«Техникалық қауіпсіздік жүйелерін қайта құру «KEGOC» АҚ атқарушы дирекциясы»
жұмыс жобасы бойынша

28.03.2023 ж. № КСА-0007/23

ҚОРЫТЫНДЫ
(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Электр желілерін басқару жөніндегі Қазақстан компаниясы» «KEGOC» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) Акционерлік қоғамы, Астана қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЭЛТЕЛ», ЖШС, Павлодар қ.

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Техникалық қауіпсіздік жүйелерін қайта құру «KEGOC» АҚ атқарушы дирекциясы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Комплект Сервис Астана» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Комплект Сервис Астана» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(Положительное)

№ КСА-0007/23 от 28.03.2023 г.
по рабочему проекту
«Реконструкция систем технической безопасности ИД «АО KEGOC»

ЗАКАЗЧИК:
Акционерное общество «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЭЛТЕЛ»,
г.Павлодар

город Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция систем технической безопасности ИД «АО KEGOC»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Комплект Сервис Астана».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Комплект Сервис Астана».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция систем технической безопасности ИД «АО KEGOC»**.

Основание: Договор № 782599/2022/1 от «22» декабря 2022 года, Заявление № КСА-03/00013 от 16.02.2023 года.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней).

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЭЛТЕЛ» (государственная лицензия на проектную деятельность №21013994 от 01 апреля 2021 года, приложение к государственной лицензии № 001 от 01 апреля 2021 года, выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области. Акимат Кызылординской области, I категория), г. Кызылорда.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Средства субъектов квазигосударственного сектора.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 06 сентября 2021 года, утвержденное управляющим директором по правовому сопровождению и рискам АО «KEGOC»;

акт на право частной собственности на земельный участок, площадью 2,7513 га, делимый, кадастровый номер 21-318-083-1046, целевое назначение: строительство и эксплуатация административного здания, адрес: город Астана, район «Алматы», правый берег реки Ишим (южнее ул.№19), АН №,0277938 от 28 декабря 2011 года (запись в акте №29498);

протокол обследования здания ИД АО «KEGOC» для проведения работ по разработке ПСД «Реконструкция систем технической безопасности ИД «АО KEGOC», утвержденный управляющим директора по эксплуатации и капитальному строительству Атакулова Е.Т.;

протокол № 15-Т заседания Комиссии по рассмотрению и утверждению Производителей оборудовании, материалов и их стоимости для дальнейшего применения при разработке проектно-сметной документации под председательством Управляющего директора по эксплуатации и капитальному строительству Атакулова Е.Т. от 15.07.2022 год

дефектный акт на предмет определения объема демонтажных работ при реализации рабочего проекта;

заключение №02-ТО/01.2023 по обследованию и оценке технического состояния строительных конструкций и систем технической безопасности здания ИД АО «KEGOC» по адресу: г.Астана, район Алматы, проспект Тәуелсіздік, 59, выполненный ТОО «СтройТехЭксперт ПВ», свидетельство об аккредитации №KZ64VWC00060553 от 18 марта 2022 года, выданный РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК», аттестат эксперта

осуществляющего экспертные работы в инжиниринговые услуги в сфере архитектурно, градостроительной и строительной деятельности Акимханов Нурлан Жумабаевич KZ76VJE00049851 от 09 октября 2019 года, выданный ГУ «Управление градостроительного и земельного контроля Павлодарской области», аттестат эксперта осуществляющего экспертные работы в инжиниринговые услуги в сфере архитектурно, градостроительной и строительной деятельности Самуратов Турсынбек Сапарович, KZ57VJE00051357 от 10 декабря 2019 года, выданный ГУ «Управление градостроительного и земельного контроля Павлодарской области»;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, г. Павлодар 2022 год, выполненный ТОО «Элтел» (государственная лицензия на изыскательские №17019935 от 22 ноября 2017 года, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области» Акимат Павлодарской области);

топографическая съемка от 27 января 2022 года, ТОО «ATRIUM-AR» (государственная лицензия на изыскательские №21030318 от 22 октября 2021 года, приложение государственной лицензии №001 от 22 октября 2021 года, выданный КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области». Акимат Акмолинской области»).

письма:

письмо АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» №01-25-02-11/116 от 10 января 2023 года об источнике финансирования;

письмо АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» №01-25-02-11/558 от 27 января 2023 года о начале строительства, о согласовании проектных решений.

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» - мотивированный отказ в выдаче архитектурно-планировочного задания №KZ42VUA00833814 от 08 февраля 2023 года (г. Астана район «Байқоныр», жилой массив Өндіріс улица Үшқоныр, здание №3/2);

ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» - мотивированный отказ в выдаче архитектурно-планировочного задания №KZ23VUA00794968 от 29 ноября 2022 года (г. Астана район «Алматы», проспект Тәуелсіздік, 59).

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	631879/2021/1-ПП	Паспорт рабочего проекта
Том 2	631879/2021/1-ПЗ	Пояснительная записка
Том 3	631879/2021/1-ПОС	Проект организации строительства
Том 4	*Рабочая документация*	
Альбом №1	631879/2021/1-ГП	Генеральный план
Альбом №2	631879/2021/1-ОС	Системы охранной сигнализации
Альбом №3	631879/2021/1-СКУД	Системы контроля и управления доступом
Альбом №4	631879/2021/1-ВН	Системы видеонаблюдения
Альбом №5	631879/2021/1-ЭС	Наружные сети электроснабжения
Том 5	631879/2021/1-СМ	Сметная документация
Том 6	631879/2021/1-ПМ	Перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования. Прайс-листы

5.4. Существующее состояние объекта

Согласно протокола обследования здания ИД АО «KEGOC» для проведения работ по разработке ПСД «Реконструкция систем технической безопасности ИД «АО KEGOC» от

15 декабря 2021 года, утвержденного управляющим директора по эксплуатации и капитальному строительству Атакулова Е.Т., составленного в составе рабочей группы (комиссии): представителей ИД АО «KEGOC»: гл.специалиста отдела строительства и реконструкции ПС Департамента капитального строительства Муксинова Г.Х., гл.специалиста отдела экономической безопасности Департамента безопасности – Никулина Ю.В., менеджера отдела развития информационных технологий Департамента информационных технологий – Бергибаева Е.Д., менеджера группы транспорта и коммуникаций Административно-хозяйственного департамента – Нуримова М.Б., менеджера отдела развития телекоммуникаций Департамента телекоммуникаций – Саудова Ж.Ж., а также представителей ТОО фирма «ЭЛТЕЛ»: Начальника ПТО ТОО фирма «ЭЛТЕЛ» - Тлегенова А.С., инженера-проектировщика ТОО фирма «ЭЛТЕЛ» - Марченко А.А.

Члены рабочей группы, согласно задания на разработку проектно-сметной документации произвели обследование здания ИД АО «KEGOC» и прилегающей территории для строительства автоматизированной стоянки, реконструкции системы контроля и управления доступом, охранной сигнализации, системы видеонаблюдения и установки модульного КПП.

По результатам обследования было решено выполнить строительство автоматизированной автостоянки, демонтаж системы видеонаблюдения, демонтаж охранной сигнализации, демонтаж системы контроля и управления доступом, с проектированием новых взамен демонтированных систем.

Согласно заключения №02-ТО/01.2023 по обследованию и оценке технического состояния строительных конструкций и систем технической безопасности здания ИД АО «KEGOC» по адресу: г.Астана, район Алматы, проспект Тәуелсіздік, 59, выполненного ТОО «СтройТехЭксперт ПВ», свидетельство об аккредитации №KZ64VWC00060553 от 18 марта 2022 года:

Задачи, последовательность и основные методы их решения

Выполнить обследование технического состояния строительных конструкций здания для определения возможности проведения реконструкции систем технической безопасности.

Исходные данные (параметры объекта):

Здание характеризуется как объект завершенного строительства, год строительства объекта – 2014 год.

Этажность - 18 + цокольный этаж;

Строительный объем - 116589м^3;

Площадь застройки - 6255,7м^2;

Общая площадь - 32477,2м^2;

Обследовательские работы:

- основные несущие и ограждающие конструкции;
- система технической безопасности.

Категория сложности обследовательских работ - II.

По типу конструктивного решения здание с полным каркасом.

Фундаменты - свайные.

Конструктивная схема каркаса рамная, основными элементами каркаса являются поперечные многопролетные рамы. В качестве несущих элементов представлены монолитные железобетонные колонны сечением 400х400 мм.

В качестве ригеля покрытия служит монолитная железобетонная балка. Стены здания монолитный железобетон.

Перекрытие выполнено из монолитных железобетонных ригелей, по которым выполнены монолитное железобетонное покрытие.

Конструктивное решение:

Кровля - мало уклонная с внутренним организованным водостоком.

Гидроизоляционный слой выполнен из рулонного материала.

Колонны каркаса - прямоугольного сечения, размером в плане 400х400 мм выполнены из монолитного железобетона.

Полы - бетонные, деревянные.

Наружная отделка стен - гранит, алюминиевые покрытия.

Внутренняя отделка стен - штукатурка.

Результаты обследования

Заключение по состоянию фундаментов

Фундаменты здания находятся в работоспособном состоянии.

Заключение по состоянию ж/б колонн, ригелей, плит перекрытий и лестничных пролетов

Колонны, ригели, плиты перекрытия и лестничные пролеты здания находятся в работоспособном состоянии.

Заключение по состоянию наружных и внутренних стен, перегородок

Наружные и внутренние стены, перегородки здания находятся в работоспособном состоянии.

Заключение по состоянию систем технической безопасности В ходе обследования было выявлено:

- система видеонаблюдения не обхватывает всех важных мест здания;
- система морально и физически устарела;
- камеры на улице и в паркинге не имеют собственного обогрева в холодный период времени;
- у камер отсутствует инфракрасная подсветка;
- серверное оборудование так же морально и физически устарело;
- на хранилище данных нет горячей замены жестких дисков;
- нет аналитических функций программного обеспечения (Face ID, распознавания автомобильных номеров);
- установленная система охранной сигнализации морально и физически устарела;
- в резервированных источников питания линии 12В нет системы оповещения о выходе из строя аккумуляторных батарей;
- установленная система контроля и управления доступом морально и физически устарела.

Выводы

Анализ результатов проведенного технического обследования, позволяет заключить, что техническое состояние строительных конструкций здания здания ИД АО «KEGOC» по адресу: г. Астана, район Алматы, проспект Тэуелшздж, 59, оцениваются:

Фундаменты. Согласно СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Ж.2 - Категории и критерии оценки технического состояния железобетонных конструкций фундаменты следует отнести к Категории II (работоспособная конструкция). Физический износ фундаментов принят по СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», табл. 5 - составляет 0-20%.

Железобетонные конструкции каркаса здания

Согласно СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Ж.2 - Категории и критерии оценки технического состояния железобетонных колонн, ригелей, плит перекрытия и лестничных пролетов следует отнести к Категории II (работоспособная конструкция). Физический износ колонн, ригелей, плит перекрытия и лестничных пролетов принят

по СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», табл. 5 - составляет 0-20%.

Наружные и внутренние стены, перегородки

Наружные и внутренние стены, перегородки здания находятся в работоспособном состоянии, согласно СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Ж. 1 - Категории и критерии оценки технического состояния каменных конструкций следует отнести к Категории I (исправная конструкция): повреждений нет. Потери несущей способности нет. Конструкции отвечают предъявленным к ним эксплуатационным требованиям. Ремонтных работ не требуется. Состояние конструкций удовлетворительное. Физический износ стен принят по СП РК 1.04-102- 2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», т. 10- составляет в пределах 0-10%. Систем технической безопасности

Система технической безопасности - находится в неудовлетворительном состоянии и необходимо произвести реконструкцию полной системы с учетом предложений и рекомендаций экспертов, проводивших обследование данного объекта.

Ввиду запланированных работ по реконструкции систем технической безопасности здания следует разработать рабочий проект. Проектно-сметную документацию выполнить проектной организацией, имеющей государственную лицензию на данный вид работ, при наличии разрешительных документов в соответствии с законодательством Республики Казахстан и выданного технического задания от заказчика.

5.5. Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Реконструкция систем технической безопасности ИД АО «KEGOC» - предусматривает создание комплекса инженерно-технических средств охраны объекта, который призван усилить внутри объектовый режим.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок строительства расположен в г.Астана.

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к правобережной надпойменной террасе р. Ишим. Поверхность участка проектирования и прилегающей территории носит равнинный характер, изменена в период застройки и приложения коммуникаций. Абсолютные отметки в пределах участка проектирования 350,06÷350,60 (по устьям выработок).

***Сейсмичность района**: меньше, либо 6 баллов.*

***Сейсмичность площадки**: меньше, либо 6 баллов.*

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон согласно СП РК 2.04-01-2017	- IB;
район по снегу согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017	- III;
район по ветру согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017	- IV;
расчетная зимняя температура наружного	- минус 33°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
- суглинки и глины	- 1,71м;
- супеси, пески мелкие и пылеватые	- 2,08м;
- пески средние, крупные и гравелистые	- 2,22м;
- крупнообломочные грунты	- 2,53м;
глубина проникновения ^{0}С в грунте:	
- максимум обеспеченностью 0,90	- 1,90м;
- максимум обеспеченностью 0,98	- 2,19м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По результатам камеральной обработки буровых работ и согласно лабораторных исследований, произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залеганию сверху вниз.

Современные образования (tQIV)

ИГЭ 1 – насыпной грунт: суглинок темно-бурого цвета, твердой консистенции, перемешанный с дресвой и почвой. Слежавшийся, более 5 лет, мощность слоя 1,2-1,4 м.

Аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (apQII-III).

ИГЭ 2 – суглинок бурый от полутвердой до мягкопластичной консистенции, с прослоями песка. Полная мощность скважинами глубиной 3,0 м не вскрыта, вскрытая мощность слоя 1,6-1,8 м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды (типа верховодки) на исследуемом участке, вскрыты на глубине 2,0÷2,3 м. Абсолютные отметки установившегося уровня 348,06÷348,30 м. Водоносный горизонт в глинистых грунтах приурочен к линзам и прослоям песка. Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая), минимальный конец января начало февраля. Максимальный уровень грунтовых вод в весенний период следует ожидать на 1,0 м выше замеренного при изысканиях (февраль 2022 г.).

6.2. Проектные решения

Соответствие разделов проекта требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже в таблице 1:

Таблица 1

Соответствие разделов проекта требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан

№	Раздел проекта	Эксперт	Специализация по аттестату	№ аттестата, дата выдачи	Результат
1	Электротехнические решения	Жирнов Виктор Николаевич	Инженерные сети и системы	KZ58VJE00048914 от 27.08.2019 г.	Соответствует
2	Генеральный план	Ауганбаев Мади Мамырбекович	Технологическая часть, Градостроительство	ТХ-KZ52VJE00024287 от 27.03.2017 г., ГП-№KZ14VJE00053489 от 11.03.2020 г.	Соответствует
3	Санитарно-эпидемиологический профиль	Яблонская Ирина Владимировна	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ31VJE00034850 от 06.02.2018г.	Соответствует
4	Сметная документация	Джангабулов Ербол Куанышбаевич	Сметная часть	KZ90VJE00073267 от 29.03.2022 г.	Соответствует
5	Ведущий эксперт	Исалиева Нургуль Гизатуллаевна	Технологическая часть	KZ43VJE00073725 от 18.04.2022г.	Соответствует

6.2.1 Генеральный план

В административном отношении участок работ расположен в пределах Акмолинской области, г. Нур-Султан.

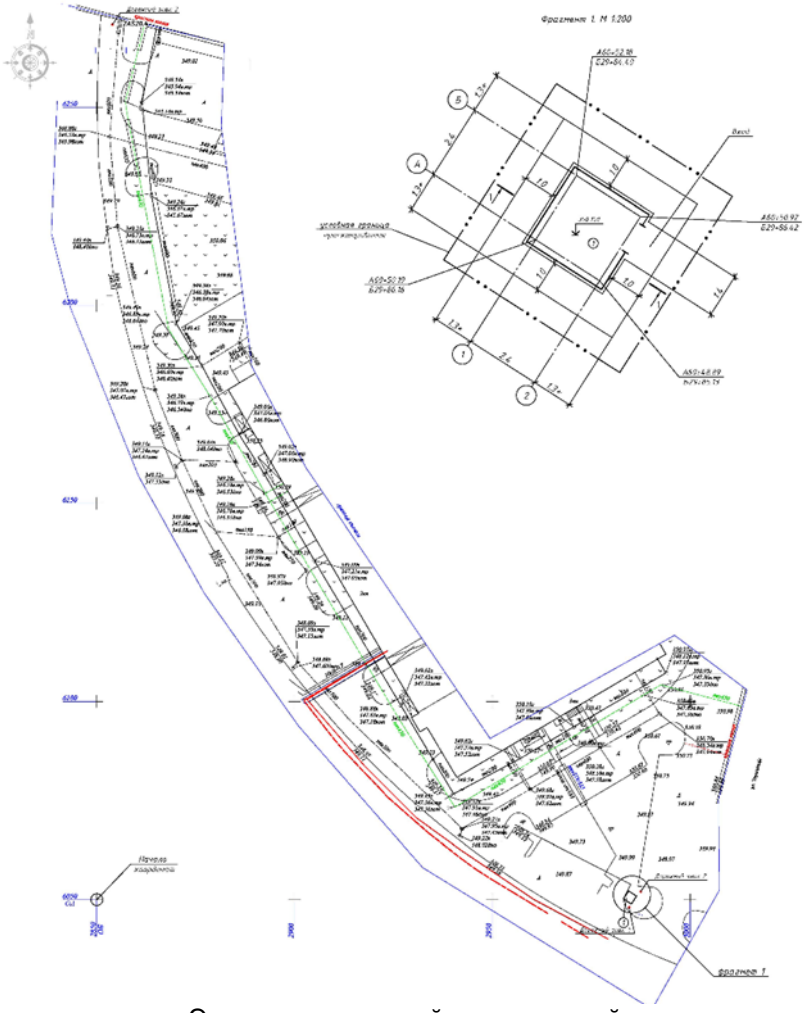
Раздел генеральный план разработан на основании: задания на проектирование, материалов инженерно-геодезических изысканий выполненного ТОО «ATRIUM-AR» в январе месяце 2022 г.

Система координат – местная.

Система высот – Балтийская.

Цель проекта – Реконструкция систем технической безопасности ИД АО «KEGOC» является создание комплекса инженерно-технических средств охраны объекта, в состав которого входя следующие системы: Система контроля и управления доступом (СКУД),

система охранной сигнализации (ОС), система охранного видеонаблюдения (СВН). Данная система призвана усилить внутри объектовый режим.



Экспликация зданий и сооружений:

1. Контрольно-пропускной пункт (КПП).

Рис 1. Генеральный план

Раздел генеральный план предусматривает установку блок-контейнера для КПП.

Благоустройство данной территории, прилегающей к участку строительства, данным проектом не предусматривается.

Вокруг блок-контейнера КПП предусмотрена бетонная отмостка шириной 1.0м. Парковка для автомобилей находится за территорией, перед главным въездом. На территории все проезды и дорожки имеют асфальтобетонное покрытие.

Отвод воды, осуществляется на существующие проезды, естественным уклоном.

За отметку 0.000 принят уровень пола КПП, что соответствует абсолютной отметки на местности 350.15 м.

Горизонтальная разбивка и вертикальная привязка здания предусматривается в местной системе координат и в Балтийской системе высот.

Таблица 2

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель	Примечание
1	Площадь земельного участка	га	2,7513	
2	Площадь в условных границах проектирования	м^2	43,56	100%
3	Площадь застройки	м^2	7,84	
4	Площадь отмостки	м^2	14,6	
5	Прочая площадь	м^2	21,12	

6.2.2 Инженерные сети и системы

6.2.2.1 Слаботочные устройства, связь, сигнализация

В рамках рабочего проекта «Реконструкция систем технической безопасности ИД «АО KEGOC»» на основании требований задания на разработку проектно-сметной документации разделом слаботочных сетей предусмотрена реконструкция существующих систем технической безопасности, в составе:

- системы видеонаблюдения;
- системы контроля и управления доступом;
- охранной сигнализации.

Объёмы работ по реконструкции существующих систем технической безопасности определены на основании протокола обследования здания ИД АО «KEGOC» от 15.12.2021 г., выполненного представителями АО «KEGOC» и ТОО «ЭЛТЕЛ», а также дефектного акта, составленного представителями ТОО «ЭЛТЕЛ» и согласованного с заказчиком.

Основной целью рабочего проекта «Реконструкция систем технической безопасности ИД «АО KEGOC»» является замена существующего морально и физически устаревшего оборудования, расширение функциональных возможностей существующих систем, организация автоматизированной автостоянки с установкой модульного контрольно-пропускного пункта (КПП).

Иерархическая структура комплекса инженерно-технических средств охраны имеет следующие уровни:

- уровень системы сетевого компьютерного управления. На данном уровне осуществляется сбор и обработка данных, поступающих от всех систем безопасности;
- уровень управляющих контроллеров. На уровне управляющих контроллеров производится принятие первичного решения по управлению исполнительными устройствами и в случае необходимости обеспечивается автономная работа исполнительных устройств;
- уровень периферийного оборудования и исполнительных устройств. На уровне периферийного оборудования и исполнительных устройств выполняются действия, соответствующие функционалу периферийного оборудования.

Для выполнения необходимых задач предусматривается установка следующих автоматизированных рабочих мест:

- автоматизированное рабочее место (далее АРМ) администратора центрального пульта управления (далее ЦПУ);
- рабочее место.

АРМ ЦПУ обеспечивает постоянный круглосуточный мониторинг работы

всех систем технических средств безопасности. АРМ ЦПУ обеспечивает конфигурирование системы, настройку полномочий операторов и алгоритмов работы системы, формирование отчетов по событиям в системе, ввод персональных и идентифицирующих данных, регистрацию электронных пропусков сотрудников и посетителей объекта, оперативное изменение уровней доступа, замену, выдачу или изъятие электронных пропусков, а также возможность ведения аналитической работы с информацией.

Рабочее место предназначено для отображения состояния систем технической безопасности и выдачи тревожных сообщений в случае возникновения внештатной ситуации.

6.2.2.2 Система видеонаблюдения

Проектируемая система видеонаблюдения является многофункциональной системой, с нормальной устойчивостью к несанкционированным действиям. Система имеет открытую архитектуру, обеспечивающую возможность расширения с минимальными затратами. Состав технических средств обеспечивает возможность модификаций, учитывающих специфику и условия функционирования и месторасположения объекта, приоритетное включение изображения на экране оператора и автоматическое документирование фактов нарушения, контроль работоспособности телевизионного тракта.

Всё оборудование системы видеонаблюдения объекта структурно подразделяется на:

- оконечное оборудование;
- центральное оборудование;
- кабельные линии.

Оконечное оборудование включает в себя IP-камеры видеонаблюдения и обеспечивает:

- наблюдение за периметром объекта;
- наблюдение за местами общего на этажах здания.

Тип и технические характеристики устанавливаемых видеокамер выбраны с учётом окружающей среды в местах установки, а также функционального назначения конкретной камеры.

Центральное (станционное) оборудование обеспечивает:

- цифровую обработку видеопотока, поступающего с оконечного оборудования;
- предоставление видеоинформации оператору.

В состав центрального оборудования системы видеонаблюдения входят два комплекта оборудования. В первый комплект оборудования входят:

- Сервер записи DS-A72024R(B)TDI;
- Коммутатор DS-3E0520HP-E;
- Коммутатор L2 DS-3E0528HP-E;
- Центральный коммутатор DS-3E0524TF.

Первый комплект оборудования устанавливается в телекоммуникационных шкафах (серверах) системы видеонаблюдения, устанавливаемых в технических помещениях связи.

Во второй комплект оборудования (АРМ) входят:

- Рабочая станция оператора DS-WSPLI-T8 (Option: 128Gb mSATA).

Установка АРМ предусматривается в помещениях центрального пульта управления, ресепшена и постов охраны, расположенных по всему зданию. Общее количество устанавливаемых рабочих станций операторов системы видеонаблюдения – 10 комплектов.

Кроме того, в помещении центрального пункта управления службы безопасности предусмотрена установка видеостены.

Кабельные линии используются для обеспечения передачи видеопотока с оконечного оборудования к станционному и электропитания устанавливаемого оборудования. Для подключения камер видеонаблюдения к телекоммуникационному оборудованию принят кабель марки UTP Cat5e 4x2x0,52. Для связи оборудования, установленного в отдельных телекоммуникационных шкафах, предусмотрена прокладка оптического кабеля КС-ОКБ-SM между шкафами. Электропитание осуществляется по кабельным линиям, выполненным кабелями марки ВВГнг-LS.

Кабельные линии системы видеонаблюдения прокладывается как по существующим кабельным трассам, так и по вновь монтируемым участкам. Сигнальные кабели и кабели электропитания прокладываются раздельно.

Кабельные трассы объекта имеют следующий вид:

- спуски и подъёмы от оконечных устройств до горизонтальных трасс выполняются в ПВХ коробе с креплением к строительным конструкциям, либо в гофрированной трубе, в строительных пустотах;
- горизонтальная прокладка на уровне ниже 1,5 метров до периферийного оборудования осуществляется в ПВХ кабельном канале по стенам с креплением к строительным конструкциям, либо в строительных пустотах в гофрированной трубе;
- прокладка единичных кабелей от точки вертикального подъема до магистральной кабельной трассы за подвесным потолком выполняется в гофрированной трубе с креплением к строительным конструкциям;
- прокладка магистральных кабельных трасс за подвесным потолком осуществляется в сетчатом кабельном лотке;
- прокладка магистральных кабельных трасс в местах отсутствия подвесного потолка осуществляется в кабельном канале с креплением к строительным конструкциям.

Первичная настройка и дальнейшее управление системы видеонаблюдения осуществляется с рабочего места центрального пульта управления на 1 этаже.

Электропитание оборудования проектируемой системы видеонаблюдения предусмотрено по I категории надёжности. Основное питание осуществляется от существующей сети переменного тока напряжением 220 В. Для резервного электропитания в составе устанавливаемых телекоммуникационных шкафов предусмотрена установка источников бесперебойного питания (ИБП).

Основные показатели проектируемой системы видеонаблюдения представлены в таблице.

Таблица 3

Основные показатели по разделу «Система видеонаблюдения»

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество устанавливаемых камер видеонаблюдения	шт	221
2	Количество устанавливаемых видеосерверов	шт	2
3	Количество устанавливаемых телекоммуникационных шкафов	шт	14
4	Количество устанавливаемых коммутаторов	шт	19
5	Количество устанавливаемых источников бесперебойного питания	шт	14
6	Общая длина соединительных линий	м	16438

6.2.2.3 Система контроля и управления доступом

Система контроля и управления доступом (СКУД) предназначена для управления и контроля прохода посетителей в помещения объекта. СКУД обеспечивает:

- режим доступа в помещения в соответствии с заданным алгоритмом и установленными правами доступа;
- проход через точки доступа по принципу «Вход/Выход» с применением карты доступа или набором кода доступа на панели;
- интеграцию с другими системами безопасности (система видеонаблюдения, система охранной сигнализации) на программно-аппаратном уровне средствами iVMS-4200 установленном на АРМ;
- возможность наращивания системы путем установки дополнительных точек доступа;
- контроль положения дверей;
- защиту от несанкционированного доступа к техническим и аппаратно-программным средствам СКУД;

- автоматический и автоматизированный контроль работоспособности устройств, входящих в состав системы, отображение результатов контроля;

- контроль событий (несанкционированное открытие двери; вскрытие корпуса бокса центрального оборудования; сигнализация выключения контроллера; выключение/восстановление сетевого питания; удержание двери в открытом состоянии; санкционированный доступ; отказ в доступе; фактический проход; фактический проход по кнопке «открытия двери», и т.д.).

Все оборудование СКУД структурно подразделяется на:

- оконечное оборудование;
- центральное оборудование;
- кабельные линии.

Оконечное оборудование представлено следующим набором технических средств:

- Терминал распознавания лиц DS-K1T671M;
- Терминал распознавания лиц с тепловизором DS-K1TA70MI-T;
- Уличный считыватель DS-K1104M;
- Внутренний считыватель DS-K1802M(O-STD);
- Шлагбаум DS-TMG510;
- Турникет DS-K3B501SX;
- Замок электромагнитный, накладной Hikvision DS-K4H450S;
- Извещатель магнитоконтактный;
- Доводчик дверной.

Монтаж оборудования выполняется в непосредственной близости от контролируемого участка.

В состав центрального оборудования входит:

- контроллер доступа на 4 двери Hikvision DS-K2604;
- коммутатор DS-3E0520HP-E.

Центральное оборудование СКУД располагается в помещениях на стенах и в телекоммуникационных шкафах.

Система контроля и управления доступом въезда/выезда на территорию объекта предусматривается шлагбаумами, которые устанавливаются на территории. Открывание производится автоматически с помощью предусмотренных камер видеонаблюдения iDS-2CD7A46G0/P-IZHSTDI и считывателей UHF дальнего действия ST-LR320.

На первом этаже устанавливается турникет DS-K3B501SX с терминалами распознавания лиц, температуры и маски.

Терминал DS-K5032-D для регистрации посетителей и базы данных офисных сотрудников и посетителей устанавливается на ресепшене.

Разблокировка системы контроля и управления доступом осуществляется при срабатывании существующей системы автоматической пожарной сигнализации, обеспечивая беспрепятственный проход при эвакуации людей из здания.

Управление, настройка и контроль СКУД осуществляется средствами программного обеспечения IVMS-4200.

Кабельные линии служат для организации связи между устанавливаемым оборудованием и передачи сигнала на пульт диспетчера. Соединительные линии выполняются кабелем UFTP4, КИС-П-Мнг и КСРЭВнг(А)-FRLS. Электропитание оборудования, устанавливаемого в телекоммуникационных шкафах, осуществляется по кабельным линиям, выполненным кабелями марки ВВГнг-LS. Кабели системы контроля и управления доступа прокладывается как по существующим кабельным трассам, так и по вновь монтируемым участкам.

Электропитание оборудования проектируемой СКУД предусмотрено по I категории надёжности. Основное питание осуществляется от существующей сети переменного тока напряжением 220 В. Для резервного электропитания в составе устанавливаемых

телекоммуникационных шкафов предусмотрена установка источников бесперебойного питания (ИБП).

Основные показатели проектируемой системы контроля и управления доступом представлены в таблице.

Таблица 4

Основные показатели проектируемой СКУД

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Установка контроллеров доступа	шт	30
2	Установка терминалов распознавания лиц	шт	29
3	Установка коммутаторов	шт	2
4	Установка резервируемых источников бесперебойного питания	шт	14
5	Установка считывателей карт	шт	129
6	Установка устройств разблокировки двери	шт	81
7	Установка извещателей магнитоконтактных	шт	75
8	Установка электромагнитных замков	шт	81
9	Установка турникетов	шт	2
10	Установка шлагбаумов	шт	4
11	Общая длина соединительных линий	м	16752

6.2.2.4 Охранная сигнализация

Система охранной сигнализации (ОС) предназначена для предупреждения проникновения на объект случайных лиц и нарушителей, своевременного обнаружения несанкционированного проникновения нарушителя на территорию объекта или в охраняемые помещения с выдачей тревожных сообщений о нарушении охраняемой зоны, протоколирования происходящих событий в памяти сервера, графического отображения состояния системы на мониторе дежурного, ведения архива событий и создания базы данных для дальнейшего анализа в случае нештатных ситуаций.

Функционирование системы охранной сигнализации на объекте

реализуется контроллерами двухпроводной линии «DS-PHA64-M». Контроллеры осуществляют контроль состояния двухпроводной линии связи, принимают сигналы от охранных извещателей. Автоматический пуск системы охранной сигнализации осуществляется при срабатывании одного или нескольких охранных извещателей установленных на объекте при нарушении охраняемой зоны.

Контроллеры двухпроводной линии «DS-PHA64-M» устанавливаются в технических помещениях связи в шкафах сервера видеонаблюдения.

Контроль состояния дверей выполняется извещателями охранными магнитоконтактными DS-PD1-MC-WS. Внутренний объём помещений контролируется извещателями охранными объёмными DS-PDP18-EG2 и звуковыми DS-PDSK-P.

Управление системой охранной сигнализации предусмотрено пультом контроля и управления «DS-PK-L» и ПО «HikCentral-P-AlarmSystem-Module», которые устанавливаются на АРМ предусмотренный в центральном пульте управления на 1 этаже.

Соединительные линии выполняются кабелем КСРЭВнг(А)-FRLS. Кабельные линии системы контроля и управления доступа прокладывается как по существующим кабельным трассам, так и по вновь монтируемым участкам в ПВХ кабель каналах, либо в гофрированной трубе, в строительных пустотах и за подвесными потолками.

Основные показатели проектируемой системы охранной сигнализации представлены в таблице.

Таблица 5

Основные показатели по разделу «Охранная сигнализация»

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Установка пультов контроля и управления	шт	5

2	Установка контроллеров	шт	5
3	Установка резервируемых источников бесперебойного питания	шт	10
4	Установка охранных извещателей в том числе: объёмных инфракрасных звуковых магнитоконтактных	шт	400 175 82 143
5	Общая длина соединительных линий	м	15285

6.2.2.5 Электротехнические решения

Раздел электротехнических решений выполнен в рамках рабочего проекта «Реконструкция систем технической безопасности ИД «АО KEGOC»» на основании требований задания на разработку проектно-сметной документации с учётом заданий смежных разделов на электроснабжение устанавливаемого оборудования.

В рамках раздела электротехнических решений предусматривается строительство наружных сетей электроснабжения проектируемого модульного здания контрольно-пропускного пункта. Внутреннее электрооборудование КПП входит в комплект поставки модульного здания и не рассматривается в рамках раздела сетей электроснабжения.

Электропитание оборудования, устанавливаемого внутри здания ИД АО «KEGOC», осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В с присоединением к существующим распределительным щиткам здания и установкой дополнительных автоматических выключателей при необходимости. Присоединение оборудования к питающей сети предусмотрено в соответствующих разделах.

Для электроснабжения, проектируемого КПП в рабочем проекте предусмотрена прокладка кабельной линии напряжением 0,4 кВ от существующего ШНО, установленного в РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции, до силового щита модульного здания КПП. К прокладке принят силовой кабель марки АВБбШв-5х10-0,66 кВ – бронированный, с алюминиевыми жилами, винилхлоридной изоляцией на напряжение до 0,66 кВ, наружным покровом из винилхлоридного пластиката.

Прокладка кабеля предусмотрена частично в существующих кабельных лотках внутри здания, частично – в траншее в земле. Укладка кабеля в траншее выполняется на глубине 0,7 м по типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях». На участках пересечения кабельной линии с автомобильными проездами укладка кабеля предусмотрена в защитных ПНД трубах.

Оконцевание токопроводящих жил силового кабеля и присоединение к контактным зажимам распределительных устройств предусмотрено при помощи прессуемых кабельных наконечников DL-10.

Основные показатели по разделу наружных сетей электроснабжения представлены в таблице.

Таблица 6

Основные показатели по разделу наружных сетей электроснабжения

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория надёжности электроснабжения	-	III
2	Напряжение питающей сети	В	380
3	Установленная мощность электрооборудования	кВт	10
4	Расчётная мощность	кВт	8
5	Расчётный коэффициент мощности (cosφ)	-	0,93
6	Расчётный ток	А	13,07
7	Протяжённость проектируемой КЛ-0,4 кВ	м	110

Электробезопасность

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током в рабочем проекте предусматривается заземление всех

металлических нормально нетоковедущих конструкций и корпусов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путём присоединения к защитному проводу сети и к главной заземляющей шине распределительного устройства здания.

Металлическая броня силового кабеля 0,4 кВ присоединяется к заземляющему устройству с обоих концов кабельной линии.

На основании представленного коммерческого предложения, в составе оборудования и конструкций проектируемого модульного здания КПП предусмотрена поставка изделий и материалов для молниезащиты и заземления.

6.3. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект выполнен учетом требований санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Согласно требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» объект не классифицируется

6.4. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан: Закон Республики Казахстан с законом РК «О гражданской защите» №188-V от 11.04.2014г., определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций. В процессе строительства временные здания должны быть обеспечены средствами пожаротушения.

6.5. Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно расчета и календарный план принят согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II, Б.2.1.1, П.16 применительно.

Начало строительства ориентировано на - 2 квартал 2023 года (апрель месяц), согласно письма АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» №01-25-02-11/558 от 27 января 2023 года.

Нормативная продолжительность строительства принята согласно ПОС – 5,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Распределение СМР по годам: 100% - 2023 год.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (версия 2023.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2023 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-28;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-28;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-28;
- ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2023 года;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2023 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2022;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2022;
- сборник сметных цен на затраты труда в строительстве, СЦЗТ РК 8.04-13-2022 на 2023 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2022 Отдел 1. Автомобильные перевозки;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2021;
- Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65-67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 47, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05- 2015;
- дополнительные затраты труда при производстве работ, связанных с климатическими условиями температурной зоны приняты по сборникам элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) изменения и дополнения Выпуск 24, таблица Д.3.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства выполняется с учетом НДЦС РК 8.04-07-2022.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 5,57%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Комплект Сервис Астана» в рабочий проект «Реконструкция систем технической безопасности ИД «АО KEGOC» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Чертеже приведены в соответствие ГОСТ.
2. Представлены материалы комплексных инженерных изысканий.

Электротехнические решения

3. Представлено письмо поставщика модульного здания КПП с уточнением характера и величины электрической нагрузки электрооборудования, установленного в здании;
4. В соответствии с требованиями ПУЭ РК для обеспечения электробезопасности в составе конструкций поставляемого модульного здания КПП предусмотрены изделия и материалы для молниезащиты и заземления;
5. Откорректировано сечение заземляющего проводника для заземления металлической брони силового кабеля напряжением 0,4 кВ.

Слаботочные устройства, сигнализация

6. Представлено письмо АО «KEGOC» №01-25-02-11/558 от 27.01.2023 г. согласованием принятых проектных решений;
7. Откорректирована нумерация комплектов рабочих чертежей в соответствии с составом проекта;
8. Откорректированы наименования и нумерация отдельных чертежей в соответствии с ведомостью рабочих чертежей основного комплекта;
9. Откорректировано количество листов прилагаемых документов (спецификаций) к комплектам рабочих чертежей;
10. Откорректирована текстовая часть общих указаний – описание выполнено в соответствии принятыми проектными решениями, представленными на рабочих чертежах.

Организация строительства

11. В ПОС указан задел строительства по годам, указано начало строительства.
12. Проект откорректирован и приведен в соответствие согласно выданным замечаниям

Сметная документация

13. Предоставлен откорректированный Перечень оборудования и материалов, утвержденный заказчиком, заменены прайс-листы дата которых превысила 6 месяцев.
14. В Сводном сметном расчете указаны год проведения ПИР, экспертизы, указана дата утверждения заказчиком.
15. В Сметном расчете исключен коэффициент прогноза к=1,0450539.
16. Локальные сметы пересчитаны с версии 2022.1.3 в версию 2023.2.

17. В Сметном расчете исключен процент на работы, связанные с климатическими условиями.

18. Норма накладных расходов принята 72%.

19. Объемы работ и расценки в локальной смете приведены в соответствие с проектными решениями.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» согласно пункту 10, Глава 2, разработчиком рабочего проекта установлен уровень ответственности - II (нормальный) не относящийся к технически сложному.

Рабочий проект «Реконструкция систем технической безопасности ИД «АО KEGOC» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 7

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022-2023 г.г., всего в том числе: СМР прочие затраты	млн. тенге	509,347 426,998 82,349	493,253 416,174 77,079
	В том числе, сметная стоимость 2022-2023г.:			
2	Стоимость в ценах 2022г. (ПИР)		5,812	5,812
2.1	Стоимость в ценах 2023г. (экспертиза)	млн. тенге	1,004	1,004
2.2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023г., всего: в том числе: СМР прочие затраты	млн. тенге	502,531 426,998 75,533	486,437 416,174 70,263
3	Продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости на 16,094 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов и расценок.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект рабочий проект **«Реконструкция систем технической безопасности ИД «АО KEGOC»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022-2023 г.г., всего – 493,253 млн. тенге;

в том числе: СМР – 416,174 млн. тенге;

прочие затраты	– 77,079	млн. тенге;
Продолжительность строительства	– 5,0	мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком, в соответствии с условиями договора на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта.

8.3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.4. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Техникалық қауіпсіздік жүйелерін қайта құру «KEGOC» АҚ атқарушы дирекциясы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Құрылыстың жалпы сметалық құны 2022-2023 ж.ж.,		
барлығы:	– 493,253	млн. теңге;
соның ішінде: ҚЖЖ	– 416,174	млн. теңге;
басқа да шығындар	– 77,079	млн. теңге;
Құрылыстың ұзақтығы	– 5,0	ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін Тапсырыс беруші бекіткен, жұмыс жобасына ведомстводан тыс кешенді сараптама жүргізу шартының талаптарына сәйкес дұрыстығына Тапсырыс беруші кепілдік берген бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

8.3. Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алу.

8.4. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

8.5. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану.

Белозёров С.А. (Генеральный директор)

Исалиева Н.Г. (Эксперт)

Джангабулов Е.К. (Эксперт)

Жирнов В.Н. (Эксперт)

Яблонская И.В. (Эксперт)

Ауганбаев М.М. (Эксперт)