sinov va o‘qitish dalolatnomalari g‘olib tomonidan shartnoma ijrosida topshiriladi.

ILOVALAR. QURILMALARNING BATAFSIL TEXNIK KO‘RSATKICHLARI

Quyidagi jadvallarda qurilmalarga qo‘yiladigan batafsil texnik talablar belgilangan. Taklif etilayotgan qurilmalarning ushbu talablarga muvofiqligi muvofiqlik jadvali va 8.2.1.3-bandda belgilangan tasdiqlovchi hujjatlar bilan asoslanadi.

1-ILOVA.

BIOMETRIK SKUD TERMINALI

1.1. Texnik ko‘rsatkichlar

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Qurilmaning vazifasi	Yuz, barmoq izi va kontaktsiz kartadan foydalangan holda kirishni boshqarish va hodisalarni qayd etish
Biometrik ishlov berish	Yuzni tanib olish uchun chuqur o‘rganish (deep learning) algoritmi
Displey	Kamida 4,3 dyuymli sig‘imli sensorli ekran
Optik modul	Ikkita keng burchakli obyektiv; kamida 2 MP kamera; 720p video oqimi
Ko‘rish burchaklari	Gorizontal: kamida 41,5°; vertikal: kamida 75,5°; diagonal: kamida 87°

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Yuz shablonlari sig‘imi	Kamida 3 000 ta
Barmoq izi sig‘imi	Kamida 3 000 ta
Karta sig‘imi	Kamida 3 000 ta
Hodisalar arxivi	Kamida 150 000 ta hodisa
Yuzni tanish tezligi	Bir foydalanuvchi uchun 0,2 soniyadan kam
Autentifikatsiya usullari	Yuz, barmoq izi, kontaktsiz karta va ularning qo‘llab-quvvatlanadigan kombinatsiyalari
Yuzni soxtalashtirishdan himoya	Fotosurat yoki tasvir orqali aldashga qarshi face anti-spoofing funksiyasi
Niqobni aniqlash	Niqob taqilganini aniqlash funksiyasi
Karta turi	M1 (MIFARE 1) kontaktsiz kartalarini qo‘llab-quvvatlash
Simli tarmoq	1 ta RJ-45 Ethernet porti, 10/100 Mbit/s avtomatik moslashuv
Qulfni boshqarish	Kamida 1 ta elektr qulfni boshqarish chiqishi
Chiqish tugmasi	Kamida 1 ta kirish
Eshik holati datchigi	Kamida 1 ta kirish
Tamper	Korpusga noqonuniy aralashuvni aniqlash interfeysi, kamida 1 ta
RS-485	Kamida 1 ta, yarim dupleks (half-duplex); xavfsiz eshik boshqaruvi blokini ulash imkoniyati
Wiegand	Kamida 1 ta; 26-bit / 34-bit formatlari
USB	Kamida 1 ta USB interfeys
O‘rnatilgan kontroller	Mustaqil kirishni nazorat qilish kontrolleri mavjud
QR-kod	QR-kodni tanib olish funksiyasi
Dasturiy xizmatga ulanish	Masofaviy qurilma xizmatiga ulanish funksiyasi (ishlab chiqaruvchi texnik tavsifida Masofaviy xizmat platformasi)
Audio	Shovqinni kamaytirish, aks sadoni bostirish; ikki tomonlama audioaloqa imkoniyati
Quvvat manbai	12–24 V DC, 2 A
Quvvat sarfi	10 W dan oshmasligi
Ishlash harorati	−30 °C dan +60 °C gacha
Himoya darajasi	Kamida IP65
Boshqarish va integratsiya	Wiegand orqali tashqi kontroller/o‘quvchi bilan, RS-485 orqali himoyalangan eshik boshqarish bloki bilan ishlash

2-ILOVA.

YUZNI ANIQLASH FUNKSIYASIGA EGA IP-KAMERA

2.1. Kamera va optika

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Kamera turi	Tarmoq orqali ishlaydigan, kupolsimon (dome), motorli varifokal IP-kamera
Tasvir sensori	1/1.8 dyuym Progressive Scan CMOS

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Tasvirning maksimal aniqligi	Kamida 2688 × 1520 piksel (4 MP)
Minimal yoritilganlik	Rangli: 0,0005 lx @ F1.2, AGC ON; oq-qora: 0,0001 lx @ F1.2, AGC ON; IR bilan 0 lx
Elektron zatvor	1 sekunddan 1/100 000 sekundgacha
Kun/tun rejimi	Mexanik IR-cut filtr
Kamera burchagini sozlash	Pan 0–355°; tilt 0–75°; aylantirish 0–355°
Fokus masofasi	Motorli varifokal, 2,8–12 mm
Gorizontal ko‘rish burchagi	107,4°–39,8°
Vertikal ko‘rish burchagi	56°–22,4°
Diagonal ko‘rish burchagi	130,1°–45,7°
Fokuslash	Avtomatik, yarim avtomatik va qo‘lda
Diafragma turi	P-Iris
Diafragma ochilishi	F1.2–F2.5

2.2. Infraqizil yoritish va DORI masofalari

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Yoritish turi	Infraqizil (IR)
IR yoritish masofasi	Kamida 40 m
IR to‘lqin uzunligi	850 nm
Aqlli IR yoritish	Smart Supplement Light
DORI — keng burchak (2,8 mm)	Aniqlash D: 61,5 m; kuzatish O: 24,4 m; tanib olish R: 12,3 m; identifikatsiya I: 6,2 m
DORI — tor burchak (12 mm)	Aniqlash D: 151,7 m; kuzatish O: 60,2 m; tanib olish R: 30,3 m; identifikatsiya I: 15,1 m

2.3. Video va tasvirni qayta ishlash

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Asosiy oqim	50 Hz: 2688 × 1520 da 25 kadr/s; 2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 720 da 50 kadr/s gacha
60 Hz rejimi	2688 × 1520 da 30 kadr/s; pastroq aniqliklarda 60 kadr/s gacha
Qo‘shimcha video oqimlar	Jami 5 ta video oqimni qo‘llab-quvvatlash
Siqish kodeklari	H.265+, H.265, H.264+, H.264; qo‘shimcha oqimlarda MJPEG
Video bitreyt	32 Kbit/s dan 8 Mbit/s gacha
Bitreytni boshqarish	CBR, VBR
H.264 profillari	Baseline, Main, High
H.265 profili	Main
Keng dinamik diapazon (WDR)	Kamida 140 dB
Tasvirni yaxshilash	BLC, HLC, 3D DNR, optik distorsiyani tuzatish, Defog
Elektron stabilizatsiya	EIS
Maxfiylik niqoblari	Kamida 8 ta dasturlashtiriladigan poligonal maska

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Tasvir parametrlari	Yorqinlik, kontrast, to‘yinganlik, aniqlik, oq rang balansi, AGC sozlanishi
Kun/tun almashishi	Kun, tun, avtomatik, jadval, signal bo‘yicha
ROI	Har bir oqimda 4 tagacha belgilangan hudud
Elektron PTZ	e-PTZ: preset, patrul va avtomatik kuzatish imkoniyati

2.4. Audio va tarmoq

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Ichki mikrofon	Kamida 2 ta o‘rnatilgan mikrofon
Ichki karnay	Mavjud; 1,5 W gacha, 98 dB gacha, taxminan 10 m eshittirish masofasi
Audio kirish/chiqish	1 ta 3,5 mm audio kirish va 1 ta 3,5 mm audio chiqish
Audio kodeklar	G.711, G.722.1, G.726, MP2L2, PCM, MP3, AAC-LC
Audio namunalash chastotasi	8/16/32/44,1/48 kHz
Shovqinni filtrlash	Atrof-muhit shovqinini kamaytirish
Ethernet porti	1 × RJ45, 10/100/1000 Mbit/s, avtomatik moslashuvchi
Tarmoq protokollari	TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, UDP, Bonjour, SFTP, SRTP
Standart integratsiya	ONVIF Profile S/G/T, tegishli API integratsiya protokoli, ISUP
Bir vaqtning o‘zida ko‘rish	20 tagacha kanal
Foydalanuvchilar	32 tagacha; administrator, operator va foydalanuvchi rollari
Xavfsizlik funksiyalari	HTTPS, 802.1X, IP-filtrlash, murakkab parol, watermark, xavfsizlik jurnali, TLS 1.2
Tarmoq xotirasi	NAS (NFS, SMB/CIFS), ANR

2.5. Interfeys, analitika va voqealar

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Ichki xotira	microSD/microSDHC/microSDXC sloti; 1 TB gacha
Signal kirish/chiqish	2 ta alarm kirish, 2 ta alarm chiqish (24 V DC/AC, 1 A gacha)
RS-485	1 ta yarim dupleks RS-485
Servis video chiqishi	1 Vp-p CVBS, 75 Ω (sozlash uchun)
Reset tugmasi	Mavjud
Qo‘shimcha quvvat chiqishi	12 V DC, 100 mA gacha

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Asosiy hodisalar	Harakatni aniqlash (inson/transport vositasi tasnifi bilan), sabotaj, tasvir sifati diagnostikasi, tarmoq uzilishi, IP manzil ziddiyati, noqonuniy kirish, xotira nosozligi
Aqlli hodisalar	Sahna o‘zgarishi, audio anomaliyalar, fokus yo‘qolishini aniqlash
Bildirishnomalar	FTP/NAS/xotira kartasiga yuklash, markazga xabar, elektron pochta, yozuv, kadr olish, ovozli ogohlantirish
Ko‘p obyektli aniqlash	Inson tanasi, yuz va transport vositasini bir vaqtning o‘zida aniqlash hamda suratga olish
Yuz xususiyatlari	7 turdagi yuz atributini olish
Inson tanasi xususiyatlari	13 turdagi atributni olish
Transport xususiyatlari	2 turdagi atributni olish
Chiziqni kesib o‘tish tahlili	Turiga ko‘ra obyektlarni sanash: inson, motorsiz va motorli transport
Dinamik maxfiylik maskasi	Dynamic mosaic mask
AI ochiq platformasi	4 tagacha aniqlash, tasniflash yoki aralash AI modelini qo‘llash

2.6. Konstruksiya va himoya

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Chang va namlikdan himoya	IP67
Mexanik zarbadan himoya	IK10
Korroziyadan himoya	-Y modifikatsiyasida NEMA 4X
Ish harorati	-H isitkichli modifikatsiya uchun -40 °C dan +60 °C gacha
Nisbiy namlik	95% gacha, kondensatsiyasiz
Elektr ta’minoti	12 V DC / 24 V AC / PoE+ (IEEE 802.3at) variantlarini qo‘llab-quvvatlash
Korpus	Metall asos va metall qopqoq

3-ILOVA.

INTELLEKTUAL IP-KAMERA

3.1. Kamera va optik tizim

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Kamera turi	IP tarmoq kamerasi, gumbazsimon (dome), motorli varifokal obyektivli
Tasvir sensori	1/2.9 dyuym Progressive Scan CMOS
Maksimal o‘lcham	2688 × 1520 piksel (4 MP)
Minimal yoritilish	Rangli: 0,005 lx (F1.6, AGC ON); qora-oq: IR bilan 0 lx

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Elektron zatvor	1/3 dan 1/100 000 sekundgacha
Kunduz/tun	Mexanik IR-cut filtr
Obyektiv	Motorli varifokal, 2,7–13,5 mm
Ko‘rish burchagi	Gorizontal 102,4°–31,2°; vertikal 54,7°–17,6°; diagonal 122,1°–35,8°
Diafragma	F1.6, avtomatik iris
Obyektiv moslamasi	Ø14
Mexanik sozlash	Pan 0–355°; tilt 0–75°; aylantirish 0–355°
DORI	Aniqlash 64–198 m; kuzatish 25,4–78,6 m; tanish 12,8–39,6 m; identifikatsiya 6,4–19,8 m (datasheetdagi qiymatlar)

3.2. Infraqizil yoritish

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Yoritish turi	IR (infraqizil)
IR masofasi	40 metrgacha
IR to‘lqin uzunligi	850 nm
Aqlli IR yoritish	Smart Supplement Light mavjud

3.3. Video oqimlari va kodlash

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Asosiy oqim (50 Hz)	2688×1520 / 1920×1080 / 1280×720 — 25 kadr/s
Asosiy oqim (60 Hz)	2688×1520 / 1920×1080 / 1280×720 — 30 kadr/s
Ikkinchi oqim	50 Hz: 25 kadr/s; 60 Hz: 30 kadr/s, 1280×720 / 640×480 / 640×360
Uchinchi oqim	10 kadr/s: 1920×1080 / 1280×720 / 640×480 / 640×360; ayrim sozlamalarda
To‘rtinchi oqim	10 kadr/s: 1280×720 / 640×480 / 640×360; ayrim sozlamalarda
Video siqish	Asosiy: H.265/H.264/H.264+/H.265+; ikkinchi: H.265/H.264/MJPEG; 3-oqim: H.265/H.264; 4-oqim: H.265/H.264/MJPEG
Bitreyt	32 Kbit/s dan 8 Mbit/s gacha
Bitreyt nazorati	CBR va VBR
H.264 profillari	Baseline, Main, High
H.265 profili	Main
SVC	H.264 va H.265 da qo‘llab-quvvatlanadi
ROI	Asosiy va ikkinchi oqim uchun 5 ta belgilangan hudud

3.4. Tasvir sifatini yaxshilash

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Keng dinamik diapazon	120 dB True WDR

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Signal/shovqin nisbati	≥ 52 dB
Tasvir optimallashtirish	BLC, HLC, 3D DNR
Maxfiylik niqobi	8 ta dasturlanuvchi ko‘pburchak maydon
Kun/tun rejimlari	Kun, tun, avtomatik va jadval bo‘yicha
Tasvirni burish	Rotate mode
Tasvir parametrlari	Tasvir parametrlarini rejimlar bo‘yicha almashtirish

3.5. Audio va interfeyslar

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
O‘rnatilgan mikrofon	Ikki mikrofondan iborat array (dual microphone)
Audio kirish	1 × line-in, 2 kontaktli blok; 3,3 Vpp gacha, 4,7 kΩ
Audio chiqish	1 × line-out, 2 kontaktli blok; 3,3 Vpp gacha, 100 Ω
Ethernet	1 × RJ-45, 10/100 Mbit/s, avtomatik moslashuv
Xotira kartasi	microSD/microSDHC/microSDXC, 512 GB gacha
Signalizatsiya	1 kirish / 1 chiqish (maks. 24 V DC/AC, 1 A)
Qayta sozlash	Reset tugmasi mavjud

3.6. Intellektual tahlil

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
intellektual tahlil tahlili	Chuqur o‘rganish asosida odam va transport vositalarini farqlash
Perimetr himoyasi	Chiziqni kesib o‘tish, hududga kirish, hududni tark etish, hududga bostirib kirish
Asosiy hodisalar	Harakatni aniqlash (odam/transport vositasi bo‘yicha), tasvir buzilishi, istisno holatlar
Aqlli hodisalar	Qarovsiz buyum, buyum olib ketilishi, uzoq turib qolish, odamlar to‘planishi, yugurish, avtoturargoh nazorati, video sifati diagnostikasi
Hodisa javoblari	FTP/NAS/kartaga yuklash, markazga xabar, email, signal chiqishi, yozuv va kadr olish

3.7. Tarmoq va saqlash

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Saqlash	NAS (NFS, SMB/CIFS), ANR — tarmoq tiklanganda yozuvlarni to‘ldirish
Boshqaruv platformalari	mos boshqaruv dasturi, Masofaviy xizmat platformasi, mavjud markaziy boshqaruv platformasi
Brauzer	Chrome 80+, Firefox 80+, Edge 89+, Safari 13+; IE11 uchun plagin bilan

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Axborot xavfsizligi	Parol bilan kirish, qurilma xavfsizligini boshqarish; aniq protokollar yetkazib beruvchi datasheeti asosida tasdiqlanadi

3.8. Konstruksiya va himoya

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Quvvat	12 V DC ±25%, 0,88 A, maksimal 10,56 W
PoE	IEEE 802.3af, Class 3, maksimal 12,5 W
Korpus	Metall
O‘lcham	Ø121,5 × 97,6 mm
Og‘irlik	Taxminan 600 g
Ish harorati	−30 °C dan +60 °C gacha
Namlik	95% gacha, kondensatsiyasiz
Tashqi ta’sirdan himoya	IP67 chang-suvdan va IK10 zarbadan himoya

4-ILOVA.

BIOMETRIK TURNIKET MODULLARI

4.1. Asosiy imkoniyatlar

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Korpus materiali	Alyuminiy qotishmasi
Standart rang	Pushti oltin (Rose Gold); boshqa ranglar buyurtma asosida
Ekran va biometrika	6,95 dyuymli ekran va ichki yuzni tanish moduli
Qo‘shimcha biometrika	Kaft izi va kaft venalarini tanish moduli — ixtiyoriy
QR kod	QR kodni tanish moduli — ixtiyoriy
Boshqarish va xizmat ko‘rsatish	Kompyuter/mobil veb-interfeys orqali sozlash, o‘z-o‘zini diagnostika qilish
Mobil ulanish	Android telefon uchun NFC teg orqali AP rejimiga ulanish
Yong‘in signalizatsiyasi bilan bog‘lanish	Yong‘in signali kelganda evakuatsiya uchun to‘siqlar avtomatik ochiladi
dToF datchiklari	12 dona

4.2. Mexanik tizim

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Motor	Servo motor
MCBF (nosozliklar orasidagi o‘rtacha ish sikllari)	Kamida 11 000 000 marta
Tormoz mexanizmi	Mavjud
Ochiq turish davomiyligi	5–60 soniya

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
dToF sensori	12 dona

4.3. Displey

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Ekran diagonali	6,95 dyuym
Boshqarish usuli	Displey ekrani orqali
Ekran turi	IPS
Ekran aniqligi	600 × 1024 piksel

4.4. Videokamera va tasvir

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Obyektiv	Ikkita obyektiv (Dual lens)
Videoni siqish formati	H.264
Tasvir aniqligi	2 MP
Ko‘rish burchagi (FOV)	Gorizontal 59°, vertikal 108°
WDR	Qo‘llab-quvvatlanadi
Video standarti	Standart: PAL; NTSC ham qo‘llab-quvvatlanadi
Fokus masofasi	2,8 mm
Diafragma	F1.6

4.5. Audio

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Audio siqish formati	G.711U
Audio bitreyt	16 Kbit/s
Audio chiqishi	Qo‘llab-quvvatlanadi
Ovoz balandligini sozlash	Qo‘llab-quvvatlanadi
Audio quvvat chiqishi	5,5 W

4.6. Tarmoq va interfeyslar

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Simli tarmoq	10/100 Mbit/s
Wi-Fi	Faqat AP rejimi uchun
Tarmoq interfeysi	1 ta
Chiqish tugmasi ulanishi	Asosiy: 1 ta; qo‘shimcha: 1 ta
Signalizatsiya chiqishi	4 ta
Yong‘in signalizatsiyasi kirishi	1 ta
Korpus (case) kirishi	2 ta
Kirishni boshqarish kontrolleri	Qo‘llab-quvvatlanadi
Superkondensator	Mavjud
Tarmoq kommutatori	Yetkazib berish tarkibiga kirmaydi

4.7. Ma’lumotlar sig‘imi

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Yuzlar bazasi	100 000 ta
Kartalar bazasi	500 000 ta
Hodisalar bazasi	1 000 000 ta
Kaft izi va kaft venalari bazasi	10 000 ta (ixtiyoriy modul bilan)

4.8. Autentifikatsiya

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Yuzni tanish masofasi	0–2 m
Yuzni tanish aniqligi	99% dan yuqori
Yuzni tanish vaqti	200 ms dan kam
Karta turlari	EM / M1 / DESFire — aniq turi model modifikatsiyasiga bog‘liq
Kartani o‘qish chastotasi	13,56 MHz yoki 125 kHz
Kartani o‘qish masofasi	3 sm
Kartani o‘qish vaqti	1 soniyadan kam
Kaft izi va kaft venasini tanish	Qo‘llab-quvvatlanadi (ixtiyoriy modul)

4.9. Dasturiy funksiyalar

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Kompyuter orqali veb-sozlash	Mavjud
Mobil veb-sozlash	Mavjud
Masofaviy xizmat platformasi	Qo‘llab-quvvatlanadi
Ko‘p omilli autentifikatsiya	Qo‘llab-quvvatlanadi
Soxta yuz orqali aldashdan himoyalanish (anti-spoofing)	Qo‘llab-quvvatlanadi
Niqob taqqan yuzni tanish	Qo‘llab-quvvatlanadi
Ichki yuzni tanish moduli	Mavjud
Aloqa protokoli	tegishli API integratsiya protokoli

4.10. Konstruktiv va ekspluatatsion ko‘rsatkichlar

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
O‘tish yo‘lagi kengligi	550–1100 mm
To‘siq materiali	10 mm akril shisha
Tayanch materiali	Alyuminiy qotishmasi
Indikatorlar	O‘tish yo‘lagi holati indikatori, to‘siq yoritgichi
Quvvat iste’moli	Kutish: 70 W; ishchi: 180 W; cho‘qqi: 280 W
Ishlash harorati	−10 °C dan +50 °C gacha
Nisbiy namlik	10–95%, kondensatsiyasiz
Himoya darajasi	IP40
Qadoqsiz o‘lchamlar	1550 × 120 × 1002 mm

Texnik ko‘rsatkich	Talab etiladigan texnik tavsif
Qadoqdagi o‘lchamlar	1760 × 500 × 1225 mm
Sof og‘irlik — chap modul	34,19 kg
Sof og‘irlik — o‘rta modul	42,46 kg
Sof og‘irlik — o‘ng modul	34,76 kg
Brutto og‘irlik — chap modul	62,91 kg
Brutto og‘irlik — o‘rta modul	71,52 kg
Brutto og‘irlik — o‘ng modul	63,58 kg
Elektr ta’minoti	100–240 V AC, 50/60 Hz, 1,6 A
Rang variantlari	Standart — Rose Gold; buyurtma bilan Aluminum Natural, Champagne Gold, Space Grey, Obsidian Black
Interfeys tillari	Ingliz, yapon, tay, indonez, rus, ispan (Yevropa va Lotin Amerikasi), portugal (Braziliya), arab, qozoq, o‘zbek, ukrain
Ulash kabeli uzunligi	5,5 m

5-ILOVA.

STANDARTLAR VA SINOVLAR MUVOFIQLIK MATRITSASI

Hujjat	Talab yo‘nalishi	Tekshirish dalili
O‘z DSt 1987:2018	TT tarkibi, ish bosqichlari, qabul hujjatlari	8 asosiy bo‘lim, C jadvali, D/E imzo shakllari
IEC 60839-11-1/-11-2	SKUD, eshiklar, hodisalar	100 eshik va markaziy SKUD sinovlari
IEC 62676-4	Kamera nuqtalari, tasvir, qamrov	180 kamera sinovi va qamrov dalolatnomasi
ISO/IEC 27001	Kirish siyosati va audit nazorati	Rollar, loglar, xavfsizlik chek-listi
IEC 62443	Segmentatsiya va qurilma mustahkamligi	VLAN/firewall/port tekshiruvi
EN 13637	Tegishli evakuatsiya chiqishlari	Yong‘in va favqulodda holat sinovi
IEEE 802.3	Ethernet va PoE/PoE+	Port va quvvat sinovi
O‘RQ-684	Texnik parametrlarning xolisligi	Modelsiz texnik spetsifikatsiya va muvofiqlik jadvali
O‘RQ-547; VM 570	Biometrik ma’lumotlarga ishlov berish	Himoya tartibi, rollar, ruxsatlar va bazadan tashqariga eksport cheklovi

6-ILOVA.

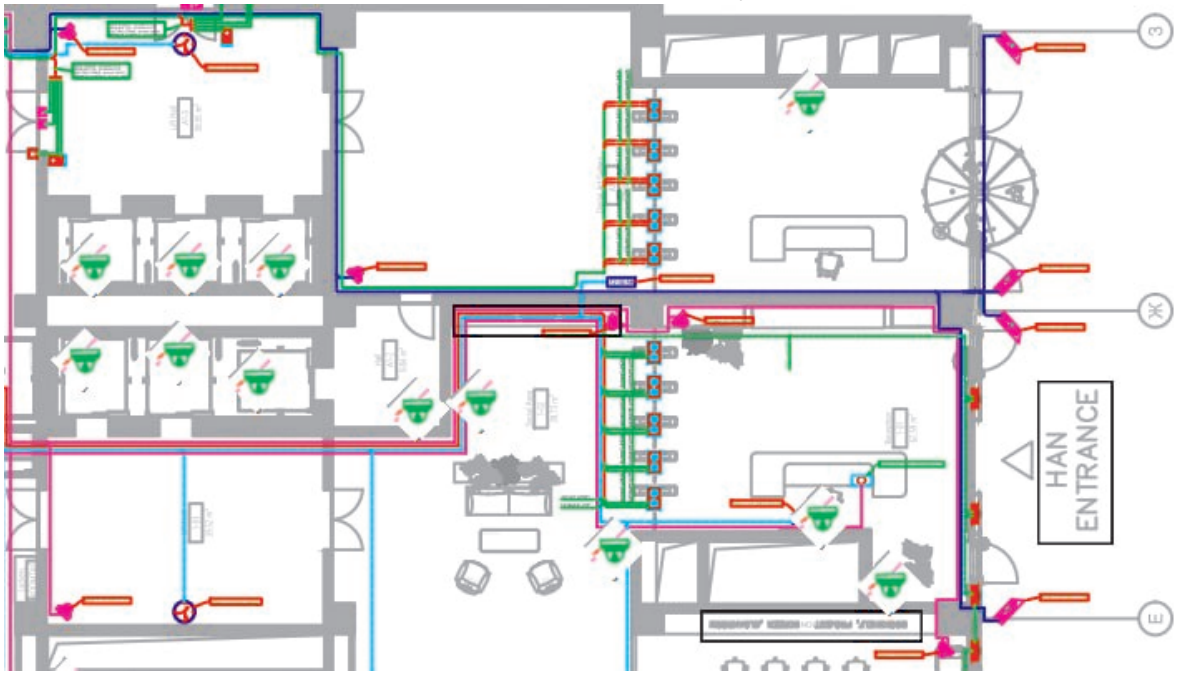
KIRISH MA’LUMOTLARI VA MONTAJDAN OLDINGI TEKSHIRUVLAR

Loyiha uchun kirish ma’lumotlari quyidagilardan iborat. 7-ilovada turniketlarning joylashuv sxemasi keltirilgan, har biri 4 yo‘lakli ikkita alohida guruhda jami 8 ta o‘tish yo‘lagi tashkil etiladi. 100 ta biometrik terminal uchun 100 ta elektromagnit qulf va 100 ta chiqish tugmasi hamda terminallar uchun 100 dona 12 V DC, 10 A quvvat manbai yetkaziladi. Qulfni o‘rnatish va ulash uchun zarur mahkamlash qismlari, quvvat manbalari va komplekt qismlar 4.3.2-band asosida ta’minlanadi. Mavjud tizimda videoyozuv 24/7 rejimida kamida 2 oy saqlanadi va zaxiralanadi. Pudratchi montajdan oldin sxemadagi o‘lchamlarni, eshiklar kesimida aksessuarlar mosligini, kamera qamrovini hamda mavjud server, disk, PoE portlari va kabel liniyalari resurslarini tekshiradi. Aniqlangan yetishmovchiliklar 3-bo‘lim va 4.3.2-band tartibida rasmiylashtiriladi.

7-ILOVA.

1-QAVAT ASOSIY KIRISH QISMINING JOYLASHUV SXEMASI

7-ilovadagi reja turniketlarning joylashuv sxemasini belgilaydi. Har biri 4 ta yo‘lakdan iborat ikkita alohida guruhda jami 8 ta o‘tish yo‘lagi tashkil etiladi. Har bir guruhda 1 ta chap, 3 ta ikki tomonlama va 1 ta o‘ng modul o‘rnatiladi. Yo‘laklarning kengligi va joylashuvi ushbu sxema bo‘yicha bajariladi. Pudratchi montajdan oldin joyidagi o‘lchamlarni, ochilish yo‘nalishlari va evakuatsiya yechimini tekshiradi hamda ishchi sxemada rasmiylashtiradi.



Kelishildi:

Z.X.Mamajonov 

A.R.Ibodov 

S.R.Mamasiddikov 

X.Q.Mamadoliev 

J.N.Erkinov 

J.Sh.Mirzaaxmedov 

M.M.Xusanov 