

«Бекітемін»

Атырау облысы Дене шынықтыру, спорт және туризм басқармасының «Махамбет аудандық балалар-жасөспірімдер спорт мектебі» директоры:

А.Д.Дүйсембай

**IP-БЕЙНЕБАҚЫЛАУ ЖҮЙЕСІН ЖЕТЕГІЗУ, МОНТАЖДАУ ЖӘНЕ
ПАЙДАЛАНУҒА БЕРУ ЖӨНІНДЕГІ ТЕХНИКАЛЫҚ СПЕЦИФИКАЦИЯ**

1. Жұмыстарды орындау орны

Қазақстан Республикасы, Атырау облысы, Махамбет ауданы, Бейбарыс ауылы, Әйтеке Би көшесі, 70 ғимарат.

Бейнекамералар саны: 16 дана.

Оның ішінде:

- 8 ішкі камера;
- 8 сыртқы камера.

Мақсаты: объектінің ішкі үй-жайлары мен оған іргелес аумақты тәулік бойы бейнебақылаумен қамтамасыз ету.

1. Ішкі IP-бейнекамера, күмбезді/цилиндрлік — 8 дана

№	Техникалық параметр	Талап
1	Түрі	IP-камера, түрлі-түсті, ішкі орнатуға арналған
2	Саны	8 дана
3	Ажыратымдылығы	кемінде 5 Мп, кемінде 2880×1620
4	Матрицасы	CMOS, өлшемі кемінде 1/2.7"
5	Объектив	бекітілген, 2,8 мм
6	Жарық күші	F1.6 немесе одан жоғары
7	Түнгі түсірілім	тәулік бойы түрлі-түсті бейне, Full Color / ColorVu немесе баламасы
8	Ең төменгі жарықтандыру	0,001 лк-тан аспауы тиіс
9	WDR	кемінде 120 дБ, True WDR
10	Шу басу	3D DNR
11	Бейне кодектері	H.265+, H.265, H.264+, H.264
12	Кадр жиілігі	максималды ажыратымдылықта кемінде 20 кадр/сек
13	Аудио	кіріктірілген микрофон, дыбыс жазу
14	Аналитика	қозғалысты, адамды анықтау; адам/көлік бойынша жіктеу болғаны жөн
15	Желі	RJ-45 10/100 Мбит/с
16	Қуат көзі	PoE, IEEE 802.3af/802.3at
17	Хаттамалар	ONVIF, RTSP

№ Техникалық параметр	Талап
18 Жад картасы	microSD кемінде 256 ГБ қолдауы — болғаны жөн
19 Корпус	металл немесе күшейтілген соққыға төзімді
20 Жұмыс температурасы	кемінде -30 °C...+50 °C аралығы
21 Қорғаныс дәрежесі	кемінде IP54, IP67 болғаны жөн
22 Кепілдік	кемінде 12 ай

2. Сыртқы IP-бейнекамера, Full Color/ColorVu — 8 дана

№ Техникалық параметр	Талап
1 Түрі	сыртқы орнатуға арналған IP-бейнекамера
2 Саны	8 дана
3 Ажыратымдылығы	кемінде 5 Мп, 2880×1620
4 Матрицасы	CMOS, кемінде 1/2.7"
5 Объектив	бекітілген, 2,8 мм
6 Жарық күші	F1.6 немесе одан жоғары
7 Түнгі түсірілім	тәулік бойы түрлі-түсті бейне, Full Color / ColorVu немесе баламасы
8 Ең төменгі жарықтандыру	0,001 лк-тан аспауы тиіс
9 WDR	кемінде 120 дБ, True WDR
10 Шу басу	3D DNR
11 Бейне кодектері	H.265+, H.265, H.264+, H.264
12 Кадр жиілігі	максималды ажыратымдылықта кемінде 20 кадр/сек
13 Аудио	кіріктірілген микрофон, дыбыс жазу
14 Аналитика	қозғалысты, адамды анықтау, адам/көлік бойынша жіктеу болғаны жөн
15 Қосымша аналитика	сызықты кесіп өту, аймаққа басып кіру — болғаны жөн
16 Желі	RJ-45 10/100 Мбит/с
17 Қуат көзі	PoE, IEEE 802.3af/802.3at
18 Қорғаныс дәрежесі	кемінде IP67
19 Соққыға төзімділігі	кемінде IK08, IK10 болғаны жөн
20 Корпус	металл/алюминий қорытпасы
21 Асқын кернеуден қорғау	болғаны жөн, кемінде 2 кВ
22 Жад картасы	microSD кемінде 256 ГБ — болғаны жөн
23 Жұмыс температурасы	кемінде -30 °C...+50 °C аралығы
24 Хаттамалар	ONVIF, RTSP
25 Кепілдік	кемінде 12 ай

3. IP-бейнетіркегіш (NVR) — 1 дана

Параметр	Талап
Түрі	желілік IP-бейнетіркегіш
Арналар саны	кемінде 16 IP-арна
Жазу	әр арнаға кемінде 5 Мп
Максималды ажыратымдылығы	кемінде 8 Мп
Кодектер	H.265+/H.265/H.264+/H.264
Көру	бір уақытта 16 камераға дейін көру
Жазу режимдері	үздіксіз, қозғалыс бойынша, оқиға бойынша
Архив	іздеу, көру, экспорттау және резервтік көшіру
HDD	SATA қолдауы, кемінде 1 жинақтауыш
Интерфейс	HDMI, 4K болғаны жөн
VGA	болғаны жөн
USB	кемінде 2 порт
Желі	Gigabit Ethernet
Хаттамалар	ONVIF
Қашықтан қол жеткізу	желі арқылы көру және басқару
Синхрондау	NTP
Пайдаланушылар	қолжетімділік құқықтарын бөлу
Кепілдік	кемінде 12 ай

4. Бейнебақылауға арналған қатқыл диск — 1 дана

- Сыйымдылығы: кемінде 6 ТБ.
- Түрі: тәулік бойы 24/7 жұмыс істеуге арналған бейнебақылау жүйелеріне арналған HDD.
- Интерфейсі: SATA III.
- Үйлесімділігі: орнатылатын NVR құрылғысымен үйлесімді болуы тиіс.
- Кепілдік: кемінде 12 ай.

5. PoE-коммутатор — 2 дана

Параметр	Талап
Саны	2 дана
PoE порттары	кемінде 8
Стандарт	IEEE 802.3af/at
Жалпы PoE қуаты	кемінде 120 Вт
Uplink	кемінде 1 Gigabit
Жылдамдығы	10/100/1000 Мбит/с
Қорғаныс	қысқа тұйықталудан және шамадан тыс жүктемеден қорғау
Мақсаты	IP-камераларға қуат беру және деректерді тарату
Кепілдік	кемінде 12 ай

6. Бейнебақылау жүйесіне арналған кабель — шамамен 800 м

- Түрі: U/UTP немесе F/UTP Cat.5e/Cat.6.
- Жилер саны: 4 жұп.
- Өткізгіш: 100% мыс.
- Өткізгіш диаметрі: кемінде 0,50 мм.
- Қолдауы: Gigabit Ethernet және PoE.
- Рұқсат етілмейді: CCA/CCS кабелі, мыспен қапталған алюминий және PoE мен деректерді толыққанды беруді қамтамасыз етпейтін басқа материалдар.

Сыртқы учаскелер үшін ылғалдың және температураның өзгеру әсерінен қорғалған, сыртқы төсеуге арналған кабель қолданылуы тиіс.

7. Монтаждау және шығыс материалдары

Атауы	Саны
Сыртқы камераларға арналған герметикалық монтаждық қораптар	8 дана
RJ-45 коннекторлары	жиынтық
Патч-кордтар	жиынтық
Кабель-арна/гофрленген құбыр	жиынтық
Бекіту элементтері	жиынтық
Стяжкалар, таңбалау, шығыс материалдары	жиынтық
Жерге тұйықтау/жабдықты қорғау	қажет болған жағдайда

8. Бейнені көрсетуге арналған монитор — 1 дана

Түрі: Smart TV / теледидар.

- Диагоналі: кемінде 42 дюйм.
- Ажыратымдылығы: 4K UHD, 3840×2160.
- Жиілігі: 50/60 Гц.
- Форматы: 16:9.
- HDMI: кемінде 2 кіріс.
- USB: кемінде 1.
- Қосылу мүмкіндігі: Wi-Fi және LAN.
- Аудио: кіріктірілген динамиктер.
- Бекіту: VESA стандарты бойынша қабырғаға монтаждау мүмкіндігі.
- Жиынтық: қашықтан басқару пульті, қуат кабелі.
- Кепілдік: кемінде 12 ай.

9. Теледидарға арналған кронштейн — 1 дана

Диагоналі 42 дюймнен бастап теледидармен үйлесімді, VESA стандартына сәйкес реттелетін/бекітілетін қабырғалық кронштейн, бекіту элементтерінің жиынтығымен бірге.

10. HDMI кабелі — 1 дана

Ұзындығы кемінде 2–3 м HDMI кабелі, 4K UHD ажыратымдылығында бейнені беруді қамтамасыз етуі тиіс.

11. Монтаждау және іске қосу-баптау жұмыстары

Жұмыстардың құнына мыналар енгізілуі тиіс:

1. объектіні тексеру және камераларды орнату орындарын анықтау;
 2. орнату орындарын белгілеу;
 3. 8 ішкі IP-камераны монтаждау;
 4. 8 сыртқы IP-камераны монтаждау;
 5. герметикалық монтаждық қораптарды орнату;
 6. кабельдерді төсеу;
 7. кабель-арналарды/гофрленген құбырларды орнату;
 8. екі PoE-коммутаторды орнату;
 9. NVR орнату;
 10. HDD орнату;
 11. барлық 16 камераны қосу және таңбалау;
 12. RJ-45 қосылыстарын қысу және тестілеу;
 13. жабдықтың IP-мекенжайларын баптау;
 14. бейнетіркегішті баптау;
 15. барлық 16 камера бойынша жазуды баптау;
 16. қозғалысты және адамды анықтауды баптау;
 17. дыбыс жазуды баптау;
 18. күн мен уақытты баптау;
 19. архивті баптау;
 20. теледидарды қосу;
 21. әр камераның бейне сапасын тексеру;
 22. архивті жазу және ойнатуды тексеру;
 23. PoE жұмысының дұрыстығын тексеру;
 24. жүйенің жалпы жұмысын тексеру;
 25. дайын жүйені Тапсырыс берушіге тапсыру және пайдалану бойынша нұсқама беру.
-

12. Сапаға қойылатын негізгі талаптар

Осы техникалық спецификацияда көрсетілген талаптардан төмен сипаттамалары бар жабдықтарды жеткізуге жол берілмейді.

Барлық камералар PoE технологиясын пайдалана отырып, бірыңғай желілік инфрақұрылымда жұмыс істейтін IP-камералар болуы тиіс.

Сыртқы камералар үшін қорғаныс дәрежесі міндетті түрде IP67-ден төмен болмауы тиіс.

Кабель 100% мыс өткізгіштен жасалуы тиіс. CCA/CCS және соған ұқсас сапасы төмен кабельдерді пайдалануға жол берілмейді.

Жабдық жаңа, бұрын пайдаланылмаған, толық жинақталған және өзара үйлесімді болуы тиіс.

Осы техникалық спецификация талаптарында көрсетілген сипаттамалардан төмен емес болған жағдайда, басқа өндірушілердің жабдықтарын жеткізуге рұқсат етіледі.

Шаруашылық орынбасары :



Есенғалиев Р.М.

«Утверждаю»

Директор "Детско-юношеская спортивная школа Махамбетского района"
Управления физической культуры, спорта и туризма Атырауской области":



А.Д.Дүйсембай

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

на поставку, монтаж и ввод в эксплуатацию системы IP-видеонаблюдения

1. Места выполнения работ

Республика Казахстан, Атырауская область, Махамбетский район, село Бейбарыс, улица Әйтеке Би, здание 70.

Количество видеокамер: 16 шт.

В том числе: 8 внутренних и 8 наружных камер.

Назначение: обеспечение круглосуточного видеоконтроля помещений и прилегающей территории объекта.

1. Видеокамера внутренняя IP, купольная/цилиндрическая — 8 шт.

№ Технический параметр	Требование
1 Тип	IP-камера, цветная, для внутренней установки
2 Количество	8 шт.
3 Разрешение	не менее 5 Мп, не менее 2880×1620
4 Матрица	CMOS, размер не менее 1/2.7"
5 Объектив	фиксированный 2,8 мм
6 Светосила	F1.6 или лучше
7 Ночная съемка	круглосуточное цветное изображение Full Color / ColorVu или эквивалент
8 Минимальная освещенность	не более 0,001 лк
9 WDR	не менее 120 дБ, True WDR
10 Шумоподавление	3D DNR
11 Видеокодеки	H.265+, H.265, H.264+, H.264
12 Частота кадров	не менее 20 к/с при максимальном разрешении
13 Аудио	встроенный микрофон, запись звука
14 Аналитика	обнаружение движения, человека; желательно классификация человек/транспорт
15 Сеть	RJ-45 10/100 Мбит/с
16 Питание	PoE, IEEE 802.3af/802.3at
17 Протоколы	ONVIF, RTSP
18 Карта памяти	поддержка microSD не менее 256 ГБ — желательно

№ Технический параметр	Требование
19 Корпус	металлический или усиленный ударопрочный
20 Рабочая температура	не хуже -30 °C...+50 °C
21 Защита	не ниже IP54, предпочтительно IP67
22 Гарантия	не менее 12 месяцев

2. Видеокамера наружная IP, Full Color/ColorVu — 8 шт.

№ Технический параметр	Требование
1 Тип	наружная IP-видеокамера
2 Количество	8 шт.
3 Разрешение	не менее 5 Мп, 2880×1620
4 Матрица	CMOS не менее 1/2.7"
5 Объектив	фиксированный 2,8 мм
6 Светосила	F1.6 или лучше
7 Ночная съемка	круглосуточное цветное изображение Full Color / ColorVu или эквивалент
8 Минимальная освещенность	не более 0,001 лк
9 WDR	не менее 120 дБ True WDR
10 Шумоподавление	3D DNR
11 Видеокодеки	H.265+, H.265, H.264+, H.264
12 Частота кадров	не менее 20 к/с при максимальном разрешении
13 Аудио	встроенный микрофон, запись звука
14 Аналитика	движение, обнаружение человека, желательно человек/транспорт
15 Дополнительная аналитика	пересечение линии, вторжение в зону — желательно
16 Сеть	RJ-45 10/100 Мбит/с
17 Питание	PoE IEEE 802.3af/802.3at
18 Степень защиты	не ниже IP67
19 Ударопрочность	не ниже IK08, предпочтительно IK10
20 Корпус	металл/алюминиевый сплав
21 Защита от перенапряжения	желательно не менее 2 кВ
22 Карта памяти	microSD не менее 256 ГБ — желательно
23 Рабочая температура	не хуже -30 °C...+50 °C
24 Протоколы	ONVIF, RTSP
25 Гарантия	не менее 12 месяцев

3. Видеорегистратор IP (NVR) — 1 шт.

Параметр	Требование
----------	------------

Параметр	Требование
Тип	сетевой IP-видеорегистратор
Количество каналов	не менее 16 IP-каналов
Запись	не менее 5 Мп на канал
Максимальное разрешение	не менее 8 Мп
Кодеки	H.265+/H.265/H.264+/H.264
Просмотр	одновременный просмотр до 16 камер
Режимы записи	постоянная, по движению, по событию
Архив	поиск, просмотр, экспорт и резервное копирование
HDD	поддержка SATA, не менее 1 накопителя
Интерфейс	HDMI, желательно 4K
VGA	наличие желательно
USB	не менее 2 портов
Сеть	Gigabit Ethernet
Протоколы	ONVIF
Удаленный доступ	просмотр и управление через сеть
Синхронизация	NTP
Пользователи	разграничение прав доступа
Гарантия	не менее 12 месяцев

4. Жесткий диск для видеонаблюдения — 1 шт.

Емкость: не менее 6 ТБ.

Тип: HDD для систем видеонаблюдения, рассчитанный на круглосуточную работу 24/7.

Интерфейс: SATA III.

Совместимость: с установленным NVR.

Гарантия: не менее 12 месяцев.

5. PoE-коммутатор — 2 шт.

Параметр	Требование
Количество	2 шт.
Порты PoE	не менее 8
Стандарт	IEEE 802.3af/at
Общая мощность PoE	не менее 120 Вт
Uplink	не менее 1 Gigabit
Скорость	10/100/1000 Мбит/с
Защита	от короткого замыкания и перегрузки
Назначение	питание и передача данных от IP-камер
Гарантия	не менее 12 месяцев

6. Кабель для системы видеонаблюдения — ориентировочно 800 м

Тип: U/UTP или F/UTP Cat.5e/Cat.6.

Количество жил: 4 пары.

Проводник: 100% медь.

Диаметр проводника: не менее 0,50 мм.

Поддержка: Gigabit Ethernet и PoE.

Не допускается: кабель CCA/CCS, омедненный алюминий и иные материалы, не обеспечивающие полноценную передачу PoE и данных.

Для наружных участков применять кабель в исполнении, предназначенном для наружной прокладки, с защитой от воздействия влаги и температурных перепадов.

7. Монтажные и расходные материалы

Наименование	Количество
Герметичные монтажные коробки для наружных камер	8 шт.
Коннекторы RJ-45	комплект
Патч-корды	комплект
Кабель-канал/гофрированная труба	комплект
Крепежные элементы	комплект
Стяжки, маркировка, расходные материалы	комплект
Заземление/защита оборудования	по необходимости

8. Монитор для вывода изображения — 1 шт.

Тип: Smart TV / телевизор.

Диагональ: не менее 42 дюймов.

Разрешение: 4K UHD, 3840×2160.

Частота: 50/60 Гц.

Формат: 16:9.

HDMI: не менее 2 входов.

USB: не менее 1.

Подключение: Wi-Fi и LAN.

Аудио: встроенные динамики.

Крепление: возможность настенного монтажа VESA.

Комплект: пульт управления, кабель питания.

Гарантия: не менее 12 месяцев.

9. Кронштейн для телевизора — 1 шт.

Настенный регулируемый/фиксированный кронштейн VESA, совместимый с телевизором диагональю от 42", с комплектом крепежных элементов.

10. Кабель HDMI — 1 шт.

HDMI-кабель длиной не менее 2–3 м, обеспечивающий передачу изображения в разрешении 4K UHD.

11. Монтаж и пусконаладочные работы

В стоимость работ включить:

1. обследование объекта и определение мест установки камер;
 2. разметку мест установки;
 3. монтаж 8 внутренних IP-камер;
 4. монтаж 8 наружных IP-камер;
 5. установку герметичных монтажных коробок;
 6. прокладку кабеля;
 7. установку кабель-каналов/гофры;
 8. установку двух PoE-коммутаторов;
 9. установку NVR;
 10. установку HDD;
 11. подключение и маркировку всех 16 камер;
 12. обжим и тестирование RJ-45 соединений;
 13. настройку IP-адресации оборудования;
 14. настройку видеорегистратора;
 15. настройку записи по всем 16 камерам;
 16. настройку обнаружения движения и человека;
 17. настройку записи звука;
 18. настройку даты и времени;
 19. настройку архива;
 20. подключение телевизора;
 21. проверку качества изображения каждой камеры;
 22. проверку записи и воспроизведения архива;
 23. проверку работы PoE;
 24. проверку работы системы в целом;
 25. передачу заказчику готовой системы и инструктажа по эксплуатации.
-

12. Основные требования к качеству

Поставка оборудования с характеристиками ниже указанных в настоящей технической спецификации не допускается.

Все камеры должны быть IP-камерами, работающими по единой сетевой инфраструктуре с использованием PoE.

Для наружных камер обязательна степень защиты **не ниже IP67**.

Кабель должен быть изготовлен из **100% медного проводника**. Применение CCA/CCS и аналогичного низкокачественного кабеля не допускается.

Оборудование должно быть новым, не бывшим в эксплуатации, комплектным и совместимым между собой.

Допускается поставка оборудования других производителей при условии, что его технические характеристики не ниже требований настоящей технической спецификации.

Заместитель по хозяйственной части:



Есенғалиев Р.М.