Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Алматы облысы бойынша филиалы
Директоры
Н.Н. Шымбаев

«Алматы облысының Текелі қаласында қалалық ішкі істер бөлімінің жедел басқару орталығын (ЖБО) салу**»**
жұмыс жобасы бойынша

04.07.2016 ж. № 18-0201/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облысының құрылыс басқармасы» ММ

ЖОБАЛАУШЫЛАР:
«Талдықорған Архитектура» ЖШС, Талдықорған қаласы
«Әлем жоба» ЖШС, Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысының Текелі қаласында қалалық ішкі істер бөлімінің жедел басқару орталығын (ЖБО) салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области
Чимбаев Н.Н.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0201/16 от 04.07.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство Центра оперативного управления (ЦОУ) ГОВД в г. Текели Алматинской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Алматинской области»

ПРОЕКТИРОВЩИКИ:
ТОО «Талдықорған Архитектура», г. Талдыкорган
ТОО «Әлем жоба», г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство Центра оперативного управления (ЦОУ) ГОВД в г. Текели Алматинской области»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: РП «Строительство Центра оперативного управления (ЦОУ) ГОВД в г. Текели Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №060140013977/160073/00 от 21.04. 2016 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ГУ «Управление строительства Алматинской области» на проведение экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Алматинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Талдықорған Архитектура», г. Талдыкорган (Государственная лицензия МҚЛ №00060 от 15.04.2005 года, III категория).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Әлем жоба», г. Талдыкорган (Государственная лицензия МҚЛ №02267 от 29.12.2011 года, III категория).

ГИП – Пан П.И. (приказ №1 от 03.01.2013 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 25.05.2015 года, утвержденное заказчиком;

решение маслихата №48-274 от 27.08.2015 года об областном бюджете Алматинской области на 2015-2016 годы;

постановление Акима города Текели № 140 от 02.06.2015 года «О предоставлении во временное безвозмездное землепользование земельного участка государственному учреждению «Отдел внутренних дел города Текели Департамента внутренних дел Алматинской области»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) на земельный участок №1183724 от 06.03.2015 года, (кадастровый номер 03-269-004-921), выданный Ескельдинским районым отделением Алматинского областного филиала РГП«НПЦзем»;

акт выбора земельного участка под строительство объекта №5 от 05.06.2015 утвержденный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Текели»;

архитектурно-планировочное задание №32 от 24.07.2016 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Текели»;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Талдыкорган Архитектура» в июне 2015 года;

отчет инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «Геодезия сервис» в сентябре 2015 года;

протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и строительных материалов по проекту от 17.06.2016 года, подписанный комиссионно;

перечень оборудования и материалов от 17.06.2016 года, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

технические условия на подключение к теплоснабжению № 398 от 04.06.2015 года, выданные ТОО «Казцинк-ТЭК»;

технические условия на подключение объекта к водопроводной и канализационной сети № 7 от 05.06.2015 года,выданные ГГКП на ПХВ «Текели Су кубыры»;

технические условия на электроснабжение №20-443/291 от 02.07.2015 г, выданные АО «ТАТЭК»;

технические условия на телефонизацию № 03-02-18/л от 10 июня 2015г, выданные Текелийским ГПУТ.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован ГУ «Управление строительства Алматинской области» в 2016 году;

рабочий проект согласован ГУ «Управление архитектуры и градостроительства Алматинской области» в 2016 году;

рабочий проект согласован ГУ «Департамент внутренних дел Алматинской области» в 2016 году;

согласование проекта ТОО «Казцинк ТЭК» от 30.11.2015 года;

согласование проекта ГГКП на ПХВ «Текели Су кубыры» в декабре 2015 года;

согласование проекта АО «ТАТЭК» от 2015 года;

согласование проекта Текелийским ГПУТ от 2015 года.

5.3 Перечень проектной документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Том 1	Общая пояснительная записка (ОПЗ)
2	Альбом 1	Генеральный план (ГП)
3	Альбом 2	Технологические решения (ТХ)
4	Альбом 3	Архитектурно - планировочные решения (АР)
5	Альбом 4	Конструкции железобетонные (КЖ)
6	Альбом 5	Тепловые сети (ТС)
7	Альбом 6	Отопление и вентиляция (ОВ)
8	Альбом 7	Наружные сети водопровода и канализации(НВК)
9	Альбом 8	Водопровод и канализация (ВК)
10	Альбом 8	Внутриплощадочные электрические сети (ЭС)
11	Альбом 8	Наружное электроосвещение (ЭН)
12	Альбом 9	Электротехнические решения (ЭЛ)
13	Альбом 10	Пожарная сигнализация и телефонная связь (СС)
14	Альбом 11	Охранная сигнализация (ТСО)
15	Том 2	ОВОС
16	Том 3	Отчет об инженерно-геологических изысканиях
17	Том 4	Сводный сметный расчет
18	Том 5	Объектные и локальные сметы
19	Том 6	Прайс-листы
20	Том 7	Энергетический паспорт
21	Том8	Паспорт проекта
22	Том 9	Расчеты несущих конструкций

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки рабочего проекта является строительство Центра оперативного управления (ЦОУ) ГОВД в г.Текели Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЬЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Здание расположено в городе Текели на территории ГОВД.

Природно-климатические условия участка строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В.

Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (so =100 кгс/м²).

Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (wo = 38 кгс/м²).

Район по толще стенки гололеда (СНиП 2.01.07-85*) - III (b= 10 мм).

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 30° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на участке строительства выполнялись ТОО «Геодезия сервис» в сентябре месяце 2015 года.

Площадка под строительство с дневной поверхности сложена почвенно-растительным слоем мощностью 0,1 м. Далее по разрезу залегает суглинок мощностью 1,2-1,6 м. Подстилающим слоем служит гравийно-галечный грунт с содержанием валунов до 70% с суглинистым заполнителем со вскрытой мощностью 4,3-4,7 м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий выработками глубиной до -6,0 м не вскрыты.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - низкая.

Грунты незасоленные и не обладают агрессивными свойствами к бетонам на портландцементе марки W_4.

Расчетная глубина промерзания грунтов (по м/с г.Талдыкорган) для суглинков – 117 см, для галечников – 173 см.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт под естественной поверхностью – 130 см.

Расчетные сопротивления определены по СНиП РК 5.01-01-2002 табл. 5.4:

для суглинков –200 кПа (2,0 кгс/см^2);

для гравийно-галечных грунтов с валунами до 70% – 600 кПа (6,0 кг/см^2).

Грунты непросадочные.

Территория не подтопляемая.

Поверхностными водами участки не затапливаются.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов (по фондовым материалам).

Таблица №2

№ игэ	Наименование грунта	Рн	P_{II}	P_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E
1	Почвенно-растительный слой				Будет прорезан фундаментом				
2	Суглинки	2,72	1,65	1,49	0,175	-/8	14	13	5,8
3	Гравийно-галечник	2,15	2,13	2,11	19	16	33	31	61

Примечание:

р - плотность грунта, т/м^3;

с - удельное сцепление, кПа;

φ - угол внутреннего трения, градус;

Е - модуль деформации, МПа (в интервале нагрузок 0.1-0,2 МПа).

Сейсмичность района 9 баллов.

Сейсмичность строительной площадки 9 баллов, при II категории грунтов по сейсмическим свойствам (табл.4.1. СНиП РК 2.03-30-2006).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Генеральный план решен в границах отвода земельного участка, с учетом прилегающей и существующей застройки, проездов, планировочных границ участка.

Рельеф участка спокойный, с уклоном на северо-запад.

Демонтажными работами предусмотрено: замена старых бордюр на новые, демонтаж существующих строений, бетонных конструкций с дальнейшей засыпкой ям, демонтаж железобетонной промограды высотой 2,0 м, утрамбовка уклона речным камнем, выкорчевка сухих деревьев и деревьев, попадающих в зону строительства.

Размещение проектируемого объекта предусмотрено с учетом функционального зонирования территории, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, технологических, транспортных и инженерных связей.

Пешеходные дорожки запроектированы с шириной и уклонами, обеспечивающими доступность территории для инвалидов, передвигающихся в креслах-колясках. Предусмотрен пандус для доступа МГН на первый этаж.

Здание фасадной частью ориентировано на северо-восток.

На территории участка запроектированы: здание ЦОУ с центральной входной группой, зона отдыха.

К зданию предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

План организации рельефа решен методом проектных отметок с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от здания, а также с территории участка по уклону за пределы участка. С южной и восточной сторон участка расположена возвышенность, вдоль откосов предусмотрен арык, облицованный железобетонными лотками.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке на генплане - 702,05.

Покрытие проездов – асфальтобетонное с бордюрами из бортовых камней.

Территория участка ограждается металлической оградой высотой 1,5 м по металлическим стойкам с установкой ворот и калитки.

Проектом предусмотрено устройство малых архитектурных форм: на площадке для отдыха, перед зданием устанавливаются скамьи, урны.

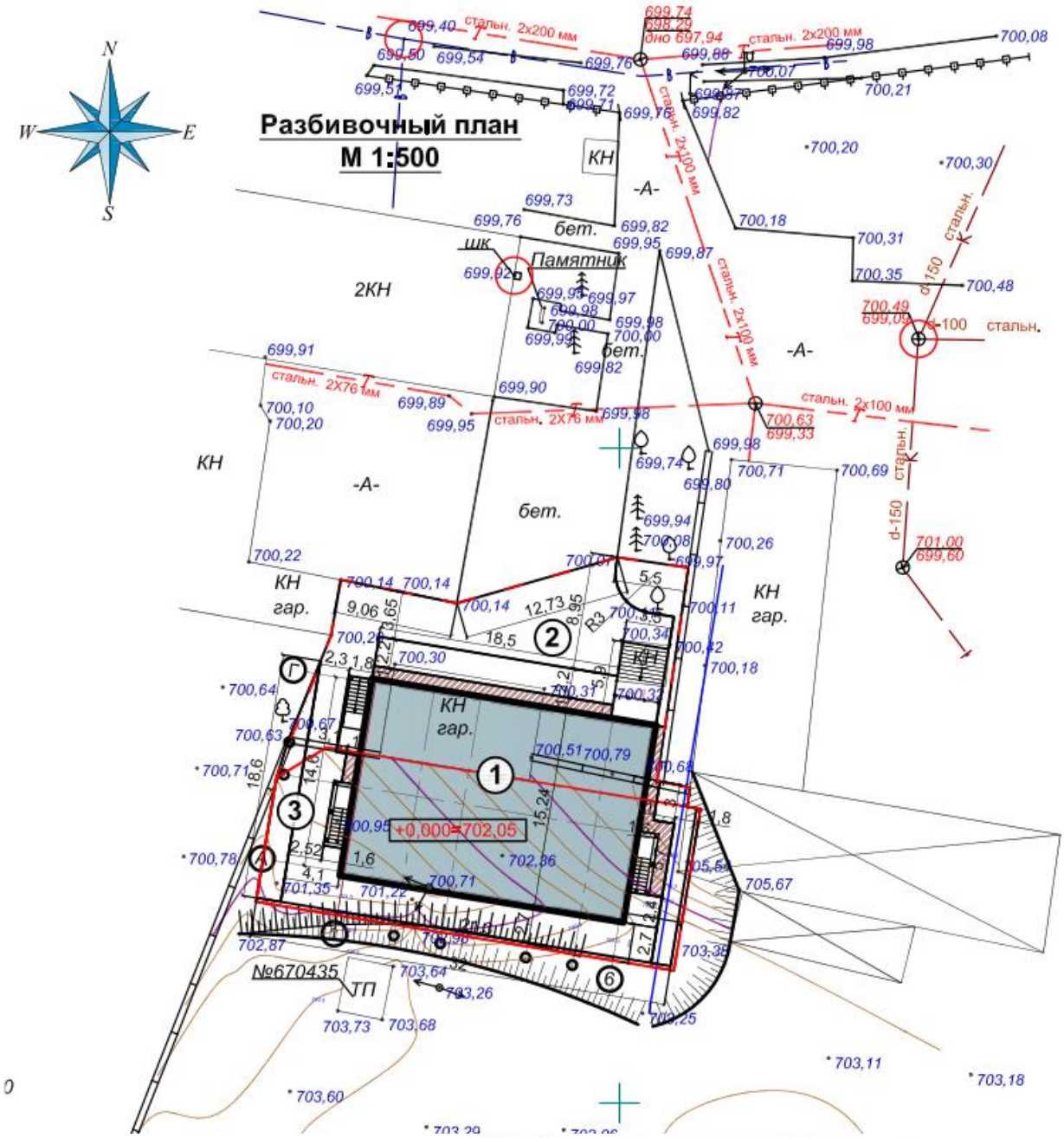
Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется.

Для создания нормальных, санитарно-гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных атмосферных осадков, проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений хвойных пород, а также посев газонов из многолетних трав.

Технико-экономические показатели:

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь проектируемого участка	$м^2$	805,2
2.	Площадь застройки	$м^2$	381,4
3.	Площадь покрытия	$м^2$	295,2
4.	Площадь озеленения	$м^2$	129,9



Ситуационная схема №1

Перечень зданий и сооружений:

1) Здание ЦОУ.
2) Центральная входная группа.
3) Зона отдыха.

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть разработана на основании задания на проектирование, архитектурно - планировочного решения и в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан.

Структура и состав помещений определены на основании технического задания заказчика с учетом их функционального назначения.

ЦОУ предназначен для оперативного реагирования на любые экстремальные ситуации, возникающие в городе, начиная с обращения физических лиц и до чрезвычайных ситуаций, затрагивающих интересы города.

ЦОУ - объект компьютерного и автоматического контроля и наблюдения за различными объектами, завязанными на едином сервере. Осуществляется круглосуточный контроль за состоянием оперативной обстановки в городе с помощью системы наружного наблюдения.

В составе помещений ЦОУ предусмотрены:

центр оперативного управления,

кабинеты,

помещение системного администратора,

серверная,

зал заседаний оперативного штаба при чрезвычайных ситуациях,

комнаты отдыха с гардеробными для мужчин и женщин,

комната приема пищи,

санузлы.

Центр оперативного управления размещен на первом этаже здания. На одной из стен помещения вмонтированы мониторы, которые отображают полную видеоинформацию о состоянии оперативной обстановки в контролируемой зоне в режиме онлайн.

Операторы, сидящие в отгороженных кабинках, несут службу по приему заявлений граждан, осуществляют автоматическую регистрацию всех сообщений, поступивших по телефону, с обеспечением аудиозаписи поступившего звонка, а также определение местоположения заявителя по электронной карте города. Все помещения оперативной работы оснащены мебелью отечественного производства, компьютерами и оргтехникой.

Специализированное оборудование будет приобретаться Министерством внутренних за счет средств Республиканского бюджета, согласно письма заказчика №9-1-4/508 от 28.09.2015 года. Помещения для отдыха, сна, приема пищи, расположены в цокольном этаже и оснащены мебелью, оборудованием и инвентарем, соответственно своего назначения для создания комфортных бытовых условий. Режим работы круглосуточный.

Ориентировочный список сотрудников 23 человека.

Объект экологически чистый.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения определились исходя из функциональных, технологических, конструктивных и композиционных требований.

Здание ЦОУ - двухэтажное, с цокольным этажом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-6», «А-Г» - 21,3х14,6 м. Высота этажа от пола до низа перекрытия 1 этажа – 3,6 м, 2 этажа – 3,3 м, цокольного этажа – 2,5 м, чердака – переменная.

В цокольном этаже расположены: серверная, техническое помещение, комнаты отдыха с гардеробными мужскими и женскими, комната приема пищи, преддушевые с душевыми, санузлы, тепловой пункт, тамбуры, коридор, лестничная клетка.

На первом этаже расположены: тамбур, холл, кабинеты, зал заседаний оперативного штаба при чрезвычайных ситуациях, зал оперативного управления, комнаты операторов «102», техническое помещение, техническое помещение заэкранное, подсобное помещение, электрощитовая, коридор, лестничная клетка.

На втором этаже расположены: кабинеты, холл, заэкранное помещение, кабинет системного администратора, второй свет зала оперативного управления, расположенного на первом этаже, коридор, лестничная клетка.

Наружная отделка

Стены: улучшенная «мюнхенская» штукатурка по сетке с последующей окраской фасадной краской. Цоколь – облицовка керамогранитными плитками.

Окна – металлопластиковые блоки с однокамерными стеклопакетами, с энергосберегающим стеклом. Витражи – алюминиевый профиль с остеклением.

Двери главного входа – индивидуальные металлопластиковые витражи. Двери – наружные металлические утепленные, внутренние – металлопластиковые, деревянные, металлические.

Входные группы: козырек – двускатный, с покрытием кровли профнастилом по металлическим конструкциям, с организованным водостоком; фронтон, парапеты, потолок облицовка металлосайдингом; крыльцо, пандус – облицовка керамогранитными плитками с шероховатой поверхностью, ограждение – металлическое.

Крыша – вальмовая, чердачная, с покрытием кровли из металлочерепицы по деревянной обрешетке и стропильным конструкциям, со слуховыми окнами, снегозадержателями, наружным неорганизованным водостоком. Утеплитель чердачного перекрытия – минераловатные плиты ПТЭ-125, толщиной 150 мм. Подшивка карнизов металлосайдингом.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются современные отделочные материалы.

Стены и перегородки – улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска; покраска масляной краской на высоту 1,8 м;

потолки – грунтовка, сплошное выравнивание, покраска водоэмульсионной краской, побелка в технических помещениях;

полы – линолеум на ТЗИ основе, напольная керамическая плитка с шероховатой поверхностью, керамогранит, фальшпол, ковровая плитка, цементно-песчаная стяжка в технических помещениях.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Эвакуация людей осуществляется:

из цокольного этажа – по лестницам, расположенным в приямках, непосредственно наружу;

из первого, второго этажей – по коридору с выходами через лестничные клетки, вестибюль и тамбуры наружу.

По вертикали этажи соединяются закрытой обычной лестничной клеткой, обеспеченной выходом наружу и естественным освещением. Выход на чердак решен из лестничной клетки по закрепленной стальной лестнице-стремянке через люк 2 типа, на кровлю через слуховые окна.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по зданию согласно МСН 3.02-05-2003. При главном входе предусмотрен пандус.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций зданий выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Технико-экономические показатели:

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество наземных этажей		2
2	Площадь застройки	$м^2$	381,4
3	Общая площадь	$м^2$	907,0
4	Полезная площадь	$м^2$	706,0
5	Расчетная площадь	$м^2$	513,0
6	Строительный объем, здания,	$м^3$	3636,0
7	в т.ч. выше отм. 0,000	$м^3$	2574,9
8	ниже отм. 0,000	$м^3$	1061,1

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II.

Класс здания (СНиП РК 2.02-05-2009):

по конструктивной пожарной опасности - С0;

по функциональной опасности - Ф 4.1.

Степень огнестойкости (СНиП РК 2.02-05-2009) - II.

Здание прямоугольной конфигурации в плане.

Конструктивный тип здания в виде полного пространственного ригельного каркаса, имеющего все жесткие узлы соединений колонн и ригелей.

Шаг колонн по буквенным осям 4,50+3,60+6,60+3,60+3,00 м, по цифровым осям – 6,60+2,50+5,50 м.

Фундаменты – армированные перекрестные монолитные железобетонные ленты сечением 1,60х0,6 (h) м, 0,8х0,6 (h) м.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В3,5, толщиной 100 мм. Основанием фундаментов служит местный грунт – гравийно-галечник с модулем деформации 61,0 МПа. Обратная засыпка пазух производится местным грунтом, очищенным от мусора, слоями толщиной не более 0,4 м с уплотнением вибротрамбовками. Коэффициент уплотнения предусматривается не менее 0,95 с инструментальным контролем плотности при производстве работ и соответствует требованиям СНиП 3.02-01-87* «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Армирование фундаментных лент выполнено пространственными каркасами. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование в нижней и верхней зонах фундаментов, а также поперечное армирование. Соединение рабочей арматуры выполняется внахлест (без сварки). Стыки выполняются вразбежку. Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных стен цокольного этажа

и колонн каркаса из фундамента предусмотрены выпуски арматурных стержней. Защитный слой бетона для нижней рабочей арматуры фундамента принят не менее 35 мм.

Материал монолитных железобетонных фундаментных лент: бетон тяжелый класса В25 по прочности, арматура класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Стены цокольного этажа - монолитные железобетонные, толщиной 300 мм, армируются отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки из стержней класса А-III. В местах расположения перемычек и проемов стены имеют усиленное армирование. При армировании стен у торцовых граней и у граней проемов выделяются периферийные и полевые зоны. В периферийных зонах стен хомуты арматурных каркасов выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. В полевой зоне вертикальные стержни соединяются между собой шпильками из арматуры класса А-I с шагом 400х400 мм в шахматном порядке. Соединения вертикальных арматурных стержней в периферийных зонах выполняются на сварке (тип сварки С23-Рэ). Стыки выполняются вразбежку. Горизонтальные стержни армирования стен заанкериваются в зонах периферийного армирования. Грани проемов усиливаются дополнительными стержнями.

Стены выше отметки 0,000 м наружные*, перегородки* - кладка из кирпича, усиленная вертикальными сердечниками и сетками горизонтального армирования. Кирпичная кладка выполнена на цементно-песчаном растворе марки не ниже М75. Кирпич применен керамзитовый марки М75 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 400х400(h) мм, 400х500(h) мм, 400х800(h) мм (высота ригелей дана с учетом толщины плиты перекрытия). Бетонирование ригелей выполняется совместно с плитами перекрытия и покрытия.

Армирование конструкций колонн и ригелей выполнено пространственными каркасами.

Перекрытия и покрытие- монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм. Армирование монолитных плит перекрытий и покрытия выполняется в нижней и верхней зонах сетками из отдельных арматурных стержней класса А-III. На приопорных участках плит перекрытий предусматривается горизонтальное дополнительное армирование верхних и нижних зон в обоих направлениях. Соединения арматуры выполняются (без сварки) внахлест. Стыки располагаются вразбежку. Вокруг отверстий для пропуска коммуникаций предусмотрено усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты. Свободные края плит армируются объемными каркасами.

Лестницы - площадки толщиной 200 мм и марши монолитные железобетонные.

Материал всех железобетонных конструкций - бетон тяжелый класса В25; арматура класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Сердечники в стенах и перегородках, перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Армирование сердечников и перемычек выполнено плоскими и пространственными каркасами из арматурных стержней класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Крыльца, пандус – монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные сеткой ячейкой 100/100 мм из арматурных стержней класса BpI по ГОСТ 5781-82*. Несущие конструкции входных групп выполнены из стальных труб по ГОСТ 10704-91, ГОСТ30245-2003, деталей по ГОСТ 103-2006, прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97, уголков по ГОСТ 8509-93.

Крыша - стропильная система из древесины хвойных пород по ГОСТ 8486-86*Е.

Расчет и проектирование железобетонных конструкций выполнено в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Армирование элементов железобетонных конструкций назначено по результатам расчета, выполненного с использованием программного комплекса «ЛИРА 10.2».

Строительные решения к разделу «Тепловые сети»

Подземные каналы, плиты перекрытия приняты сборными железобетонными по серии 3.006.1-8.3-1. Под сборные железобетонные лотки теплотрассы выполнена песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Монолитные участки из бетона класса В15. Армирование выполнено сетками из арматурных стержней класса AIII по ГОСТ 5781-82*. В стыках между сборными элементами каналов уложены плоские прокладки с заливкой швов днища битумом. Швы между сборными железобетонными элементами каналов и плитами перекрытия зачеканены цементным раствором марки М100.

Антисейсмические мероприятия

Проектная документация выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам для расчетной сейсмичности участка 9 баллов, согласно требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмически районах».

Расчеты несущих конструкций произведены на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок приняты сейсмические нагрузки.

Сечения элементов и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии с выполненными расчетами. Конструирование основных несущих элементов произведено в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Габаритные размеры здания в плане и высота не превышают размеров, указанных в таблице 7.1 и п. 7.105 СНиП РК 2.03-30-2006.

Форма здания в плане в пределах прямоугольника, характеризуются регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

Фундаменты здания приняты в виде перекрестных лент.

Участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм. согласно п. 8.6 СНиП РК 2.03-30-2006.

Жесткие узлы железобетонных рам усилены сварными сетками, установленными с шагом 100 мм, согласно п.8.5

Армирование периферийных участков монолитных железобетонных стен цокольного этажа выполнено пространственными каркасами. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполнены замкнутыми, согласно требований п.7.45 СНиП РК 2.03-30-2006.

Стыки всех вертикальных рабочих арматур выполняются на сварке, тип соединения С15-Рс и С21-Рн по ГОСТ 14098-91.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление - Rnt) для стен и перегородок принято не менее 60 кПа (0,6 кгс/см^2), что отвечает требованиям п. 7.38.2 СНиП РК 2.03-30-2006.

Сейсмостойкость кирпичных стен повышена путем:

включения в состав кладки (в местах сопряжения стен, по краям оконных и дверных проемов, на глухих участках стен с шагом не превышающую высоту этажа) железобетонных вертикальных и горизонтальных элементов (сердечников), согласно требованиям п.п. 7.101, 7.103 СНиП РК 2.03-30-2006.

укладки горизонтальных сеток по высоте кладки, согласно п.п. 7.38.3, 7.38.4, п. 7.100 СНиП РК 2.03-30-2006.

Монолитные перемычки выполнены на всю ширину и заделываются в кладку стен согласно требований п. 7.113 СНиП РК 2.03-30-2006.

Пространственная неизменяемость конструкций крыши обеспечивается постановкой вертикальных связей по стойкам кровли, распорок, прогонов и подкосов. Крепление мауэрлата предусматривается с помощью анкерных болтов, а деревянных конструкций кровли с помощью металлических накладок. Конструктивные решения по устройству крыши выполнены согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».

Антикоррозийная защита строительных конструкций. Гидроизоляция

Работы выполняются согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 12.3.035-84 «Работы окрасочные. Требование безопасности».

Вертикальная гидроизоляция фундаментов и стен цокольного этажа, соприкасающихся с грунтом, выполнена путем обмазки горячей битумной мастикой марки БН-IV за 2 раза. Горизонтальная гидроизоляция выполнена из слоя цементного раствора с непрерывным нанесением по всей гидроизоляционной поверхности.

Все деревянные элементы окрашены универсальным огнезащитным и биозащитным покрытием типа "ПОС-БИО".

Все элементы металлических конструкции окрашены двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепловые сети

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в непроходных лотковых железобетонных каналах. Согласно техническим условиям №398 от 04.06.2015 года, выданным от ТОО "КАЗЦИНК-ТЭК», система теплоснабжения двухтрубная, открытая. Температура теплоносителя - 95-70° С.

Общая длина проектируемой теплотрассы в двухтрубном исчислении диаметром 76 мм - 49 м.

Профили тепловых сетей разработаны с учётом натурных отметок земли. Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворота трассы и П образного компенсатора.

Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах. При монтаже трубопроводов скользящие опоры должны быть смещены относительно проектного положения на половину теплового удлинения, в месте крепления, в обратную сторону смещения трубопровода в рабочем состоянии.

Максимальное расстояние между скользящими опорами для труб диаметром 76мм -3,5м. Скользящие и неподвижные опоры приняты по серии ЭМ-026.

Трубопроводы тепловых сетей с параметрами P<1.6 МПа и t<150° относятся к IV категории, согласно "Требования промышленной безопасности по устройству и

безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" (приказ № 245 от 21.10.2009г.).

Трубы для тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91, из углеродистой стали Ст3сп по группе "В" по ГОСТ 380-2005.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии с требованиями МСН4.02-02-2004 "Тепловые сети"; МСН 4.02-03-2004 и типовой серии 7.903.9-3 выпуск 0.1 «Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной прокладки трубопроводов водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов».

Антикоррозийное покрытие электросварных трубопроводов - органосиликатное в четыре слоя с отвердителем естественной сушки. Тепловая изоляция электросварных трубопроводов принята матами минераловатными на синтетическом связующем по ГОСТ23208-2003, толщиной 50 мм. Для покровного слоя тепловой изоляции принят рубероид с крупнозернистой посыпкой по ГОСТ 10923-93.

В теплофикационной камере, в низшей точке теплотрассы, предусмотрена установка арматуры, предназначенная для спуска воды в дренажный колодец.

После завершения монтажных работ производятся гидравлические испытания трубопроводов в соответствии со СНиП 3.05.03-85.

Трубопроводы водяных тепловых сетей испытываются давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа.

Рабочим проектом предусмотрен 100% контроль качества сварных швов неразрушающими методами контроля.

Обратная засыпка траншей выполняется местным грунтом с уплотнением слоями 20-30 см до достижения плотности 1,65 т/м^3.

Отопление

Проектом предусмотрено централизованное теплоснабжение здания.

Параметры теплоносителя в системе теплоснабжения и вентиляции 95-70°С,в системе горячего водоснабжения 60° С.

Система отопления принята двухтрубная, горизонтальная, с тупиковым движением теплоносителя, с поэтажной горизонтальной разводкой трубопроводов.

Подключение системы отопления производится через блочный тепловой пункт типа «Энко», размещаемый в цокольном этаже. Трубопроводы, проложенные до теплового пункта, приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, внутренние трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* .

Удаление воздуха из системы осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, устанавливаемых в верхних точках трубопроводов и нагревательных приборов. Для спуска воды в нижних точках системы устанавливаются спускные краны. В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы с терморегуляторами.

Гидравлическая увязка систем отопления выполняется балансировочными клапанами. Трубопроводы, проложенные в цокольном этаже, покрываются масляно-битумной мастикой ГФ 021, с предварительной очисткой поверхности и изолируются трубчатой изоляцией толщиной 13 мм.

Отопительные приборы и, открыто прокладываемые, трубы покрываются масляной краской за два раза. В местах пересечения труб через стеновые ограждения предусмотрены гильзы из оцинкованной стали. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена цементно-песчаным раствором.

Вентиляция

Во всех помещениях предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. В приточных установках наружный воздух очищается в фильтрах, подогревается в зимнее время и подается в помещения на компенсацию вытяжных систем.

Распределение воздуха осуществляется регулируемыми решетками, удаление – нерегулируемыми решетками.

Воздуховоды систем вентиляции изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщина стали для воздуховодов принята согласно СНиП РК 4.02-42-2006. Воздуховоды, проходящие в чердачном пространстве, изолируются матами теплоизоляционными из стекловолокна толщиной 50мм с покрытием из алюминиевой фольги. Все транзитные воздуховоды выполнены классом «Н».

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

Места прохода трубопроводов и воздуховодов через перекрытия здания уплотняются негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Монтаж внутренних санитарно-технических систем производится согласно СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы. Организация и приемка работ».

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №5

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение.	Общий
ЦОУ	-30	41.25	44	12.5	97.75

Противопожарные мероприятия

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80.

Проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия выполнены из негорючего материала, обеспечивающего предел огнестойкости ограждений.

Отключение всех приточно-вытяжных установок с механическим побуждением.

Энергоэффективность

Проектом предусмотрено уменьшение потерь тепла за счет изоляции трубопроводов и терморегуляторов на отопительных приборах.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации.

Проект наружных сетей водоснабжения и канализации здания Центра оперативного управления ГОВД г. Текели выполнен в соответствии с техническими условиями №7 от 05.06.2015 г., выданными ГКПП на ПХВ «Текелі Су Кубыры». Водоснабжение здания Центра оперативного управления ГОВД г. Текели предусмотрено от существующего водопровода диаметром 100 мм, проходящего рядом с территорией строительства здания по улице Кунаева. Рядом с существующим водопроводом проходит существующая теплосеть. В местах врезки в существующие теплосеть и водопровод устраивается общая на обе врезки камера УТ1. От камеры УТ1 до здания запроектированный водопровод проложен в канале теплосети, совместно с трубами отопления, в связи со стесненными условиями.

Сети водоснабжения выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубы, прокладываемые в канале теплосети, теплоизолируются минеральной

ватой толщиной 50мм. Теплоизоляция покрывается стеклопластиком рулонным. Протяженность сетей водоснабжения составляет 50 м.

Расход воды на наружное пожаротушение здания составляет 10 л/сек, согласно приложения 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Пожаротушение предусматривается от пожарного гидранта, установленного в существующем колодце, расположенном по ул. Кунаева.

Запроектированные сети внутриплощадочной канализации отводят сточные воды в существующую канализационную сеть диаметром 200 мм, проходящую по улице Кунаева.

Сети канализации выполнены из труб гофрированных двухслойных с раструбом из полипропилена по ГОСТ Р 54475-2011, диаметром 160 мм. Протяженность сетей канализации составляет 35 м.

Укладка полипропиленовых труб канализации в траншею предусмотрена на основание с песчаной подготовкой толщиной 10 см. При засыпке трубопровода над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, щебня). Работы над трубой производят ручным инструментом.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Для повышения сейсмоустойчивости колодцев проектом предусматривается установка Н-образных закладных деталей между кольцами рабочей части колодцев и h-образных закладных деталей между горловиной и плитой перекрытия.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению объекта

Таблица №6

Наименование системы	Расчетный расход			
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	2,80	1,155	1,03	10 л/сек на наружное
Канализация К1	3,23	2,05	2,86	

Водопровод холодной и горячей воды.

Водоснабжение Центра оперативного управления ГОВД г. Текели предусмотрено от запроектированных внутриплощадочных сетей водоснабжения. Ввод водопровода в здание выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопровод ввода покрыт «весьма усиленной» гидроизоляцией. На вводе устанавливается водомерный узел.

Трубопровод холодного водопровода выполнен из полипропиленовых труб PN 10.

Горячее водоснабжение в здании централизованное. Подача горячей воды осуществляется от теплового узла. Циркуляция горячей воды предусмотрена в магистралях.

Трубопровод горячего водопровода выполнен из металлопластиковых труб PERT-AL-PERT. Трубопровод горячего водоснабжения, за исключением подводок к приборам, утепляется трубчатой изоляцией толщиной 9 мм.

Канализация.

В здании запроектирована хозяйственно-бытовая канализация, отводящая сточные воды от санитарных приборов, установленных в цокольном этаже. Сточные воды собираются и самотеком поступают в канализационную насосную станцию, установленную в приямке, расположенном в санузле. Из емкости насосной станции стоки забираются насосом, установленным внутри емкости канализационной насосной станции,

и по напорному трубопроводу подаются в колодец-гаситель напора, установленный на наружной сети дворовой канализации.

Канализационная сеть, проходящая выше пола, монтируется из пластмассовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89. Сети канализации, проходящие ниже отметки пола цокольного этажа, выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Чугунные трубы покрываются кузбасслаком.

Трубопровод напорной канализации выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальной трубопровод покрывается лаком ХС 076 по огрунтовке.

Вентиляционный трубопровод канализации проложен по чердаку с утеплением минватой с фольгоизолом.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №20-443/291 от 02.07.2015г., выданными АО «ТАТЭК».

Точка подключения электроснабжения - опора ВЛ-0,4 кВ ТП 6/0,4 № 670435, фидер «ГОВД». От опоры 0,4 кВ к ВРУ, расположенному в электрощитовой на первом этаже здания, в земле прокладывается КЛ-0,4 кВ кабелем марки АВБбШв-1.

В качестве резервного питания проектом предусматривается установка дизельной электростанции в контейнере с блоком автоматического включения. От дизельной электростанции к ВРУ прокладывается КЛ-0,4 кВ кабелем марки АВБбШв-1. Вводы в здание осуществляются через отверстия в фундаменте.

От Ру-0,4 кВ ТП до 1 опоры ВЛ-0,4 кВ ф. "ГОВД" в земле прокладывается КЛ-0,4 кВ кабелем марки АВБбШв-1.

Для поддержания бесперебойной работы оборудования в переходный период до включения дизельного электрогенератора, при отключении основного электропитающего фидера, предусматривается установка 2 мощных блоков УПС.

Для защиты от механических повреждений применяется кирпич красный, жженный.

Согласно ТУ предусмотрена замена в РУ-0,4 кВ ТП №670435 однотарифного счетчика на многотарифный, замена трансформаторов тока 100/5 на 200/5 и автоматического выключателя 100А на 200А.

Наружное освещение территорий ЦОУ осуществляется светодиодными светильниками консольного типа на металлических опорах. Кабель наружного освещения принят марки АВБбШв, сечением 5х2,5 кв. мм, прокладываемый в траншее, с защитой от механических повреждений . Управление наружным освещением предусмотрено от пускателей, установленных в электрощитовой, и кнопочного поста, установленного рядом с щитком освещения ЩО-1.

Светильники наружного освещения заземляются путем присоединения к проводникам РЕ. Опоры наружного освещения заземляются путем соединения сваркой горизонтального заземлителя (полосовая сталь сечением 40х5 мм), проложенного в земле на глубине 0,5м, и вертикального заземлителя (сталь круглая диаметром16 мм длиной 3 м).

Основные показатели:

Категория ЭС - 2

Напряжение питания – 380/220В

Расчетная мощность – 61 кВт

Протяженность КЛ-0,4кВ – 70м.

Электрооборудование и освещение

В качестве вводного-распределительного устройства принят шкаф типа ШРС1-25У3, который устанавливается в электрощитовой на 1 этаже. Учет электроэнергии осуществляется на ВРУ.

Проектом предусматривается рабочее и эвакуационное освещение.

Групповой осветительный щиток принят серии ШРВ. Освещение помещений выполнены светильниками с люминесцентными и энергосберегающими лампами. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту.

Групповая осветительная сеть выполнена кабелем марки ВВГ сечением 3х1,5 кв.мм, розеточная сеть выполнена кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5 кв.мм.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников и штепсельных розеток, выполняются 3 проводными.

Силовые токоприемники представлены технологическим оборудованием. Силовые щиты приняты серии "ШРВ".

Распределительные сети выполнены кабелями марки ВВГ-1 скрыто в поливинилхлоридных трубах, прокладываемых в подготовке пола с последующей штукатуркой, а в серверной и в зале оперативного управления в гофротрубах под фальшполом.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

защитный проводник - РЕ - питающей линии;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;

металлические трубы инженерных коммуникаций здания;

металлический каркас здания.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями № 03-02-18/л, выданными 10 июня 2015 года, Текелийским ГПУТ Алматинской ОДТ и продленными до 31.12.2016г.

Точка подключения сетей телефонизации - существующий кабельный ящик, в существующем здании ГОВД г. Текели.

Проектом предусмотрено:

прокладка кабеля марки ТППэп3Т 10х2х0,4мм по стене здания ГОВД и проектируемого здания ЦОУ;

подвеска кабеля марки ТППэп3Т 10х2х0,4мм между существующим зданием ГОВД и проектируемым зданием ЦОУ.

Проектом предусмотрен воздушный ввод в телефонизируемое здание кабелем марки ТППэп3Т 10х2х0,4мм. Протяженность сети – 28 м.

Телефонизация

Проектом предусмотрено:

ввод кабеля марки ТППэп3Т 10х2х0,4мм в проектируемое здание;

установка распределительной телефонной коробки типа КРТМ-10х2;

прокладка малопарных кабелей марки МКППэп 1х2х0,4ммм в полиэтиленовых трубах от КРТМ 10х2 до абонентских розеток, устанавливаемых в кабинетах.

Пожарная сигнализация

Для защиты от пожара здания, проектом предусматривается система автоматической пожарной сигнализации в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003 и СНиП 3. 02-24-2004.

Автоматическая пожарная сигнализация помещений здания осуществляется с помощью дымовых пожарных извещателей типа ИП212-45, тепловых пожарных извещателей типа ИП 103-5, устанавливаемых на потолке защищаемых помещений и ручных извещателей типа ИПР, которые размещаются на путях эвакуации людей. В коридорах устанавливаются настенные звуковые оповещатели типа "LD-96", на карнизе здания устанавливается сирена типа «Маяк». Способ оповещения людей при срабатывании пожарной сигнализации - второго типа, а именно: звуковой со светоуказателями «ШЫГУ», по очередности оповещения - одновременно. Для включения системы пожарной сигнализации, в случае визуального обнаружения пожара, предусмотрен режим «Ручной пуск».

Шлейфы сигнализации выполнены кабелями с медными жилами марки КСПВ, сечением 2х0,5 мм и прокладываются в кабельных каналах, подключаются к приемно-контрольному прибору типа "Гранд Магистр 8А", установленному в зале оперативного управления.

Сигнальные устройства подключаются кабелем марки ШВВП- 2х0,75мм2, прокладываются в кабельных каналах . Питание приборов осуществляется от сети переменного тока 220В, аварийное питание от аккумуляторных батарей, встроенных в корпус прибора.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Количество эвакуационных выходов обеспечивают безопасную эвакуацию людей из здания. Открывание дверей выполнено по направлению выхода из здания.

К зданию обеспечен свободный подъезд пожарных машин. Все деревянные и металлические конструкции подвергаются огнезащитной обработке.

В помещениях предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации.

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;

устройство временных септиков;

определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;

периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;

соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут

выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», нормативная продолжительность производства работ по объекту «Строительство Центра оперативного управления (ЦОУ) ГОВД в г. Текели Алматинской области» составит 5 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-21.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001», версия 27-2.30 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.1.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);
- дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, установленного на 2015 год в соответствии со статьей 11 подпункт 4) Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», установленного на 2016 годы в соответствии с Приложением 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы с учетом изменения на 17 ноября 2015 года, протокол №47.

- на2015 год – 1982 тенге
- на 2016 год – 2121 тенге
- на 2017 год- 2269 тенге

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (технически сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство Центра оперативного управления (ЦОУ) ГОВД в г. Текели Алматинской области" разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Архитектурно-строительные решения выполнены в соответствии с СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-04-2009 «Административные и бытовые здания».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»; СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции»; СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Раздел теплоснабжения выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»; Пособие к МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»; СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Сети водопровода и канализации разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Сети водоснабжения разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011«Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Раздел «Системы связи и сигнализации» соответствует требованиям СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области» в рабочий проект: "Строительство Центра оперативного управления (ЦОУ) ГОВД в г.Текели Алматинской области" внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) В ведомости ссылочных и прилагаемых документов исключен СНиП Дошкольных учреждений.
2) Представлен разбивочный план согласно требований п.3.3 ГОСТ 21.508-93. Указано условными обозначениями и показано на генплане все, что подлежит демонтажу.
3) Внесены коррективы в количество видов покрытия. На узле покрытия откорректирована маркировка бортового камня.
4) Показаны размеры по границе участка. В условных обозначениях и на генплане указано ограждение.
5) Таблица посадочного материала заменена на ведомость элементов озеленения согласно п. 9 ГОСТ 21.508-93, включены газоны, откорректировано количество штук деревьев.
6) В таблице МАФ откорректировано количество скамеек и урн, указано их расположение на генплане. Представлены прайс-листы по водоотводу. Указаны на генплане его протяженность, отметки дна и верха лотков, уклон.
7) Ведомость земляных масс заполнена полностью согласно Приложению Л ГОСТ 21.508-93.

По разделу «ТХ»:

8) Спецификация технологического оборудования согласована с департаментом внутренних дел и заказчиком.
9) В спецификации технологического оборудования указан завод-изготовитель.
10) В экспликации цокольного этажа указана комната отдыха для женщин.

По разделу «АР» :

11) На чертежах кровли указана привязка слуховых окон. В спецификации элементов крыши откорректирована площадь утеплителя. Внесены коррективы в спецификацию и чертежи слуховых окон.
12) Предусмотрено утепление железобетонных колонн.
13) Внесены коррективы в спецификацию оконных проемов, проставлена марка энергосберегающего стекла, подсчитана площадь оконных и дверных откосов.
14) В спецификации полов указаны погонные метры плинтусов.
15) В паспорте наружной отделки. в декоративном обрамлении окон исключен горючий материал пеноплекс. Внесены коррективы в площадь отделки нижней части фасада.
16) Внесены коррективы в разрезы, а также показаны на разрезах козырьки входных групп, их примыкание к стене.

По конструктивным решениям:

17) Инженерно-геологический отчет. В выводах исключен тип просадочности грунтов. Отчет дополнен физико-механическими показателями гравийно-галечника.
18) В проекте исключены мероприятия по трамбовке грунта основания.

По тепловым сетям:

19) Указана протяженность тепловых сетей.
20) В таблице тепловых потоков откорректировано наименование потребителя тепла.
21) «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» откорректирована с внесением повторно-применяемых чертежей.
22) Чертежи откорректированы в соответствии с требованиями ГОСТ21.101-97.

По отоплению и вентиляции:

23) Представлены данные в таблице «Основные показатели по разделу ОВ».
24) Представлены повторно примененные чертежи.

По водопроводу и канализации:

25) Чертежи раздела приведены в соответствие в требованиями СТ РК 21.601-2002. На продольном профиле нанесен разрез по скважине, указан футляр на сети К1.
26) Глубина заложения канализации принята согласно требований п.7.2.4 СН РК 4.01-03-2011.
27) На топографической съемке указан диаметр существующих сетей В и К, в которые производится врезка.
28) Данные в таблице показателей приведены в соответствие с разделом «ВК».
29) Описание геологии на листе «общих данных» дано в соответствии с предоставленным инженерно-геологическим отчетом.
30) На продольном профиле нанесены пересечения с существующей теплосетью.
31) На деталировке водопровода откорректирован диаметр существующего водопровода.
32) Откорректирована таблица по канализационным колодцам.
33) Длина труб по системе В1 обоснована чертежами – указана на плане сети.
34) В спецификации по канализации указан диаметр существующей трубы, в которую производится врезка.
35) Чертежи раздела приведены в соответствие с требованиями СТ РК 21.601-2011.
36) На плане дана привязка сетей к зданию, показана их теплоизоляция, указан диаметр труб, дана привязка трапов.
37) Установлен обратный клапан на циркуляционном трубопроводе, согласно требований п. 5.10 СНиП РК 4.01-41-2006*.
38) Подвод горячей воды к душевым выполнен в соответствии с требованиями п.4.4.11 СНиП РК 4.01-41-2006*.
39) Вентиляционные стояки канализации выведены выше обреза кровли, а не на чердак, согласно требований п.8.2.17 СНиП РК 4.01-41-2006*.
40) Из проекта исключен счетчик расхода воды с импульсным выходом, на основании указаний п.5.12 СНиП РК 4.01-41-2006*.
41) Строительный объем здания, указанный в пояснении, приведен в соответствие со строительным объемом, указанным в разделе «АР»
42) Откорректирован диаметр водомера.
43) В экспликацию помещений цокольного этажа внесено помещение 22 – тепловой пункт.
44) Откорректировано размещение канализационных стояков на планах.
45) На схеме В1 показан ввод водопровода.
46) Установленные ранее на трубопроводе горячей воде вентиля с резиновой прокладкой заменены на вентиля с паронитовой прокладкой.
47) Спецификации откорректированы после внесения исправлений в проект.

По сметной документации:

48) Затраты на экспертизу проекта приняты на основании расчета в соответствии с приказом №780 от 21.12.2015г. МНЭ РК
49) Откорректированы объемы:
    земляных работ;
    арифметические ошибки.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №7

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
	2	3	4	5	6
1	Этажность здания	этаж	2	2	-
2	Общая площадь земельного участка	кв. м	805,2	805,2	-
3	Общая площадь застройки	кв. м	381,4	381,4	-
3	Общая площадь здания	кв.м	907,0	907,0	-
4	Полезная площадь		706,0	706,0	-
5	Расчетная площадь здания	кв. м	513,0	513,0	-
6	Строительный объем	куб. м	3636,0	3636,0	-
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	70,361	40,644	- 29,717
	в том числе: СМР	млн.тенге	66,912	36,685	- 30,227
	Оборудование	млн.тенге	2,525	3,452	+ 0,927
	Прочие	млн.тенге	0,924	0,507	- 0,417
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015- 2017 годов	млн.тенге	233,988	149,828	- 84,160
	в том числе: СМР	млн.тенге	183,139	107,413	- 75,726
	Оборудование	млн.тенге	6,911	10,109	+ 3,198
	Прочие	млн.тенге	43,938	32,306	- 11,632
	Из них: - на 2015 год (ПИР) - на 2016год (экспертиза) - на 2017год МРП-2269	 млн. тенге млн.тенге млн.тенге		 10,583 1,185 138,060	
9	Продолжительность строительства	мес	5	5	

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, установленного на 2015 год в соответствии со статьей 11 подпункт 4) Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», установленного на 2016 годы в соответствии с Приложением 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы с учетом изменения на 17 ноября 2015 года, протокол №47.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство Центра оперативного управления(ЦОУ) ГОВД в г. Текели Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность здания	2 этажа.
Общая площадь земельного участка	805,2кв. м
Общая площадь застройки	381,4 кв. м
Общая площадь здания	907,0 кв. м
Полезная площадь	706,0 кв.м
Расчетная площадь	513,0 кв. м
Строительный объем	3636,0 куб. м
Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	40,644 млн. тенге
в том числе:	
СМР	36,685млн. тенге
Оборудование	3,452 млн. тенге
Прочие	0,507 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих 2015- 2016 и прогнозных 2017годов	149,828 млн. тенге
в том числе:	
СМР	107,413 млн. тенге
Оборудование	10,109 млн. тенге
Прочие	32,306 млн. тенге
Продолжительность строительства	5 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Алматинской области» в соответствии с условиями договора № 060140013977/160073/00 от 21.04.2016 года.

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 «Алматы облысының Текелі қаласында қалалық ішкі істер бөлімінің жедел басқару орталығын (ЖБО) салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаттылығы	2 қабат.
Жер учаскесінің жалпы ауданы	805,2 кв. м
Құрылыс салу ауданы	381,4 кв. м
Ғимараттың жалпы ауданы	907,0 кв. м
Пайдалы ауданы	706,0 кв.м
Есептеу ауданы	513,0 кв. м
Құрылыс көлемі	3636,0 куб. м
2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі	
Құрылыстың жалпы сметалық құны	40,644 млн.теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	36,685млн. теңге
- жабдықтар	3,452 млн. теңге
- өзге де шығындар	0,507 млн. теңге
2015-2016 жылдардағы ағымдағы және 2017 жылғы болжамдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	149,828 млн. теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	107,413 млн. теңге
- жабдықтар	10,109 млн. теңге
- өзге де шығындар	32,306 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	5 ай

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 21 сәуірдегі №060140013977/160073/00 шарттың талаптарына сәйкес «Алматы облысының құрылыс басқармасы» ММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора

Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела

Шидербаева Х.М.

Руководитель сектора

Карабут Т.С.

Руководитель сектора

Селютина М.А.

Эксперт

Сериков Т.

Эксперт

Аяпбергенова З.А.

Руководитель сектора

Омарбеков А.К.

Ведущий специалист по мониторингу цен

Ким В.И.

Руководитель сектора