«Ақтөбе қаласындағы, Сәңкібай батыр 24 Р даңғылында ЖБО-ның (Жедел басқарма орталығы) үш қабатты ғимаратын салу»
жұмыс жобасы бойынша

01.06.2018 ж. № 04-0085/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе облысының құрылыс,
сәулет және қала құрылысы
басқармасы» ММ,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Актам-инжиниринг» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе қаласындағы, Сәңкібай батыр 24 Р даңғылында ЖБО-ның (Жедел басқарма орталығы) үш қабатты ғимаратын салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0085/18 от 01.06.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство трехэтажного здания ЦОУ (Центр оперативного управления) в г.Актобе, по пр.Санкибай батыра 24 Р»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области», город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Актам-инжиниринг», город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство трехэтажного здания ЦОУ (Центр оперативного управления) в г.Актобе, по пр.Санкибай батыра 24 Р»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство трехэтажного здания ЦОУ (Центр оперативного управления) в г.Актобе, по пр.Санкибай батыра 24 Р».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0422 от 30.03.2018 года, между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области», город Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Актам-инжиниринг», государственная лицензия №18003884 от 22.02.2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», категория лицензии - I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование с дополнением и изменением от 19.10.2017 года, утвержденное и.о. руководителя ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»;

постановление №60 от 09.03.2017 года акимата Актюбинской области о внесении изменений и дополнений в постановление акимата Актюбинской области от 22.12.2016 года №541 «О реализации решения областного маслихата «Об областном бюджете на 2017-2019 годы»;

приложение №2 к постановлениям Акимата Актюбинской области №60 от 09.03.2017 года и №541 от 22.12.2016 года «Перечень местных бюджетных инвестиционных проектов на 2017 - 2019 годы»;

постановление №963 от 04.04.2008 года акимата Актюбинской области об отводе земельного участка;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок №0300028 от 22.04.2008 года с целевым назначением – строительство заводского отдела полиции с благоустройством прилегающей территории с кадастровым номером 02-036-139-720, площадью 1,1459 га;

архитектурно - планировочное задание №618 от 28.08.2017 года, утвержденное руководителем (главным архитектором города Актобе) ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;

эскизный проект, согласованный руководителем (главным архитектором города Актобе) ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;

технический отчет №21 по топографо-геодезическим работам, выполненный в 2017 году ТОО «Актам-инжиниринг» (ГСЛ №0001753 от 11.08.2006 года, приложение к лицензии от 05.07.2012 года);

отчет №21/17 по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в 2017 году ТОО «Актам-инжиниринг» (ГСЛ №0001753 от 11.08.2006 года, приложение к лицензии от 05.07.2012 года);

протокол дозиметрического контроля №16 от 06.03.2018 года, подписанный директором филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по Актюбинской области;

письмо №01-4/58 от 09.01.2018 года о том, что начало строительства объекта запланировано на II квартал 2018 года, выданное заказчиком.

Технические условия:

№288 от 28.08.2017 года на подключение к городским сетям водопровода и канализации, выданные АО «Акбулак»;

№1154 от 19.09.2017 года на подключение к газораспределительным сетям, выданные АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ»;

№6 от 06.02.2018 года на прокладку оптического кабеля, выданное западной РДЦ АО «Қазақтелеком»;

письмо-согласование №09/260 от 16.01.2018 года об увеличении существующей мощности наружного элетроснабжения от 373 кВт до 593,15 кВт, выданное АО «Акбулак».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

рабочий проект марки ГСВ «Внутреннее газоснабжение» существующей котельной согласован со службой сбыта и режима газоснабжения АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ» №1440 от 10.11.2017 года;

рабочий проект марки НВК «Наружные сети водопровода и канализации» согласован с ПТО АО «Акбулак» от 27.12.2017 года;

рабочий проект марки НСС «Наружные сети телефонизации» согласован с ЗРДТ (Западная региональная дирекция телекоммуникации) филиал АО «Қазақтелеком» от 15.03.2018 года;

письмо-согласование №11-4/2773 от 27.09.2017 года рабочего проекта, выданное ГУ «Управление финансов Актюбинской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;
энергетический паспорт;
том 1 ПЗ. Общая пояснительная записка;
том 2 ГП. Генеральный план;
том 3 АР. Архитектурные решения;
том 4 ОВ. Отопление и вентиляция;
том 5 ВК. Водопровод и канализация;
том 6 КЖ. Конструкции железобетонные;
том 7 КМ. Конструкции металлические;
том 8 ЭОМ. Электрическое освещение и силовое оборудование;
том 9 ТМ. Тепломеханические решения;
том 10 ТС. Тепловые сети;
том 11 НВК. Наружные сети водопровода и канализации;
том 12 ЭС. Наружное электроснабжение;
том 13 АПТ. Автоматическое пожаротушение;
том 14 ПС. Пожарная сигнализация;
том 15 ГСВ. Внутреннее газооборудование;
том 16 НСС. Наружные сети связи;
том 17 СС. Внутренние сети связи;

том 18 СОДК. Система оперативного дистанционного контроля;

расчет фундаментов по деформациям, выполненный на программном комплексе «Лира-9.6»;

проект организации строительства (ПОС);

раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)», выполненный ТОО «Актам-инжиниринг» в 2017 году;

сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Создание необходимых условий сотрудникам службы оперативного управления для контролирования за состоянием оперативной обстановки, массового беспорядка, стихийных бедствий и других чрезвычайных происшествий в результате строительства здания ЦОУ (Центр оперативного управления) в г.Актобе.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в северо-западной части г.Актобе на существующей территории Заводского отдела полиции по адресу: пр. Санкибай батыра, 24 Р. Территория, отведенная под строительство (за зданием Заводского отдела полиции), свободна от застройки, от инженерных сетей и зеленых насаждений. Рельеф проектируемого земельного участка спокойный с абсолютными отметками от 217,94 до 218,39 с частичным асфальтобетонным покрытием, подлежащим разбору при строительстве здания ЦОУ (Центр оперативного управления).

Природно-климатические условия района строительства:

Климат района – резкоконтинентальный, со значительной амплитудой средних месячных и годовых температур воздуха. Жаркое сухое лето сменяется холодной малоснежной зимой. Летом район находится под влиянием сухих и горячих ветров, дующих со среднеазиатских пустынь, зимой - холодных потоков воздуха, приходящих из Арктики. Температурный контраст между воздушными массами сезона невелик, что обуславливает ясную погоду или погоду с незначительной облачностью.

климатический район	- III А;
скоростной напор ветра	- 0,38 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 31ºС;
нормативная снеговая нагрузка	- 1,0 кПа;
глубина промерзания грунтов	- 1,57-2,16 м;
сейсмичность района строительства	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологическое изыскание проведено на участке строительства в июле 2017 года ТОО «Актам-инжиниринг».

В геоморфологическом и орографическом отношениях данная территория расположена в Актюбинском Приуралье, на поверхности крайней восточной части Урало-Эмбенского структурно-денудационного плато, обрамляющего с востока Прикаспийскую низменность, представляющего собой пологоволнистую равнинную надпойменную террасу реки Илек и ее притоков.

Поверхность террасы представляет собой слабоволнистую аккумулятивную равнину с общим региональным уклоном на северо-восток к руслу р. Илек. С поверхности равнина сложена аллювиальными песчано-глинистыми современными и позднечетвертичными отложениями мощностью до 10,0-15,0 м.

Изученная площадка довольно сильно застроенная; характеризуется сильно развитой сетью подземных и воздушных инженерных коммуникаций; естественная поверхность площадки выровненная, субгоризонтальная, характеризуется незначительными колебаниями высотных отметок и сглаженным слабодифференцированным микрорельефом.

Поверхность площадки покрыта слоем современных техногенных насыпных суглинистых грунтов небольшой мощности (до 0,5-1,0 м).

Абсолютные отметки дневной поверхности участка колеблются в диапазоне 215,5-216,5 м. В пределах участка относительные перепады абсолютных отметок дневной поверхности не превышают 0,1-0,5 м.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам до глубины 10,0 м выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ №1 – насыпной грунт суглинистый, твердой консистенции, слабоуплотненный с примесью песка, щебня, гравия и строительного мусора до 30%, мощность слоя 0,5-1,0м.

Плотность грунта – 1,82 г/см^3. Естественная влажность – 10 %. Остальные характеристики грунта не приводятся, т.к. слой подлежит снятию на полную мощность;

ИГЭ №2 – суглинок легкий, песчанистый, твердой консистенции, средней плотности, карбонатизированный с включением мелкого гравия, с прослоями супеси и мелкого песка, с редким включением мелкого гравия, мощностью слоя 1,2-2,1 м.

Суглинок проявляет слабые просадочные свойства в пределах всей вскрытой мощности слоя. Начальное просадочное давление – 0,11-0,13 МПа. Тип просадочности – I (первый).

По степени морозной пучинистости грунт слабопучинистый с относительной деформацией пучения 0,01-0,035 д.е.

Расчетные характеристики: плотность – 1,81 г/см^3, модуль деформации – 12 МПа; удельное сцепление - 18 кПа; угол внутреннего трения - 17˚;

ИГЭ №3 - песок крупный, гравелистый, плотный, малой до средней степени водонасыщения, суглинистый с включением гальки и гравия изверженных пород от 35 до 50%, с прослоями гравийного грунта и глины, вскрытой мощностью слоя 7,4-7,8 м.

Расчетные характеристики: плотность – 1,75 г/см^3, модуль деформации - 30 МПа; удельное сцепление – 0; угол внутреннего трения - 27°.

Основанием фундаментов служит слой грунта ИГЭ №3.

Грунты - незасоленные.

Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали до глубины 2,0 м «высокая», к алюминиевым оболочкам кабеля «высокая», к свинцовым оболочкам кабеля «высокая».

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции следующая:

по содержанию хлоридов для бетонов всех марок по водонепроницаемости - среднеагрессивная;

по содержанию сульфатов для бетонов на сульфатостойких цементах – сильноагрессивная.

Грунтовые воды на период изысканий вскрыты на глубине 7,3-7,5 м от естественной поверхности земли.

По результатам оценки грунтовых условий, выполненной в соответствии с требованиями табл. 2.1 СНиП РК 2.03-30-2006, грунты относятся преимущественно ко II-ой категории грунтов по сейсмическим свойствам. Таким образом, расчетное значение сейсмичности для района строительства на грунтах II-ой категории по сейсмическим свойствам в условиях отсутствия обводненности принимается по шкале MSK-64 не более 5 баллов.

6.2 Проектные решения

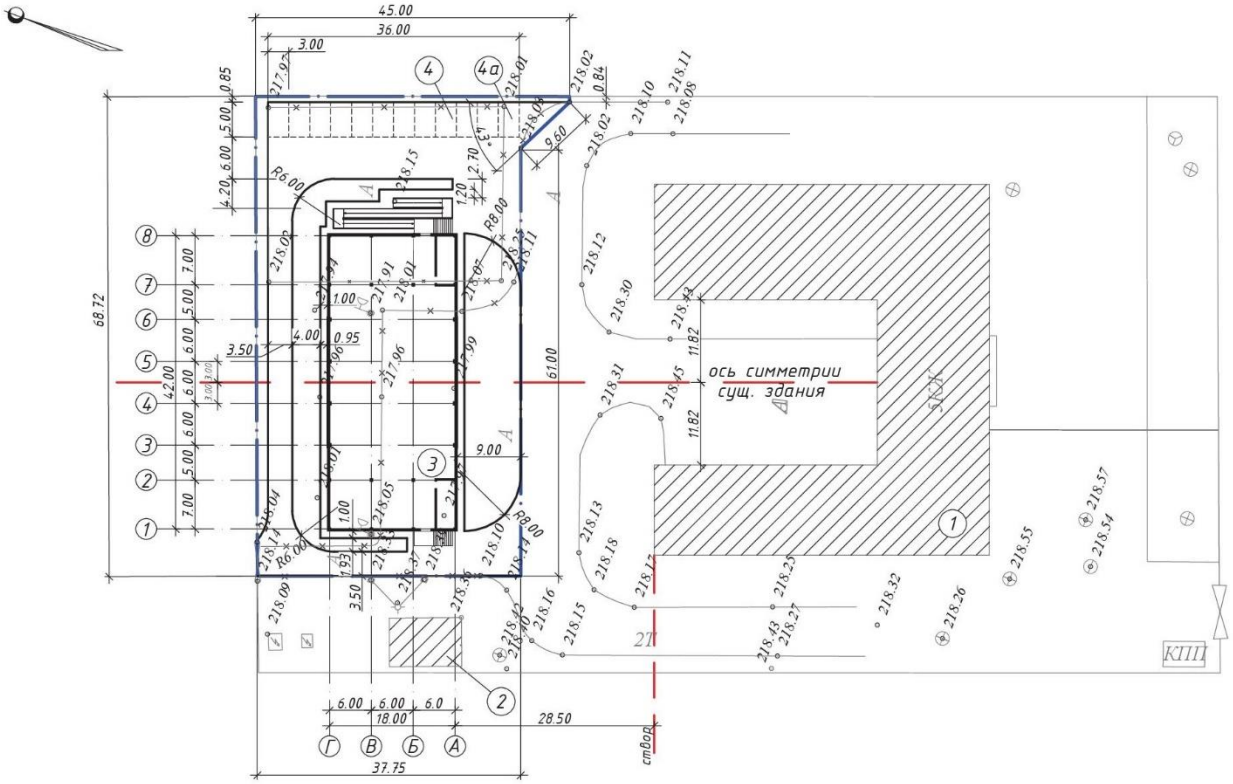
6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен в северо-западной части г.Актобе на существующей территории Заводского отдела полиции по адресу: пр. Санкибай батыра, 24 Р. Здание ЦОУ (Центр оперативного управления) размещено на свободной территории за зданием Заводского отдела полиции.

Рис.1 - Ситуационная схема

Архитектурно-планировочное решение генерального плана трехэтажного здания ЦОУ принято в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и на основе материалов топографо-геодезического изыскания. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Генеральным планом предусмотрено строительство здания ЦОУ (Центр оперативного управления) на существующей территории Заводского отдела полиции. Кроме проектируемого здания ЦОУ на участке имеются следующие существующие здания и сооружения: здание Заводского отдела полиции, котельная, КПП (контрольно-пропускной пункт), трансформаторная подстанция, дизель-генератор.



Условные обозначения:

—·—	Условная граница проектируемого участка принята: с северо-западной стороны – по границе сущ. ограждения, а с двух других сторон – условно.
1	здание Заводского отдела полиции (сущ.)
2	котельная (сущ.)
3	здания ЦОУ (Центр оперативного управления).
4	открытая временая парковка на 11 машино-мест.
4а	открытая временая парковка на 1 машино-мест для МГН.
КПП	контрольно-пропускной пункт (сущ.).
□	трансформаторная подстанция (сущ.).
□	дизель-генератор (сущ.).

Рис.2 - Ситуационная схема генплана

Размещение здания ЦОУ на плане участка произведено с учетом существующей застройки с соблюдением взрывной, взрывопожарной и пожарной безопасности, санитарных разрывов, требований условий соблюдения инсоляции и с обеспечением подъездными путями для пожарной техники.

На территории проектируемого здания ЦОУ и вокруг предусмотрены проезды, примыкающие к существующим внутриплощадочным дорогам с обеспечением доступа пожарных машин ко всем фасадам здания. Въезд на общую территорию предусмотрен

через существующий КПП, подъезд к проектируемую зданию осуществляется по территории Заводского отдела полиции.

Для сотрудников запроектирована стоянка для временного хранения автомобилей на 12 парковочных мест, в том числе 1 место для маломобильных групп населения.

Проезды запроектированы с асфальтобетонным покрытием, бордюры проездов из бортового камня.

Предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих доступность маломобильных посетителей по территории и к входу здания (асфальтобетонное покрытие тротуаров и проездов по всей территории на одном уровне, пандус для подъема на крыльцо здания).

Проектом предусмотрено декоративное газонное озеленение территории посевом смесью трав: полевица обыкновенная, овсяница красная, мятлик луговой.

Оборудованная бетонная площадка размером 2,0х2,0 м для мусоросборников рассчитана на установку одного контейнера с крышкой. Площадка расположена вдоль проезда, где создаются условия беспрепятственного вывоза мусора спецтехникой.

План организации рельефа разработан на топооснове в масштабе М 1:500 в пределах границ отведенного земельного участка. Вертикальная планировка предусматривает обеспечение правильной посадки здания относительно существующего рельефа, минимальное перемещение земляных масс, также отвод талых и ливневых вод с поверхности территории.

Общая территория с Заводским отделом полиции, существующим въездом и КПП имеет единое плотное ограждение, препятствующее проникновению посторонних людей и домашних животных.

За условную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола проектируемого здания ЦОУ (Центр оперативного управления), что соответствует абсолютной отметке 219,90.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Площадь единого участка по акту, в том числе: условная площадь проектируемой территории	га	1,1459 0,26366
2	Площадь застройки проектируемого здания	$м^2$	874,60
3	Площадь проектируемого дорожного покрытия	$м^2$	1038,50
4	Площадь озеленения	$м^2$	723,50

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемое здание трехэтажное с цокольным этажом имеет прямоугольную конфигурацию в плане с размерами в осях 42,0х18,0 м.

Высота этажей (от пола до пола) – 4,5 м. Высота цокольного этажа в чистоте – 3,0 м. Высота здания от планировочной отметки земли до наивысшей отметки парапета - 17,0 м.

Входы в здание ЦОУ предусмотрены с двух торцов и оборудованы тамбурами, крыльцом и прямыми бескаркасными стеклянными козырьками на подвесах. На площадках крыльца предусмотрены металлические перильные ограждения с поручнями из хромированных труб.

Для беспрепятственного доступа в здание представителей маломобильных групп населения один из входных площадок оборудован трехмаршевым пандусом с двойным разворотом на 180^0, с нормативным уклоном 12%, с установкой по обеим сторонам ограждения с поручнями высотой 0,7 и 0,9 м.

Крыша - двухскатная, совмещенная. Кровельный ковер – полимерная мембрана. Водосток – внутренний, организованный. Выход на кровлю предусмотрен с площадки лестничной клетки по вертикально прикрепленным к стене металлическим лестницам-стремянкам через люк, также предусмотрена для выхода на кровлю снаружи здания металлическая пожарная лестница вертикально прикрепленная к стене с ограждением защитными кружалами.

На цокольном этаже размещены: подсобные и технические помещения, комната отдыха водителей, склад оборудования УТС, венткамера, электрощитовая, водомерный узел, кабинет техников УТС, помещение технического персонала, ПУИ, служебные помещения ЦОУ, санузлы, коридор. Спуск на цокольный этаж предусмотрен по внутренней лестничной клетке.

На первом этаже размещены: по двум крылам здания - тамбуры, зал операторов «102», комната операторов «102», комната отдыха операторов «102», санузлы, коридор, серверная, электрощитовая, аккумуляторная; по середине – оперативный зал высотой в два света до низа выступающей конструкции (линия подвесного потолка) – 7,0 м. В оперативном зале предусмотрена установка видеостены и четырех ступенчатой гребенки высотой от отметки пола 0,000 до верхней отметки + 1,65 м.

На втором этаже размещены: по двум крылам здания – кабинет «Сункар», кабинет рабочей группы, ситуационный центр, коридоры, комната отдыха с санузлом и душевой, зал «БСП», кабинет начальника ЦОУ, кабинет заместителя начальника ЦОУ, кабинет инспекторов; по середине – второй свет оперативного зала.

На третьем этаже размещены: комната приема пищи, комната отдыха мужская и женская с санузлами и душевыми, коридоры, складское помещение, помещение ЦОУ, кабинеты.

Вертикальные связи между этажами осуществляются с помощью лестницы типа Л-1 (2 шт.), размещенной по двум крылам здания с естественным освещением через окна в наружных стенах.

Эвакуационные пути, количество эвакуационных лестничных клеток и выходов обеспечивают нормативную эвакуацию из здания:

с цокольного этажа – через общий коридор непосредственно наружу по лестницам на первый этаж;

с первого этажа – по коридору через выходы, расположенные рассредоточено с двух торцов непосредственно наружу;

с этажей – по коридору ведущую на лестничные клетки, расположенные рассредоточено, далее на первый этаж и непосредственно наружу.

Все двери на путях эвакуации открываются в сторону выхода из здания.

Окна из поливинилхлоридных профилей ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом (тройное остекление).

Витражи наружные (оперативный зал высотой в два света освещается витражами) из алюминиевого профиля ГОСТ 21519-2003 двухкамерным стеклопакетом с энергосберегающими свойствами.

Витражи внутренние (в зале операторов «102», в ситуационном центре и в кабинете рабочей группы со стороны оперативного зала предусмотрены витражные

перегородки) из алюминиевого профиля с шумоизоляционным трехкамерным стеклопакетом (в ситуационном центре и в кабинете рабочей группы) и двухкамерным стеклопакетом (в зале операторов «102») по ГОСТ 21519-2003.

Двери наружные – стальные ГОСТ 31173-2003. Двери внутренние из поливинилхлоридных профилей ГОСТ 30970-2002 и стальные ГОСТ 31173-2003 (на лестничных клетках, в тамбурах, серверной, электрощитовой).

Наружная отделка

Стены – облицовка керамогранитной плиткой комбинированного бежевого и коричневого цвета по керамическому кирпичу с утеплением ISOVER толщиной 120 мм.

Козырьки – прозрачное стекло.

Цоколь, подпорные стены крылец – облицовка керамогранитной плиткой коричневого цвета.

Пандусы предусмотрены без подпорных стен на металлических стойках, окрашенные эмалью за 2 раза с покрытием марша из рифленой стали.

Площадка крылец, ступени выложены антискользящими керамическими плитками.

Внутренняя отделка

Потолки: в санузлах и душевых, в ПУИ – реечные алюминиевые подвесные потолки; в тамбурах и коридорах, в комнате отдыха операторов «102», в кабинетах «Сункар», рабочей группы, начальника и заместителя, инспекторов, в ситуационном центре, в комнате отдыха, в зале «БСП», в комнате приема пищи, в комнатах отдыха (мужская и женская), в складском помещении, в помещении ЦОУ и других рабочих кабинетах, на лестничных клетках последнего этажа - подвесной потолок «Армстронг»; в межэтажных лестничных площадках, электрощитовой и во всех помещениях цокольного этажа (кроме санузлов) – затирка, водоэмульсионная покраска; в зале операторов «102» и в оперативном зале - подвесной потолок «Ecophon» (маркировка CE в соответствии с европейским стандартом EH13964).

Стены и перегородки: в подсобном помещении, венткамере, электрощитовой, водомерного узла – водоэмульсионная покраска по выровненной цементно-песчаным раствором поверхности; в санузлах и душевых - облицовка керамической плиткой на высоту 2,7 м; в комнате отдыха водителей, склада оборудования УТС, в технической помещении, кабинета техников УТС, помещении технического персонала, ПУИ, служебных помещениях ЦОУ, в комнате отдыха операторов «102», в оперативном зале, в кабинетах «Сункар», рабочей группы, начальника и заместителя, инспекторов, в ситуационном центре, в комнате отдыха, в зале «БСП», коридорах, тамбурах и лестничных клетках, в комнате приема пищи, в комнатах отдыха (мужская и женская), в складском помещении, других рабочих кабинетах и в помещении ЦОУ – улучшенная штукатурка с последующей водоэмульсионной покраской; низ стен комнаты приема пищи-облицовка керамической плиткой на высоту 2,0 м; в зале операторов «102» - стеновые панели «Ecophon Akusto» (маркировка CE в соответствии с европейским стандартом EH13964).

В серверной предусмотрена специальная отделка потолка и стен в соответствии с требованием СН 512-78, TIA-942 с нанесением специальных материалов в соответствии с технологией фирмы производителя.

Полы: в подсобном помещении, на складе оборудования УТС, в венткамере, в электрощитовой, водомерном узле – бетонные; во всех остальных помещениях цокольного этажа, лестничных площадках, коридорах, электрощитовой, аккумуляторной, тамбурах, санузлах, душевых, в комнате приема пищи - напольная керамическая плитка

ГОСТ 6787-2001; в зале операторов «102», в комнате отдыха операторов «102», в оперативном зале, в кабинетах «Сункар», начальника и заместителя, инспекторов, в ситуационном центре, в комнате отдыха, в зале «БСП», коридоров, в комнатах отдыха (мужская и женская) и других рабочих кабинетах – линолеум поливинилхлоридный на теплозвукоизолирующей подоснове ГОСТ 18108-80; в серверной - антистатическое покрытие пола QTP для тяжелых нагрузок; в складском помещении и помещении ЦОУ – бетонные топпинговые с укрепляющей полимерной пропиткой.

Технические показатели здания ЦОУ (Центр оперативного управления)

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность	этаж	3
2	Площадь застройки	$м^2$	874,60
3	Общая площадь	$м^2$	2496,63
4	Полезная площадь	$м^2$	2281,52
5	Строительный объем в том числе: ниже отметки 0,000	$м^3$	14776,02 2622,71

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный).

Степень огнестойкости - II.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 4.3.

Основанием фундаментов проектируемого здания служит слой грунта ИГЭ №3.

За отметку 0.000 принят уровень пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 219,90 м по генеральному плану.

Конструктивная схема здания – металлический рамный каркас с жестким креплением колонн к фундаменту. Пространственная устойчивость обеспечивается совместной работой фундаментов, элементов каркаса, горизонтальных дисков перекрытий.

Расчет несущих конструкций выполнен на основные сочетания нагрузок в соответствии с требованиями СНиП 2.01-07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».

Расчет фундаментов по деформациям выполнен на программном комплексе «Лира-9.6».

Расчетное сопротивление грунта – 39,7 $т/м^2$. Максимальное давление под подошвой фундаментов – 39,4 $т/м^2$.

Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и армированию несущих стальных и железобетонных конструкций элементов каркаса и фундамента.

Фундаменты под колонны - столбчатые монолитные железобетонные:

ФМ-1 размерами 2,4х2,4х2,8 (h) м;

ФМ-2 размерами 1,8х1,8х2,8 (h) м.

Материал фундаментов - тяжелый бетон класса В20 марки W8 по водонепроницаемости и F50 по морозостойкости. Армирование – каркасом из арматуры диаметрами 14, 10 мм класса AIII(F400) и диаметром 8 мм класса AII(A300), арматурными

сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры диаметром 25 мм класса AIII(A400) 200х200мм и диаметром 8 мм класса AIII(A400), а AIII(A400) 50х50 мм по ГОСТ 5781-82*.

В верхней части подколонника предусмотрены анкерные болты 1.1М30х1000 Ст3пс2 по ГОСТ 24379.1-2012 для анкеровки стальных колонн каркаса.

Фундаменты под наружные и внутренние стены - сборные из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78. По верхнему ряду блоков выполнен монолитный железобетонный пояс сечением 600х300 (h) мм из бетона класса В20. Армирование пояса – каркасом из арматуры диаметрами 10 мм класса AIII(A400) и 6 мм класса AI(A240) по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие - сборные железобетонные плиты пролетом 7,2 м; 6,0 м по серии 1.141-1 в.63, 1.241-1 в.27 и пролетом 5,0 м по серии 0-474-15.0. Узлы и детали перекрытий приняты по сериям 2.240-1; 2.140-1. Монолитные участки в перекрытиях из бетона класса В15 с армированием сетками из арматуры диаметрами 12 мм и 8 мм класса AIII(A400) и 10 мм класса AI(A240) по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам. Косоуры из швеллера №18 ГОСТ 8240-93. Ступени по ГОСТ 8717.0-84*. Плиты площадок-монолитные железобетонные из бетона класса В15. Армирование плит – сетками в двух уровнях из арматуры диаметрами 16 мм, 12 мм класса AIII(A400) и 6 мм класса AI(A240) по ГОСТ 5781-82*. Фиксаторы сеток - из арматуры диаметром 12 мм класса AIII(A400), устанавливаются с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Колонны каркаса - металлические из двутавров №40К1 по СТО АСЧМ 20-93. Шаг колонн в продольном направлении – 7,0-5,0-6,0х3-5,0-7,0 м; в поперечном направлении – 6,0х3 м.

Балки - металлические из двутавров №35Ш2 и 30Ш2 по СТО АСЧМ 20-93.

Связи вертикальные и распорки по фермам - металлические, выполнены из равнополочного уголка 125х9 мм и 63х5 мм по ГОСТ 8509-93.

Связи горизонтальные по нижнему поясу фермы из равнополочного уголка 110х 7 мм по ГОСТ 8509-93.

Прогоны покрытия из швеллера №20 по ГОСТ 8240-97.

Ферма Ф-1 на отм. 12,600 м – пролетом 18,0 м с двухскатным верхним поясом, металлическим верхний и нижний пояса, стойки и раскосы выполнены из равнополочного уголка 90х7, 80х7, 63х6 мм по ГОСТ 8509-93.

Ферма Ф-2 на отм. 7,200 м - металлическая, нижний и верхний пояс выполнены из прокатного двутавра №20Ш1 по СТО АСЧМ 20-93, стойки и раскосы - из равнополочного уголка 90х7, 80х7, 63х6 мм по ГОСТ 8509-93.

Площадки крылец и ступени – железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В15, армированные сеткой 4С диаметром 6 мм класса AIII(A400), 100х100 мм по ГОСТ 5781-82*. Во время заливки бетона крыльца, по месту устанавливаются закладные детали для приварки стоек ограждения по серии 1.400-15 в.1.120-38. Стенки фундаментов крылец из стеновых камней по ГОСТ 6133-99. Ограждение крылец – система из хромированных труб диаметрами 42 мм, 16 мм 25х25 мм индивидуального изготовления. Козырек над входом – безкаркасный, стеклянное полотно из закаленного стекла «Триплекс» на подвесах. Крепление стекла к зданию с помощью тяжей. На первом этаже в зале пандус на входной группе – трехмаршевый из металлических элементов. Стойки из двутавра №16 по СТО АСЧМ 20-93, косоуры и балки из швеллера №16Б2 по ГОСТ 8240-97, покрытие – рифленая сталь толщиной 14 мм по ГОСТ 8568-77, ограждение из прокатных уголков 50х5, 25х3 мм по ГОСТ 8509-93. Сталь металлических элементов С255, С245 по ГОСТ 27772-2015.

Наружные ограждающие стены (заполнение каркаса) толщиной 250 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,2/50/ ГОСТ 530-2012 с утеплением снаружи минераловатными плитами «ISOVER OL-E» толщиной 100 мм по ГОСТ 9573-2012.

Внутренние перегородки толщиной 250 и 120 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

На первом этаже в оперативном зале перед видеостеной запроектирована ступенчатая гребенка высотой в верхней отметке + 1,65 м. Конструкция – металлическая из профилей квадратного сечения 80х4, 50х4 мм. Под опорные плиты стоек укладываются вибродемпфирующая резина размерами 300х300 мм толщиной 20 мм.

Крыша - двухскатная, совмещенная. Кровельный ковер – полимерная мембрана типа «LOGICROOF V-RP» толщиной 1,2 мм. Верхний слой теплоизоляции – плиты из каменной ваты на основе горных пород базальтовой группы типа «ТЕХНОРУФ В 60» толщиной 40 мм; нижний слой - типа «ТЕХНОРУФ Н 30» толщиной 110 мм. Пароизоляция - слой пароизоляционной пленки для плоской кровли типа «ТехноНИКОЛЬ». Кровельное покрытие – настил из стальных профилированных листов по ГОСТ 24045-2010. Водосток – внутренний, организованный.

Отмостка вокруг здания – шириной 1,0 м асфальтобетонная по щебеночному основанию и уплотненному грунту.

Специальные мероприятия

В связи с неблагоприятными грунтовыми условиями площадки, предварительно выполняются подготовительные земляные работы. Для устройства фундаментов роется котлован. Грунт основания тщательно уплотняется послойно тяжелыми трамбовками. Выполняется полная срезка насыпного слоя.

Обратная засыпка пазух фундаментов осуществляется непучинистым грунтом – песком средней крупности с послойным трамбованием без пролива водой, слоями толщиной слоя не более 200 мм до достижения плотности 1,65 тс/м^3.

Все конструкции нулевого цикла выполнены из бетона на сульфатостойком портландцементе. Марка бетона по водонепроницаемости – W6, по морозостойкости – F100.

Под подошвой фундаментной плиты выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по утрамбованному грунту.

Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются средством типа «АРМОКОТ S70*» (ТУ 2312-009-23354769-2008) в два слоя по огрунтовке типа «АРМОКОТ 101» ТУ 2312-009-23354769-2008.

Огнезащита металлических конструкций

Марка стали всех стальных элементов С255 по ГОСТ 27772-2015. Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004*.

Заводские соединения стальных конструкций – сварные. Катеты угловых швов принимаются по расчету, но не менее толщин, указанных в табл.39 СНиП РК 5.04-23-2002. Монтажные соединения на болтах и на сварке. Болты принимаются по ГОСТ 7798-70 класса прочности 10,9 по ГОСТ ISO 898-1-2014, гайки по ГОСТ 1759.5-87; шайбы по ГОСТ 11371-78. Монтажная сварка производится электродами марки Э50 (ГОСТ 9467-

75*). Заводская сварка выполняется полуавтоматом сварочной проволокой СВ-08Г2С (ГОСТ 2246-70*) в среде СО2 (ГОСТ 8050-85*).

Все элементы металлоконструкций по торцам имеют заглушки, обваренные плотным швом. Прорези в этих элементах завариваются сплошными швами, предотвращающими попадание воды во внутрь конструкций.

Физическими методами контроля проверяются все стыковые швы с полным проваром в количестве, предусмотренном СНиП РК 5.03-37-2005, также все швы, оговоренные в рабочем проекте.

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Все металлические конструкции окрашиваются эмалью типа «АРМОКОТ F100» (ТУ 2312-009-23354769-2008) за 2 раза (до толщины слоя 200 мкм).

Колонны окрашиваются огнезащитным покрытием «АРМОФАЙЕР» по ТУ 2313-014-23354769-2010 в 2 слоя. База колонн обетонируется бетоном класса В12,5.

Нарушенное в процессе электросварочных работ антикоррозионное покрытие восстанавливается.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Тепломеханические решения котельной

Рабочий проект тепломеханической части котельной разработан на основании задания на проектирование, также в соответствии с требованиями СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на жидком и газообразном топливе. Противопожарные требования», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», ГОСТ 21.606-95 «Правила выполнения рабочей документации тепломеханических решений котельных».

Уровень ответственности котельной-II.

Расчетная температура наружного воздуха - минус 31℃.

Параметры теплоносителя во внутренних системах приняты 85-60^{0}С.

Котельная – существующая, по надежности отпуска тепла относится ко второй категории, предназначена для теплоснабжения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения здания ЦОУ и существующего здания заводской полиции. Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников, установленных в тепловом узле.

Данным проектом предусмотрена замена котлов на более мощные в связи с увеличением потребности тепла со строительством здания ЦОУ.

Здание котельной – существующее. В котельной предусмотрена замена 3-х существующих котлов марки ВВ-2035 на котлы марки ВВ-3560 мощностью 350кВт каждый (2-основных рабочих, 1-резервный). Котлы оборудованы автоматическими газогорелочными устройствами. Также для циркуляции теплоносителя заменены 2 насоса с частотным регулированием KLP 50-1200M и расширительный бак.

Система подпитки, водоумягчительная установка, дымовая труба - существующие.

Основные показатели

Таблица №3

Наименование потребителей	Расход тепла, кВт			
	отопление	вентиляция	горячее водоснабжение	Общий
ЦОУ	75,680	117,10	50,0	242,780
Заводская полиция (существующая)	364,060		94,160	458,220
Котельная	2,950	-	-	2,950
Всего	559,840		144,160	704,0

Котлы обвязаны трубопроводами по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91. Для защиты от коррозии трубопроводы покрываются эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 за два раза согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Трубопроводы Т1 и Т2 подлежат изоляции. В качестве тепловой изоляции принята трубная изоляция фирмы «K-Flex». Уклон трубопроводов принят не менее 0,003 в сторону дренирующих устройств. Для выпуска воздуха в верхних точках системы предусмотрены автоматические воздухосбросники.

Котлы оснащены автоматикой безопасности. Обеспечивается также автоматическое регулирование процессов горения и питания котлов. Автоматика безопасности предназначена для контроля за основными теплотехническими параметрами котла и отключения его при отклонении этих параметров за пределы допустимых значений.

Тепловые сети

Рабочий проект теплоснабжения разработан согласно задания на проектирование и в соответствии с МСН 4.02-02-2004, СП РК 4.02-04-2003.

Тепловая сеть – 2-х трубная. Способ прокладки – подземный бесканальный из предварительно изолированных труб в полиэтиленовой оболочке ГОСТ 30732-2006 с теплоизоляционным слоем из пенополиуретана (ППУ), с гидрозащитным покрытием из полиэтилена для подземной прокладки согласно задания на проектирование. Общая протяженность труб теплосети 114 м. При этом применена трубная продукция, изготовленная с системой контроля увлажнения теплоизоляционного слоя ОДК для определения места повреждения защитной оболочки. Применение труб в ППУ изоляции позволит увеличить срок использования трубопроводов, что превышает срок службы обычных труб. Наличие системы оперативно-дистанционного контроля (ОДК) позволит контролировать целостность трубы без проведения земляных работ.

Компенсация тепловых удлинений решена углами поворотов трассы.

Дренаж теплосети осуществляется в проектируемый дренажный колодец ДК1 с последующей откачкой. Выпуск воздуха происходит в помещении котельной и теплового узла ЦОУ. Отключающая арматура установлена в помещении котельной и теплового узла в здании ЦОУ.

Монтаж элементов СОДК трубной части заключается в правильном соединении сигнальных проводников на стыках трубопровода. Основной сигнальный проводник расположен всегда справа по направлению теплоносителя. Соединительные кабели подключены к системе ОДК через концевые элементы трубопровода с кабельным выводом. Сигнальные проводники трубопровода соединяются с кабельными жилами посредством обжимных гильз с последующей пайкой места соединения.

В качестве концевых терминалов приняты терминалы марки КТ-11.

Терминалы устанавливаются в контрольных точках, предусмотренных проектом (ковер), обычно устанавливаются на границах проектируемого участка.

Проект СОДК выполнен согласно методики подбора и проектирования, описанной в «Каталоге продукции и рекомендаций по применению труб и фасонных изделий с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой».

Отопление и вентиляция

Система отопления и вентиляции здания разработана в соответствии СНиП РК 3.02-02-2009 и СНиП РК 4.02-42-2006. Тепловой узел выбран блочного исполнения с насосным подмешиванием. Схема подключения систем отопления и вентиляции - зависимая, схема подключения ГВС - независимая по закрытой схеме, через теплообменники, установленные в тепловом пункте. Теплообменник системы ГВС поставляется в комплекте с тепловым узлом. Тепловой узел (БТПА-0,08/0,115/0,05) в полной комплектности расположен в отдельном помещении.

Система отопления выполнена двухтрубная с П-образными стояками. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140-500 по ГОСТ 31311-2005. Выпуск воздуха из приборов осуществляется автоматическими воздухоотводчиками. Регулирование тепла осуществляется терморегуляторами, установленными на подводках к радиаторам.

Трубопроводы системы отопления приняты из водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 диаметрами до 50 мм. Трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная. В качестве побудителя выбраны модульные установки серии AeroMaster (П1, В1). В комплект приточной модульной установки входят: вентиляторная секция, фильтр, воздушный клапан, гибкие вставки, калорифер, узел регулирования, шумоглушитель и комплект автоматики.

Вентиляционные установки расположены на цокольном этаже.

Разводка магистральных воздуховодов выполнена по помещению цокольного этажа с вертикальными стояками, от стояков выполнены ответвления раздающих воздуховодов.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80.

Подача приточного воздуха осуществляется по воздуховодам непосредственно в помещения через регулируемые конические диффузоры серии Z- LVS.

Удаление воздуха происходит из обслуживаемых помещений через регулируемые конические диффузоры серии LVS.

Вытяжка из санузлов (В1÷В4) осуществляется вентиляторами WK-160.

Для поддержания необходимых параметров в помещениях серверной и аккумуляторной установлены кондиционеры. Кондиционеры поставляются комплектно с креплениями, наружными блоками и теплообменными трубками.

Запитка калорифера осуществляется от теплового узла. Трубопроводы системы теплоснабжения калориферов выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы изолируются жидкой тепловой изоляцией. Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Над наружными входными дверями предусмотрены воздушно-тепловые завесы (2 шт.).

Системы вентиляции, отопления и теплоснабжения калориферов подлежат регулировке на заданную производительность и теплоотдачу.

Крепления воздуховодов к строительным конструкциям выполнены по серии 5.904-1, места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и покрытия зданий уплотняются несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости.

Водоснабжение и канализация

Внутреннее холодное водоснабжение

В здании ЦОУ предусмотрены системы водопровода и канализации:

объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод В1;

горячее водоснабжение Т3;

хозяйственно-бытовая канализация К1 (самотечная) и К1н (напорная);

внутренний водосток К2.

Холодное водоснабжение

Рабочий проект внутренних систем водоснабжения и канализации разработан на основании задания проектирование и технических условий №288 от 28.08.2017 года, выданных АО «Акбулак» и в соответствии с требованиями СН РК 4.01-41-2006*.

Обеспечение водой на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды предусмотрено от наружного существующего водопровода. Ввод водопровода принят диаметром 90 мм из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001. Для учета расхода воды на вводе водопровода в здание предусмотрена установка водомерного узла. На водомерном узле у счетчика холодной воды предусмотрена обводная линия с электрифицированной задвижкой для пропуска противопожарного расхода воды.

В связи с тем, что расчетный потребный напор на вводе составляет 35,0 м, а гарантированный напор в сети напор 20 м, в подвальном помещении предусмотрена повысительная комплектная насосная станция Q=10,5м^3/ч, Н=22,0м, Р=2,2кВт (1 рабочий, 1 резервный).

Сеть объединенного хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, подводки к сантехническим приборам из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, холодная вода подается к умывальникам, унитазам.

Проектом предусмотрены противопожарные мероприятия - установка пожарных кранов диаметром 50 мм из расчета одна струя 2,9 л/сек согласно СНиП РК 4.01-41-2006*.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня пола.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплоносителей, установленных в тепловом пункте. Трубопроводы горячего водоснабжения предусмотрены из полипропиленовых армированных труб СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Внутренние сети канализации К1(самотечная) и К1н (напорная)

Сброс бытовых стоков предусмотрен в наружную существующую канализационную сеть.

В помещении водомерного узла в приямке на аварийный случай предусмотрен погружной дренажный насос Q=10 м^3/ч, Н=10 м, Р=1,1 кВт (1-рабочий, 1-на склад). На напорном коллекторе предусмотрена задвижка с электроприводом, в приямке предусмотрены датчики уровня.

Канализационные стоки отводятся от санитарно-технических приборов. От приборов с отм. -3.300 стоки отводятся с помощью насосов-измельчителей насосных станций Sanicom Q=0,8 л/мин, H=6,0 м, P=0,75 кВт и Sanibest Q=0,9 л/мин, H=7,0 м, P=0,76 кВт.

В душевых помещениях и тепловом узле предусмотрена установка трапов. На поворотах трубопровода предусмотрена установка прочисток.

Вытяжная часть канализационных стояков выводится через кровлю на 0,5 м.

Бытовая канализация предусмотрена из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689.2-89.

Внутренние сети канализации К2

Отвод дождевых и талых вод с кровли предусмотрен внутренним водостоком с выпуском воды на отмостку в бетонный лоток. На зимний период предусмотрен перепуск дождевых вод во внутреннюю сеть бытовой канализации. В подвесном потолке под кровлей предусмотрен электрообогрев трубопроводов и воронок.

Система внутреннего водостока запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект наружных сетей водопровода и канализации выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

В проекте предусмотрены сети хозяйственно-питьевого водопровода В1 и хозяйственно-бытовой канализации К1.

Система хозяйственно-питьевого водопровода В1 предусмотрена от существующего водопровода.

На основании п. 5.2.5 СНиП РК 4.01-02-2009 и ТР «Общие требования к пожарной безопасности», расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/сек (строительный объем проектируемого здания V=14776,02 м³). Наружное пожаротушение обеспечивается от двух существующих пожарных гидрантов, находящихся в районе проектируемого объекта, расположенных в правом нижнем углу по генплану.

Трубы системы хозяйственно-питьевого водопровода В1 приняты полиэтиленовые напорные ПЭ 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 диаметром 90 мм на глубине 2,5 м протяженностью 146 м. Предусмотрена прокладка трубопровода в футляре при пересечении автодороги. Под трубопроводами предусмотрено песчаное основание. Колодцы системы приняты круглые из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Наружная канализация

Трубопровод бытовой канализации К1 запроектирован из полиэтиленовых труб «техническая» диаметрами 160 мм ГОСТ 18599-2001 протяженностью 27 м. Системой К1 предусмотрен отвод бытовых стоков от проектируемого здания в существующий колодец.

Под трубопроводами предусмотрено песчаное основание. Колодцы системы приняты круглые из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Основные показатели по системам водоснабжения и водоотведения

Таблица №4

Наименование системы	Расчетный расход стоков			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	
Водопровод В1	0,80	0,72	0,42	1 пожар 20 л/с
Канализация самотечная	0,80	0,72	2,02	

Газоснабжение

Внутренние сети газоснабжения

Рабочий проект разработан на основании технических условий №1154 от 19.09.2017 года, выданных АО АПФ «КазТрансГаз Аймак».

Наружный газопровод – существующий с точкой подключения в существующий подземный газопровод высокого давления диаметром 57 мм. Предусмотрена замена существующего ГРПШ на ГРПШ-400. Ориентировочный расход газа – 120 м³/час.

Проектом предусмотрена замена 3-х существующих котлов марки ВВ-2035 на котлы марки ВВ-3560.

До узла учета газа на газопроводе диаметром 89 мм установлен клапан термочувствительный запорный КТ3001-50 диаметром 50 мм, предназначенный для защиты газового оборудования от взрыва в случае пожара, он автоматически прекращает подачу газа к газопотребляющим приборам при возникновении пожара.

Для учета потребляемого газа проектом предусмотрена установка ротационного счетчика RVG-G100 диаметром 80 мм с максимальным измеряемым расходом 100 м³/ч, с диапазоном измерения 1:200 и с электронным корректором объема газа miniElkor. Для автоматического отключения и подачи газа предусмотрен сигнализатор загазованности, срабатывающий от датчика загазованности СЗ-1 (на природный газ) и СЗ-2 (на угарный газ).

Газопровод внутри котельной проложен открыто из стальных труб диаметром 108х3,5 мм ГОСТ 10704-91, диаметром 25х2,8 мм ГОСТ 3262-75. Для предотвращения попадания газа в топку котлов и продувки системы перед пуском предусмотрен продувочный газопровод, который выводится выше крыши на 1,0 м.

Вентиляция котельной естественная приточно-вытяжная.

После монтажа и испытаний системы, устранения возможных дефектов системы газоснабжения, газопровод окрашивается покрытием, состоящим из 2-х слоев грунтовки и 2-х слоев масляной краски желтого цвета.

Электротехнические решения

Наружное электроснабжение 10 кВ

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

письмо-согласование №09/260 от 16.01.2018 года, выданное АО «Акбулак»;

задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - III категория.

Точка подключения - существующая ВЛ-10 кВ, отходящая от ячейки №32 ПС-35/10 кВ «Жилгородок».

Проектируемая трасса ВЛ-10 кВ относится к III району по гололеду и III району по ветровым нагрузкам.

Проектом выполнена воздушная линия ВЛ-10 кВ и кабельная линия КЛ-10 кВ с установкой КТПГ-630 кВА 10/0,4кВ ГОСТ 14695-80.

Воздушная линия ВЛ-10 кВ выполнена на железобетонных стойках СВ-105 ТУ 5863-005-00113557-94 с установкой КРМ-1 согласно типовой серии 3.407.1-143.1 с проводом АС-50/8 мм² ГОСТ 839-80.

Изоляторы приняты натяжные ПС-70Е ГОСТ 6490-93, штыревые ШС-10 ТУ3493-010-99267582-2015.

Опора двухстоечной конструкции установлена в пробуренный котлован диаметрами 350-450 мм. Обратная засыпка котлована произведена песчано-гравийной смесью. Уплотнение грунта производится трамбовкой толщиной слоя не более 0,2 м.

Выполнена гидроизоляция стоек.

Выполнено заземление опоры согласно типовой серии 3.407-150.

Кабельная линия выполнена кабелем АСБ10-3х120 мм² ТУ 16.К09-143-2004 от проектируемой опоры до проектируемой КТПГ-630 кВА 10/0,4кВ.

Кабель проложен в земляной траншее типа Т-1 согласно типовой серии 4.407-251, поверх кабеля в траншее проложены керамические кирпичи ГОСТ 530-2012 и сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель» по всей протяженности пути.

В начале и конце кабельной линии приняты концевые муфты 3КВТпН-10-70/120 ГОСТ 13781.0-86.

Проектом предусмотрена установка КТПГ-630 кВА на фундаментных блоках ФБС 24.5.6-т ГОСТ 13579-78.

Учет электроэнергии выполнен многотарифным счетчиком «А1800-Р4GB-DW-4» ТУ 4228–011–29056091–11, установленным в проектируемой КТПГ-630 кВА.

Основные показатели:

напряжение питающей сети	10 кВ;
категория электроснабжения	III;
расчетная мощность	380 кВт;
общая протяженность ВЛ-10 кВ	8 м;
общая протяженность КЛ-10 кВ	380 м;
количество КТПГ-630 кВА 10/0,4 кВ	1 шт.

Наружное электроснабжение 0,4 кВ

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

письмо-согласование №09/260 от 16.01.2018 года, выданное АО «Акбулак»;

задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - I категория.

Точка подключения - проектируемое РУ-0,4 кВ КТПГ-630 кВА и ДЭС-400 кВт.

Проектируемые КЛ-0,4кВ выполнены от РУ-0,4 кВ КТПГ и ДЭС-400 кВт до вводного устройства ВРУ1-13 ГОСТ 32396-2013 (здания ЦОУ) кабелем АВБбШв-4х240 мм² ГОСТ 16442-80 (4 шт.).

Проход кабеля через стены здания предусмотрены в ПВХ трубах (гильза) диаметром 100мм ГОСТ Р 51613-2000 длиной 1 м.

Основные показатели:

напряжение сети	0,4 кВ;
категория электроснабжения	I;
расчетная мощность	380 кВт;
протяженность КЛ-0,4 кВ	264 м;
ДЭС-400кВт	1 шт.

Внутреннее силовое электрооборудование

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

На вводе установлено вводное устройство ВРУ1-13 ГОСТ 32396-2013 и распределительное устройство ВРУ1-47 (2 шт.) ГОСТ 32396-2013 в электропомещении на цокольном этаже.

Силовыми токоприемниками являются групповые щитки, электродвигатели сантехнического оборудования.

Магистральные и распределительные линии выполнены кабелем ВВГнг ГОСТ 16442-80 в ПВХ трубах ГОСТ 18599-2001.

В качестве пусковой аппаратуры приняты шкафы управления, поставляемые в комплекте с оборудованием.

Прокладка кабелей ВВГнг через перекрытия и перегородки выполнены в отрезках стальных труб с последующей заделкой всех проемов и отверстий негорючим материалом огнестойкой пеной.

Проектом предусмотрено отключение щитов вентиляции и приточных систем при пожаре.

Все 3-х фазные цепи выполнены 5-ти проводными (L-1, L-2, L-3-N-PE). Сечение «N» и «PE» проводников выбрано согласно требований ПУЭ.

Основные показатели

категория электроснабжения	I;
напряжение сети	380/220 В;
расчетная мощность	380,0 кВт;
расчетный ток	680,0 А;
максимальная потеря напряжения	1,8 %;
коэффициент мощности	0,92.

Внутреннее электроосвещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

В качестве осветительных и силовых щитов приняты щиты сборки отечественных производителей с комплектацией аппаратами защиты на отходящих линиях компании ИЭК.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

рабочее;

аварийное;

ремонтное.

Светильники аварийного освещения используются для эвакуационного освещения.

Освещенность помещений принята в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Для освещения приняты светильники с люминесцентными и энергосберегающими лампами.

Управление рабочим освещением осуществлено по месту выключателями.

Групповая сеть выполнена проводом ВВГ ГОСТ 16442-80 скрыто в пустотах плит перекрытий и под штукатуркой кирпичных стен.

Линии групповой сети, проложены от щитков до светильников и выполнены трехпроводными (фазный –L, нулевой рабочий-N, нулевой защитный PE- проводники).

Розетки установлены в помещениях на высоте 0,4 м от пола, выключатели 1 м от пола.

Проектом предусмотрены следующие защитные меры электробезопасности:

защитное отключение поврежденного участка цепи выключателей;

основная и дополнительная система уравнивания электрических потенциалов;

защитное заземление;

установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30мА, питающих бытовые розетки;

установка щитового электрооборудования в помещениях и нишах с ограниченным доступом;

использование оборудования со степенью защиты оболочки условии эксплуатации и окружающей среды.

Металлические корпуса светильников и ЯТП заземлены.

Защитное заземление

Заземляющее устройство КТПГ, ДЭС, ВРУ выполнено в виде выносного контура с вертикальными электродами длиной 2,5 м из угловой стали 50х50х5 мм ГОСТ 8509-93. Горизонтальные заземлители из полосовой стали размером 40х4 мм ГОСТ 103-2006, прокладываются на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4-х Ом согласно ПУЭ РК.

Системы связи и сигнализации.

Наружная сеть телефонизации

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

технических условий №6 от 06.02.2018 года, выданных Западной РДТ АО «Қазақ-телеком»;

задания на проектирование.

Проектом предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля типа ОКБ-8 от существующей муфты в ККС-54/7172 (пр. Санкибай батыра 14д) в существующей и проектируемой канализации до проектируемого объекта.

Проектом предусмотрено строительство кабельной канализации от ККС-54/681 (пр. Санкибай батыра, район ЗОП) до проектируемого объекта. Телефонная канализация выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм и проложена в траншее глубиной 0,7 м от планировочных отметок земли.

Проектом предусмотрена установка железобетонного колодца типа ККС-3, оборудованная кронштейнами, консолями и запорными устройствами.

Заземление брони оптического кабеля предусматривается с двух сторон.

Основные показатели:

протяженность проектируемой линии связи	1140 м;
количество ККС-3	2 шт.

Внутренняя телефонизация

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Данным проектом предусмотрена внутренняя телефонизация.

Внутренняя телефонизация осуществлена от щита ОРБ-32.

Проводка выполнена кабелем марки 2UTP 5e cat в кабельных каналах.

Телекоммуникационные розетки установлены в служебных кабинетах.

В каждом помещении установлена одна портовая розетка RJ-45 для подключения 1 телефона. Розетки установлены в служебных помещениях на высоте 0,4 м от пола и на расстоянии 9 см от силовых розеток.

Пожарная сигнализация

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Автоматическая пожарная сигнализация в здании выполнена с применением устройств и приборов, допущенных к применению на территории Республики Казахстан. В помещениях установлены пожарные извещатели: дымовые и ручные. Извещатели пожарные дымовые ДИП-34А ТУ 4371-006-12215496-00, предназначены для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма малой концентрации. Передача сигнала от извещателей выполнена по двухпроводному шлейфу. При срабатывании извещателя включается оптический индикатор. ДИП-34 не реагирует на изменение температуры, влажности, на наличие пламени, естественного и искусственного освещения.

На каждых этажах установлены ручные извещатели ИПР 513-3А ТУ 4371-124-12215496-06.

Все извещатели подключены в приемно-контрольный охранно-пожарный прибор «С-2000-КДЛ» (4 шт.), который предназначен для контроля состояния 4 шлейфов сигнализации (ШС). Задействовано по 1 лучу. Питание прибора выполнено от аварийного щитка ЩОА1. Резервное питание от аккумулятора АКБ 7А. Приемно-контрольные охранно-пожарные панели «С-2000-КДЛ» установлены на первом этаже в помещении серверной. Панели «С-2000-КДЛ» подключены к сетевому контроллеру «С-2000М».

Проводка выполнена кабелем КПСВЭВнг-3х2х0,75 мм² открыто в пластмассовых миниканалах. Для указания путей эвакуации при возникновении опасности, также в качестве информационного табло у выхода установлен световой указатель «С2000-ОСТ» ГОСТ 14254-96 с надписью «Выход».

Для оповещения персонала о возгорании предусмотрена установка светозвукового оповещателя «Свирель-2» ГОСТ Р 12.4.026-2001. Сеть оповещения о пожаре выполняется кабелем КПСВЭВнг-3х2х0,75 мм² скрыто под штукатуркой.

Также предусмотрена ручная выдача сигнала на управление электрозадвижкой и автоматический запуск станции «Hydro Multi».

Речевое оповещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

В помещении серверной установлен прибор оповещения о пожаре «Рупор-200». В помещениях установлены абонентские громкоговорители «Соната-Т-100-3/1» 3 Вт.

Радиотрансляция от прибора оповещения через абонентские громкоговорители выполнена проводом КПСнг-1х2х0,75 мм² за подвесным потолком в гофротрубе по стенам в кабельных каналах. Через перекрытие и перегородки кабель проложен в ПВХ-трубе диаметром 25 мм.

Система автоматического пожаротушения

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Сети пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения выполнены согласно СН РК 2.02-01-2014.

Для обеспечения своевременного обнаружения возгораний предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации.

Сигналы тревог выполнены от приемно-контрольных приборов «С2000-КПБ» (4шт.).

Запуск системы происходит при срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации.

В качестве прибора, запускающего в действие систему автоматического пожаротушения принят С2000-КПБ. Запуск модулей «МПП-8» порошкового пожаротушения организуются через контрольные – пусковые приборы С2000-КПБ.

Приборы предусмотрены в помещениях оперативного зала, серверной, кабинетах.

Система охранной сигнализации

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Для систем охранной сигнализации проектом предусмотрены извещатели «С2000-СМК» и «С2000-СТ», предназначенные для обнаружения проникновения (попытки проникновения) в охраняемое пространство закрытого помещения.

Извещение о тревоге выдается по двухпроводной линии связи (ДПЛС) на контроллер «С2000-КДЛ».

В извещателе предусмотрены:

световой индикатор красного цвета для контроля работоспособности;

возможность управления индикацией (для КДЛ версий 1.40 и более);

контроль интегрированного уровня шума;

считывание напряжения ДПЛС в месте установки;

программирование адреса и двусторонний обмен данными с КДЛ;

кнопка ТАМПЕР для обнаружения попыток несанкционированного доступа и настройки извещателя.

Извещатель предназначен для обнаружения разрушения стекол толщиной от 2,5 до 8 мм площадью не менее 0,1 м² с выдачей извещения о тревоге по двухпроводной линии связи (ДПЛС) на контроллер «С2000-КДЛ».

В извещателе предусмотрены:

световая индикация режимов работы;

программирование адреса и двусторонний обмен данными с С2000-КДЛ;

тестовый режим;

дискретная регулировка чувствительности;

защита от несанкционированного вскрытия корпуса.

Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу и относится к невосстанавливаемым, периодически обслуживаемым изделиям.

Структурированные кабельные системы (СКС)

Проект выполнен согласно задания на проектирование.

Создаваемая СКС предназначена для объединения всех компьютеров здания в единую систему и обеспечения доступа пользователей к информационным ресурсам сервера.

В состав СКС входят: активное сетевое оборудование (коммутаторы), сервера и компьютеры пользователей.

При этом каждый компьютер подключается отдельным кабелем к общему соответствующему этажному устройству-коммутатору через необходимую коммутационную панель.

Коммутаторы этажей располагаются в поэтажных настенных телекоммуникационных шкафах, которые крепятся на стене в слаботочных стояках здания на каждом этаже соответственно.

Телекоммуникационный шкаф оснащается:

коммутатором необходимой емкости;

коммутационными панелями необходимой емкости;

кабельными организаторами;

источником бесперебойного питания.

В помещении «Серверной» предусмотрена установка основного оборудования СКС (коммутатора здания, серверов, маршрутизатора и блоков питания).

Данное оборудование размещается в 19” коммуникационном напольном шкафу 42U.

Этажные коммутаторы и коммутатор здания соединятся оптоволоконным восьмимодовым кабелем.

Кабельная система СКС выполнена кабелем «витая пара неэкранированная» UTP4x2x0,5 кат. 5е, прокладываемым по помещениям скрыто в винипластовых трубах в конструкции стен, по коридорам – на лотках связи за подвесным потолком.

Видеонаблюдение

Проект выполнен согласно задания на проектирование.

Разделом предусмотрена система видеонаблюдения (ВН).

ВН включает:

установку телевизионных камер и устройств их оснащения;

установку устройств для сбора и обработки видеосигналов, устройств регистрации видеоинформации, устройств отображения видеосигналов;

прокладку кабелей связи для передачи телевизионного сигнала.

СВН предназначена для:

предотвращения возможных террористических и диверсионных актов;

своевременного реагирования на противоправные действия посторонних лиц;

контроля подходов к территории объекта;

создания архива (оперативной базы данных), контроля и документирования текущих событий;

возможности удаленного доступа для просмотра текущих событий в реальном времени.

Пункт наблюдения располагается в помещении серверной на первом этаже здания.

Для внешнего наблюдения за главным входом в здание, запасными входами и придворовой территорией предусмотрены цветные поворотные видеокамеры день/ночь типа VCI-123.

Для наблюдения внутри здания предусмотрены цветные поворотные видеокамеры день/ночь типа VCI-222.

Видеосигнал от видеокамер поступает на 16-ти канальный цифровой регистратор (2шт.) типа RGI-1622P16, который также размещается в помещении охраны с пожарным постом.

Видеокамеры подключаются к регистраторам комбинированным коаксиальным кабелем КВК, прокладываемым по помещениям скрыто в винипластовых трубах в конструкции стен, по коридорам – на лотках связи за подшивными (подвесными) потолками, наружно – в металлорукаве.

Для отображения информации с видеокамер проектом предлагаются 19” жидкокристаллические цветные мониторы, устанавливаемые также в помещении охраны с пожарным постом.

Питание приборов системы видеонаблюдения осуществляется по I-ой категории надежности напряжением 220В, 50Гц через источник бесперебойного питания.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». На территории

предусмотрены въезды, по периметру здания на соответствующем расстоянии организован проезд для пожарной техники.

В здании предусмотрены лестничные клетки типа Л1 с естественным освещением через проемы в наружных стенах. Эвакуационные пути по лестницам и выходам из здания обеспечивают эвакуацию непосредственно наружу.

В отделке помещений проектом предусмотрены несгораемые отделочные материалы. Все несущие конструкций предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Проектом предусмотрена система наружного пожаротушения от двух существующих пожарных гидрантов, находящихся в районе проектируемого объекта, расположенных на территории Заводского отдела полиции. Расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/сек. Также в здании предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов, расположенных на отметке 1,35 м от уровня пола этажа с расходом воды одна струя 2,9 л/сек.

В зданиях предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация, система автоматического пожаротушения, в помещениях установлены пожарные извещатели: дымовые и ручные. Также предусмотрена в помещении серверной установка прибора для речевого оповещения о возгорании.

Проектом предусмотрены защитные меры электробезопасности (защитное заземление, защитное отключение поврежденного участка цепи выключателей).

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел ОВОС разработан ТОО «Актам-Инжинирнг».

Участок для строительства трехэтажного здания ЦОУ (Центр оперативного управления) расположен в г. Актобе, по пр. Санкибай батыра 24Р.

Атмосферный воздух

При строительстве здании ЦОУ источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: земляные работы, разработка грунта, засыпка траншей и другие работы (источник 6001), пересыпка пылящих материалов (источник 6002), лакокрасочные работы (источник 6003), сварочные работы (источник 6004) и спецтехника (источник 6005).

В процессе строительства определены 4 стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: все -неорганизованные источники и 1 передвижной источник.

При эксплуатации здании ЦОУ источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: дымовая труба котельной – источник 0001 и открытая парковка (источник 6001).

В процессе эксплуатации определены 2 источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу, из них: 1- организованный источник.

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту составляют:

при строительстве - 3.304931235 т/пер;

при эксплуатации - 5.85809 т/год.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Таблица №5

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/пер	г/с	т/пер	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды	6004	0.000457	0,0017557	0.000457	0.0017557	2018
(0143) Марганец и его соединения	6004	0.0000529	0,00020088	0.0000529	0.00020088	2018
(0301) Азота (IV) диоксид	6004	0.000000347	0,0000012	0.000000347	0.0000012	2018
(0304) Азот (II) оксид	6004	0.000000056	0,000000195	0.000000056	0.000000195	2018
(0337) Углерод оксид	6004	0.00000385	0,0000133	0.00000385	0.0000133	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения	6004	0.000000217	0,00000075	0.000000217	0.00000075	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые	6004	0.000000955	0,0000033	0.000000955	0.0000033	2018
(0616) Диметилбензол	6003	0.000000087	0,0023366	0.000000087	0.0023366	2018
(1401) Пропан-2-он	6003	0.000000002	0,00015	0.000000002	0.00015	2018
(2752) Уайт-спирит	6003	0.00000001	0,0014934	0.00000001	0.0014934	2018
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	6001	0.02935	3,29	0.02935	3.29	2018
	6002	0.000288	0,00897	0.000288	0.00897	2018
	6004	0.000001367	0,00000591	0.000001367	0.00000591	2018
Итого по неорганизованным источникам:		0.030154791	3,304931235	0.030154791	3.304931235	
Всего по предприятию:		0.030154791	3.304931235	0.030154791	3.304931235	

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации

Таблица №6

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период эксплуатации		ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Дымовая труба	0001	0.0478	1.22	0.0478	1.22	2017
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Дымовая труба	0001	0.00777	0.198	0.00777	0.198	2017
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516)						
Дымовая труба	0001	0.000396	0.01009	0.000396	0.01009	2017
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Дымовая труба	0001	0.174	4.43	0.174	4.43	2017
Итого по организованным источникам:		0.229966	5.85809	0.229966	5.85809	
Всего по предприятию:		0.229966	5.85809	0.229966	5.85809	

На период эксплуатации согласно п.п. 7 п. 13 приложения 11 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237, размер СЗЗ составляет не менее 50 м.

Водные ресурсы

При строительных работах и при эксплуатации объекта водоснабжение предусматривается от наружного существующего водопровода.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков запроектирован в наружную существующую канализационную сеть.

Отходы производства и потребления

При строительстве объекта образуются следующие отходы:

твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) - образуются в результате жизнедеятельности персонала. Собираются в металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями на полигон ТБО;

строительные отходы (зеленый уровень опасности GG170) – смесь отходов бетона, битого кирпича, древесины, изоляционного материала. Собирается в металлические контейнеры, расположенные в местах образования отходов на строительной площадке. Строительные отходы по мере накопления вывозятся согласно заключенному договору на полигон ТБО;

огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090) – отходы, образующиеся при сварочных работах. Сбор осуществляется в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями;

отходы ЛКМ (янтарный уровень опасности AD070) – остатки лакокрасочных материалов (использованные кисти, ветошь, испачканная краской, тара из-под красок и лаков). Собирается в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями.

При эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов:

твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) - образуются в результате жизнедеятельности персонала. Собираются в металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями на полигон ТБО;

отработанные люминесцентные лампы (янтарный уровень опасности AA100) - образуются после истечения срока службы ламп, используемых для освещения помещений. Собираются в контейнерах или упаковках и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями.

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица №7

Наименование отходов	Образование, т/пер.	Размещение, т/пер.	Передача сторонним организациям, т/пер.
Всего:	46,8023 09	-	46,8023 09
В т.ч. отходов производства:	30,7023 09	-	30,7023 09
отходов потребления:	16,1	-	16,1
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,000554	-	0,000554
Зеленый уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы	16,1	-	16,1
Огарыши сварочных электродов	0,001755	-	0,001755
Строительный мусор	30,7	-	30,7

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

Таблица №8

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	26,5073	-	26,5073
В т.ч. отходов производства:	0,0073		0,0073
отходов потребления:	26,5	-	26,5
Янтарный уровень опасности			
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0.0073	-	0.0073
Зеленый уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы	26,5	-	26,5

Все образующиеся в результате строительства и эксплуатации объекта отходы производства и потребления передаются сторонним организациям на основании соответствующих договоров.

Земельные ресурсы и почвы

В процессе строительства площадки объекта и подъездной дороги к ней произойдут нарушения земной поверхности строительными машинами и механизмами в полосе отвода при строительно-монтажных работах.

Озеленение территории объекта планируется посадкой газона и клумб, площадь озеленения составляет 723,50 м^2.

При проведении строительных работ предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей природной среды:

обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

применение герметических емкостей для перевозки растворов;

устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);

оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

обустройство мест временного сбора и хранения отходов;

слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

организация автомобильного движения по автомобильным дорогам;

соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности;

неукоснительное соблюдение технологического регламента.

Животный и растительный мир

Проектируемый участок расположен на антропогенно-измененной территории, поэтому редкие и изчезающие виды растений и животных отсутствуют

Экологические риски намечаемой деятельности

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

Рабочий проект «Строительство трехэтажного здания ЦОУ (Центр оперативного управления) в г. Актобе по пр. Санкибай батыра 24 Р» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство трехэтажного здания ЦОУ (Центр оперативного управления) по адресу: г.Актобе пр.Санкибай батыра,24 Р.

Территория здания огорожена. На территории согласно генерального плана предусмотрены: существующее здание Заводского отдела, существующая котельная, проектируемое здание ЦОУ, проектируемая открытая парковка.

Проектируемое здание представляет собой трехэтажное строение с цокольным этажом. При входе в здание предусмотрены две урны для мусора и решетка для чистки обуви.

На цокольном этаже здания предусмотрены: лестница, умывальная, санузлы, подсобное помещение, комната отдыха водителя, склад оборудования УТС, электрощитовая, коридор, венткамера, техническое помещение, кабинет техников УТС, ПУИ (помещение уборочного инвентаря), помещение технического персонала, служебное помещение ЦОУ, водомерный узел.

На первом этаже здания предусмотрены: лестница, тамбур, санузлы, зал оператора «102», холл, душевая, комната отдыха оператора «102», операторный зал, серверная, коридор, электрощитовая, аккумуляторная.

На втором этаже здания предусмотрены: лестница, холл, кабинет «Сункар», кабинет рабочей группы, ситуационный центр, коридор, санузлы, душевые, комната отдыха, зал «БСП», кабинет начальник ЦОУ, кабинет заместителя начальника ЦОУ, кабинет инспектора.

На третьем этаже здания предусмотрены: лестница, комната приема пищи, комната отдыха мужская с помещением для хранения личной и специальной одежды,

комната отдыха женская с помещением для хранения личной и специальной одежды, душевая, санузлы, складское помещение, помещение ЦОУ, рабочие кабинеты.

В здании предусмотрены форточки. В рабочих кабинетах количество рабочих мест принимается из расчета 6 м² на одного человека.

Для сбора мусора используются контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием. Площадка ограждается с трех сторон на высоту 1,5 м. Контейнеры расположены на расстоянии 25 м от строений.

Система водоснабжения и канализации централизованные. Системы отопления, горячего водоснабжения от существующей котельной. Предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Освещение - совмещенное.

В соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, нормативный размер санитарно-защитной зоны для существующей котельной 50 м.

На участке строительства выделяются бытовые здания (контора, диспетчерская, гардеробная, умывальная, душевая, биотуалеты, помещение для обогрева, помещение для приема пищи). Все работники обеспечиваются питьевой водой, качество, которой соответствует требованиям санитарных правил. Питание работников организовано в специально оборудованном помещении. Работники обеспечиваются специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты. Аптечки первой медицинской помощи укомплектованы на рабочих местах.

Рабочий проект «Строительство трехэтажного здания ЦОУ (Центр оперативного управления) в г.Актобе по пр.Санкибай батыра 24 Р» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 24 февраля 2015 года №125.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 9 месяцев. Начало реализации проекта – II квартал 2018 года согласно письма заказчика №01-4/58 от 09.01.2018 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №47 от 17.11.2015г.).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Электротехнические решения

Раздел ЭС

1. Предоставлен раздел согласно письма - согласования №09/260 от 16.01.2018 года, выданного АО «Акбулак».

Слаботочные сети и связь

Раздел НСС

2. Предоставлено согласование с АО «Қазақтелеком».

Раздел СКС (Структурированные Кабельные Системы)

3. Предоставлен раздел.

Раздел ВН (видеонаблюдение)

4. Предоставлен раздел.

Сметная документация

5. Сметная документация откорректирована согласно замечаний по технической части проекта.

6. Откорректированы объемы работ согласно спецификации.

7. Откорректированы стоимости материалов, принятых по прайс-листам.

8. Откорректированы нормы и ресурсы согласно проектным решениям и составу работ.

9. Сметная документация пересчитана согласно ПОС.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №9

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Примечание (+ увел. -умен.)
			заявленные	реком. к утверждению	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Площадь проектируемой территории	га	0,26366	0,26366	-
2	Площадь застройки	$м^2$	874,60	874,60	-
3	Этажность	эт.	3	3	-
4	Общая площадь	$м^2$	2496,63	2496,63	-
5	Строительный объем	$м^3$	14776,02	14776,02	-

1	2	3	4	5	6
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 годов в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге	623,906 433,681 64,979 125,246	622,262 432,565 62,930 126,766	-1,644 -1,116 -2,049 +1,52
7	Продолжительность строительства	мес.	9	9	-

Снижение сметной стоимости вызвано корректировкой норм и ресурсов согласно проектным решениям и составу работ, стоимости материалов, принятых по прайс-листам и объемам работ.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство трехэтажного здания ЦОУ (Центр оперативного управления) в г.Актобе, по пр.Санкибай батыра 24 Р» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

площадь проектируемой территории - 0,26366 га.
площадь застройки - 874,60 м^2;
этажность - 3 этажа;
общая площадь - 2496,63 м^2;
строительный объем - 14776,02 м^3.
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 годов - 622,262 млн.тенге;
в том числе: СМР - 432,565 млн.тенге;
оборудование - 62,930 млн.тенге;
прочие затраты - 126,766 млн.тенге;
продолжительность строительства - 9 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» в соответствии с условиями договора от 30.03.2018 года № 01-0422.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе қаласындағы, Сәңкібай батыр 24 Р даңғылында ЖБО-ның (Жедел басқарма орталығы) үш

қабатты ғимаратын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

жобалау аумағының ауданы	- 0,26366 га.
құрылыс салынатын алаң	- 874,60 м^2;
қабаттылығы	- 3 қабат;
жалпы ауданы	- 2496,63 м^2;
құрылыс көлемі	- 14776,02 м^3.
2018-2019 жылдардағы ағымды және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 622,262 млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 432,565 млн.теңге;
жабдықтар	- 62,930 млн.теңге;
өзге шығындар	- 126,766 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 9 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 30.03.2018 жылғы № 01-0422 келісім шарт шарттарына сәйкес «Ақтөбе облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ботенбаев Ж.Ж.

Директор

Кандыгулов К.К.

Заместитель директора

Кукиев А.М.

Эксперт

Алтаева А.Г.

Эксперт

Турмаганбетова А.Ю.

Эксперт

Бердимагамбет М.Н.

Эксперт

Кенжина Ж.К.

Главный специалист

Курмашева Г.М.

Эксперт

Айжарикова Г.М.

Эксперт

Кузбибаева С.Р.

Эксперт

Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела

Биртай Б.Б.

Эксперт