**«**"Қызылорда қаласының Жезқазған тас жолы жанында 280 орындық балабақша салу" ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

28.06.2017 ж. № 14-0141/17

**о ң**

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:**
«Қалалық құрылыс бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Крез-Сервис» ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Қызылорда қаласының Жезқазған тас жолы жанында 280 орындық балабақша салу»** жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды Қызылорда облысы бойынша«Мемсараптама» РМК-ның филиалымен берілді.

Қызылорда облысы бойынша «Мемсараптама» РМК-ның филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0141/17 от 28.06.2017 г.
**положительное**
по рабочему проекту
**«**РП "Строительство детского сада на 280 мест вдоль трассы Жезказган в городе Кызылорда"**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Городской отдел строительства»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Крез-Сервис»
г. Кызылорда

г. Кызылорда

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство детского сада на 280 мест вдоль трассы Жезказган в городе Кызылорда»** выполнено филиалом по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза».

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство детского сада на 280 мест вдоль трассы Жезказган в городе Кызылорда».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с трехсторонним договором от 21 апреля 2017 года №01-0762 между ГУ «Городской отдел строительства», РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Крез-Сервис».

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Городской отдел строительства»

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Крез-Сервис», г. Кызылорда (лицензия №14006102 от 30 апреля 2014 года, на проектную деятельность, генеральная, I категория, выданная Комитетом по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития РК).

**Главный инженер проекта** – Дарменкулова М.Е. (приказ ТОО «Крез-Сервис» 05 января 2015 года №01-15/01).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ**: государственные инвестиции по программе «Нурлы жер» (по бюджетной программе 024 «Строительство и реконструкция объектов начального, основного среднего и общего среднего образования», подпрограммы 015 «За счет средств из местного бюджета», специфики 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»).

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.**

**5.1. Основание для разработки:**

задание на проектирование от 20 марта2017 года, утвержденноеГУ «Городской отдел строительства»;

постановление акимата города Кызылорда от 11 января 2017 года №6803 о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок ГУ «Городской отдел строительства»;

акт и схема полевого обследования земельного участка для строительства детского сада вдоль трассы Кызылорда-Жезказган, составленные и согласованные специальной комиссией;

договор от 14 апреля 2017 года №2503 между ГУ "Городской отдел земельных отношений" и ГУ "Городской отдел строительства" о временном безвозмездном землепользовании;

государственный акт № 0269914 на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок с кадастровым номером 10-156-042-2968 для строительства детского сада, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости» филиал НАО «Государственная корпорация» «Правительство для граждан» по Кызылординской области от 26 мая 2017 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 15 января 2017 года №KZ10VUA00013867, утвержденное ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» города Кызылорды;

перечень оборудования, материалов и изделий, утвержденные ГУ «Городской отдел строительства»;

отчеты по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «Генконтроль-изыскание KZ» г.Кызылорда, в 2017 году (лицензия №0000581 от 18сентября 2008 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и ЖКХ, приложение от 29 сентября 2015 года, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля по Кызылординской области»);

штатное расписание, выданное ГУ «Городской отдел образования»;

договор от 10 октября 2016 года №256, заключенный между ГУ «Городской отдел строительства» и ТОО «Крез-Сервис»на выполнение проектно-сметной документации с проведением государственной экспертизы;

*Письма:*

ГУ «Городской отдел строительства»:

от 24 марта 2017 года №113 о телефонизации;

от 24 марта 2017 года №114 об орошении (привозное);

от 13 апреля 2017 года №137 о бюджетной программе и об источнике финансирования;

от 13 апреля 2017 года №138 о предоставлении рабочего проекта для проведения государственной экспертизы и о сроках начала строительства;

от 14 апреля 2017 года №139 о подключении внутренней канализационной сети к первому колодцу внутриплощадочной сети;

от 26 мая 2017 года №192 о подключении к проектируемому внутриплощадочному канализационному колодцу;

от 18 апреля 2017 года №145 о разработке наружной телефонизации отдельным проектом;

от 20 апреля 2017 года №149 об исключении п.1 технических условий на электроснабжение;

ГКП «Кызылордатеплоэлектроцентр» от 25 ноября 2016 года №2248-16-01 о необходимости строительстваавтономной блок модульной котельной;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Кызылординской области» от 31 января 2017 года №04-04/564 об отсутствии необходимости выдачи санитарно-эпидемиологического заключения на отвод земельного участка;

*Технические условия:*

ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» от 21 октября 2016 года №04-264 на водоснабжение и водоотведение;

АО «КРЭК» от 11 ноября 2016 года №0440 на электроснабжение;

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

эскизный проект, согласованный ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства»;

генплан, сводный план инженерных сетей, согласованные ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» и ГУ «Городской отдел строительства»;

планы этажей и план расстановки оборудования, спецификация оборудования, согласованные ГУ «Городской отдел строительства»;

план с сетями В1 и К1, согласованный с ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» от 07 апреля 2017 года;

наружные электрические сети, план трассы ВЛ-10кВ, согласованные ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси», КПФ АО «КазТрансГаз Аймак», ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства», ГУ «Городской отдел строительства», ГУ «Городской отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог», РГП «Государственный градостроительный кадастр».

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том I Книга 1 Общая пояснительная записка.

Книга 2 Паспорт проекта

| | |
|---|---|
| Книга 3 | Проект организации строительства |
| Том II | Чертежи |
| Альбом 1 | Генеральный план |
| Альбом 2 | Архитектурно-строительные решения ниже и выше отм. 0,000 |
| Альбом 2-2 | Технологические решения |
| Альбом 3 | Отопление и вентиляция |
| Альбом 4 | Водопровод и канализация |
| Альбом 5-1 | Электротехническая часть |
| Альбом 5-2 | Слаботочные устройства. |
| Альбом 6 | Внеплощадочные и внутриплощадочные тепловые сети |
| Альбом 7 | Водопровод и канализация. Внеплощадочные и внутриплощадочные сети |
| Альбом 8 | Электрические сети |
| Том III Книга 1-4 | Сметы. Сводный сметный расчет, объектные и локальные сметы |
| Том IV Книга 1 | Расчет фундаментов |
| Книга 2 | Теплотехнический расчет |
| Книга | Оценка воздействия на окружающую среду на раздел «Охрана окружающей среды», разработанный ТОО «Крез-Сервис» в 2017 году. |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Проектируемый объект – дошкольное образовательное учреждение общего типа предназначен для предоставления педагогических и медицинских услуг по воспитанию, обучению, оздоровлению, уходу и присмотру за детьми от 2 до 7 лет, а также оказания методической помощи родителям или лицам, их замещающим, на основе утвержденных программ воспитания и обучения.

Целью строительства являются:

укрепление материально-технической базы учреждения дошкольного образования;

совершенствование структуры и качества обучения молодого поколения в соответствии с международными стандартами образования;

создание высоких и улучшенных условий процесса воспитания детей, открытие новых рабочих мест, уменьшение количества безработных.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

Площадка проектируемого детского сада на 280 мест расположена вдоль трассы Жезказган в городе Кызылорда.

**Природно-климатические условия района строительства**:

климатический район – IVг (СНиП РК 2.04-01-2010);

годовое количество осадков – 129 мм;

средняя температура наружного воздуха:

наиболее холодной пятидневки – минус 24$^0$С (СН РК 2.04-21-2004*);

наиболее холодных суток – минус 30$^0$С (СНиП РК 2.04-01-2010);

сейсмичность района – 5 баллов;

район по весу снегового покрова – I (S0 = 50кг/м$^2$, СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному напору ветра – III (Wo= 38кг/м$^2$, СНиП 2.01.07-85*);

экологическая характеристика района – зона экологического кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

**Инженерно-геологические условия площадки строительства:**

Согласно отчетампо инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Генконтроль-изыскание KZ» в 2017 году, площадка строительства характеризуется следующими данными.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к I надпойменной террасе р.Сырдарья, сложенный аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста ($aQ_{III-IV}$), представленные песками пылеватыми и суглинками.

Рельеф района работнеровный. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 126,40м до 127,80м.

На проектируемой территории детского сада с поверхности земли повсеместно залегает песок пылеватый, серого цвета, средней плотности,от маловлажного до водонасыщенного,средней плотности, полимиктового состава,вскрытой мощностью 3,0-3,3м ($\gamma_{II}$=17,84кН/м$^3$, $\varphi_{II}$=26°, $C_{II}$=2кПа, E=13,7МПа), перекрытый сверху почвенно-плодородным слоем. Пески пылеватые подстилаются суглинками, темно-серого цвета, текучей консистенции, с прослойками песка пылеватого и супеси, вскрытой мощностью 5,7-6,0м ($\gamma_{II}$=19,11кН/м$^3$, $\varphi_{II}$=16°, $C_{II}$=16кПа, E=7,9МПа).

По содержанию сухого остатка грунты среднезасоленные. Тип засоления – сульфатный и хлоридно-сульфатный. По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, слабо- и сильноагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе, слабо- и неагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента. По содержанию хлоридов – среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу - средняя; к свинцу - средняя и к алюминию - высокая.

При промерзании грунты являются слабопучинистыми. Глинистые грунты при динамическом воздействии от землеройной техники способны к тиксотропии, т.е. к разжижению, в зимнее время к пучению.

Подземные воды по замеру на 10 марта 2017 года вскрыты на глубинах 3,0-3,8м от поверхности земли, т.е. на высотных отметках123,40-124,00м. Приведенный уровень подземных вод близок к его среднему положению. Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учётом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов, паводков, а также атмосферных осадков принят на высотной отметке 125,30м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией, типа воды сульфатно-натриево-калиевый. По содержанию сульфатов подземные воды сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, неагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе и на сульфатостойких видах цемента. По содержанию хлоридов – среднеагрессивные к бетонными железобетонным конструкциям при периодическом смачивании.

Нормативная глубина промерзания для песков пылеватых и супесей – 1,33м, для суглинков - 1,09м.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Участок под строительство детского сада на 280 мест трапецеидальной формы в плане, площадью 1,2 га расположен вдоль автотрассы «Кызылорда-Жезказган». Участок свободен от застроек.

Территория детского сада разделена на функциональные зоны: зона здания детского сада на 280 мест (центральная часть), игровая зона (северо-западная и юго-западная части) и хозяйственная зона (восточная часть).

В игровой зоне размещены групповые площадки, индивидуальные для каждой детской группы, оборудованные теневыми навесами для защиты от солнца, ветра и осадков, общая физкультурная площадка, вокруг которой предусмотрена дорожка для езды на велосипедах.

В хозяйственной зоне размещены:

котельная;

ДЭС;

трансформаторная подстанция;

площадка для мусороконтейнеров;

разворотная площадка для автомашин.

При организации участка детского сада предусмотрена кольцевая внутриплощадочная дорога шириной 3,5м, обеспечивающая возможность проезда пожарных машин.

Въезд/выезд на участок выполнены с западной и восточной стороны.

Покрытие проездов, хозяйственной площадки и за участком приняты тип-I – из мелко-зернистого асфальтобетона толщиной 5см по щебеночному основанию толщиной 15см, уложенному на песчаное основание толщиной 15см с установкой бортовых камней БР 100.30.15; тротуаров и пешеходных дорожек тип-IV – из песчаного асфальтобетона толщиной 5см по гравийно-песчаному основанию толщиной 5см с установкой бортовых камней БР 100.20.8; групповых площадок комбинированное – травяное (газон) и спецсмесь тип-VII толщиной 7см.

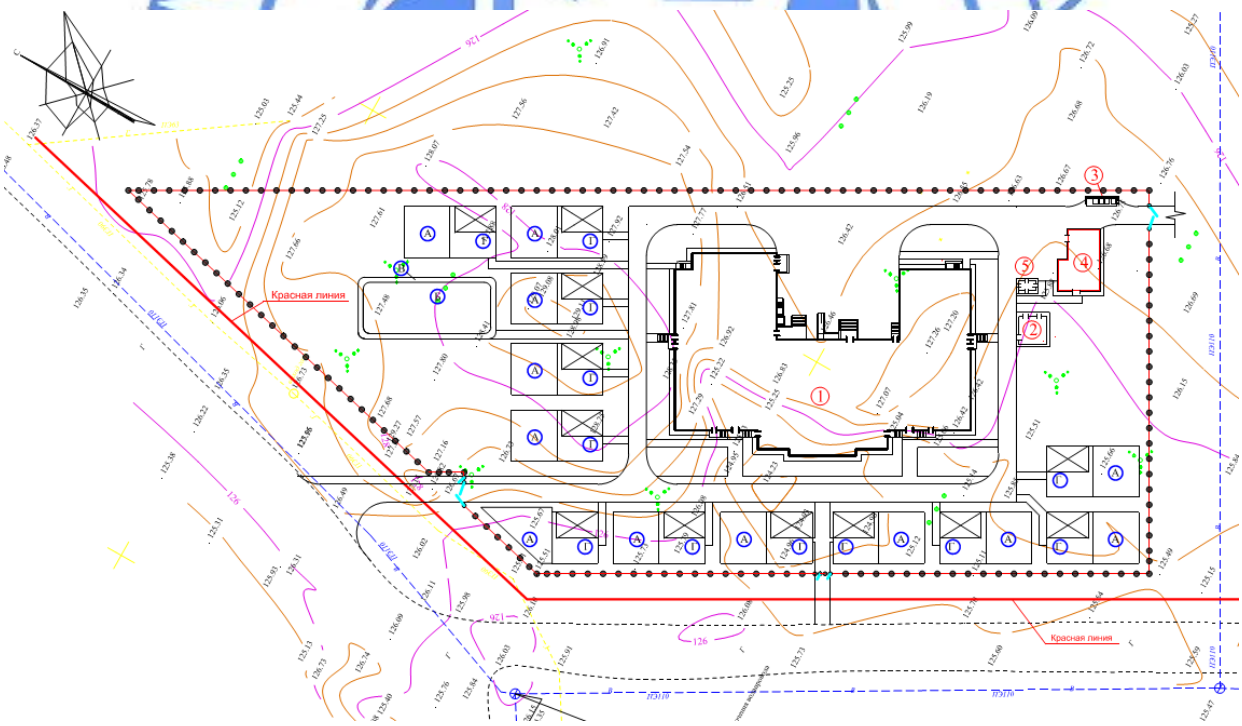


*Рисунок 1. Ситуационная схема*

1. Здание детского сада
2. Трансформаторная подстанция
3. Площадка мусороконтейнеров
4. Котельная
5. ДЭС

А. Игровая площадка
Б. Общая физкультурная площадка
В. Велосипедная дорожка
Г. Теневой навес

Отвод поверхностных вод обеспечен созданием уклонов площадки и устройством водоотводящих лотков, одновременно являющихся арычной сетью с последующим сбросом воды на рельеф.

Проектируемая площадка по периметру ограждена металлической сетчатой оградой по серии 3.017-1 высотой 2,0 метра.

Вся свободная от застройки и покрытий территория озеленена деревьями, кустарником, газонами и цветниками, адаптированными к местным условиям. Полив зеленых насаждений – от арычной сети и поливочных кранов.

За абсолютную отметку здания детского сада, соответствующей отметке 0,000, принята отметка 128,20м.

Показатели генерального плана

Таблица №1

| № | Наименование | Ед. изм. | Количество | % к общей площади |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | га | 1,2 | 100 |
| 2 | Площадь застройки | м$^2$ | 1828,5 | 15,24 |
| 4 | Площадь покрытий | м$^2$ | 3678,0 | 30,65 |
| 5 | Площадь озеленения | м$^2$ | 5968,5 | 49,73 |
| 6 | Площадь крылец, отмостки, бордюров, колодцев | м$^2$ | 518,0 | 4,98 |

**6.2.2 Технологические решения**

Проектируемый детский сад предусматривает 12 групп:
для детей ясельного возраста 2-3 года – 4 группы;
младшая группа для детей возраста 3-4 года – 3 группы;
средняя группа для детей возраста 4-5 лет – 3 группы;
старшая группа для детей возраста 5-6 (7) лет – 2 группы.
Наполняемость групп: 20 детей (2-3 лет) и 25 детей (от 3-х до 6-7 лет).

Детский сад включает следующие функциональные группы помещении: групповые ячейки – изолированные автономные помещения, принадлежащие каждой детской группе; специализированные помещения для занятий с детьми (зал для гимнастических занятий и зал для музыкальных занятий, универсальные кружковые); сопутствующие помещения (медицинские, пищеблок, прачечная) и служебно-бытовые помещения для персонала. Планировочные решения обеспечивают принцип максимальной изоляции отдельных групп друг от друга и от административно-хозяйственных помещений.

*Групповая ячейка* состоит из раздевальной, групповой со спальной зоной, буфетной и туалетной. Групповая – основное помещение групповой ячейки, предназначено для игр, занятий, приема пищи. Групповая функционально связана со всеми помещениями групповой ячейки. Помещения групповой ячейки оснащены в соответствии с назначением. Подбор мебели принят в соответствии с группой роста детей. В раздевальной предусмотрен сушильный шкаф для верхней одежды и обуви детей, скамьи для переодевания. Буфетная групповой ячейки оснащена трехсекционной мойкой, столом и навесными шкафами для хранения посуды. Туалетные состоят из зоны умывальной и уборной. В зоне умывальной размещены детские умывальники, душевой поддон с доступом с трех сторон.

*Медпункт* предназначен для оказания медицинской экстренной помощи, а также для проведения профилактических мероприятий. Для изоляции больных детей при острых заболеваниях предусмотрена палаты изолятора на две койки с туалетной и приемной. Между медицинской комнатой и палатой – смотровое окно для наблюдения за

больными детьми. Из изолятора предусмотрен отдельный наружный выход. Медицинский кабинет оснащен необходимым медицинским оборудованием.

*Пищеблок* предназначен для обеспечения 4-х разовым полноценным питанием детей и обслуживающего персонала. Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Продукты поступают из загрузочной в кладовые и производственные цеха. Объемно-планировочные решения пищеблока обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции. Для получения полуфабрикатов предусмотрены мясорыбный, овощной цеха. Готовые полуфабрикаты поступают на тепловую обработку в горячий цех. Горячий цех оснащен плитами, жарочным шкафом, кипятильником, пароконвектоматом, рабочими столами. Все производственные цеха оснащены приточно-вытяжной вентиляцией, имеют естественное освещение. Процессы разделки сырья и его транспортировки механизированы. Готовая пища через раздаточную поступает в буфетные групповых. Для подачи готовой пищи на второй этаж используется грузовой лифт, грузоподъемностью 100кг, расположенный в раздаточной. При проектировании кухни принято технологическое оборудование, работающее на электричестве. Количество блюд в день 1955. Количество работающих в пищеблоке составляет три человека.

*Прачечная* рассчитана на 100-120кг белья в день. Для стирки и глажки белья применено оборудование зарубежного и отечественного производства. Прачечная оснащена автоматизированными стирально-отжимными и сушильными машинами с электрообогревом, в гладильной предусмотрены производственный и гладильные столы, швейная машина, производственный утюг, шкафы для чистого белья. Количество работающих в прачечной составляет пять человек.

Служебные помещения оснащены современной офисной мебелью отечественного производства. Рабочие места оснащены персональным компьютером.

Для маломобильных групп населения предусмотрен пандус перед входом в здание и пассажирский подъемник внутри здания на 1 этаже размером кабины 1100х1400х2100мм, грузоподъемностью 630кг производства ОАО «Могилевлифтмаш», Беларусь.

**6.2.3 Архитектурно-планировочные решения.**

Состав и площади основных и вспомогательных помещений, объемно-планировочное решение и функциональное зонирование здания детского сада на 280 мест приняты с учетом функционального назначения объекта и необходимого уровня комфортности.

С учетом требований к теплозащитным свойствам ограждающих конструкций и мероприятий по энергоэффективности и тепловой защиты зданий в соответствии с СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения» приняты конструкции и материалы наружных стен, заполнение оконных переплетов однокамерными стеклопакетами, дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

***Здание детского сада.***

Здание в плане «П»-образной формы в плане, размерами в осях 57,0х38,8м, двухэтажное с техническим подпольем и чердаком.

Высота этажа - 3,3м, техподполья – 1,75м от пола до потолка.

В здании детского сада размещены помещения, которые объединены в функциональные группы:

*1 этаж:* изолированные автономные групповые для детей от 3 до 6-7 лет (2шт.) наполняемостью по 25 места и групповые для детей от 2-х до 3-х лет (4шт.) наполняемостью по 20 мест, включающие в себя раздевальную, групповую со спальной зоной, буфетную и туалетную. Каждая групповая ячейка имеет два эвакуационных выхода, один из которых – из раздевальной;

сопутствующие помещения (медицинские, пищеблок, прачечная) имеющие самостоятельные наружные входы/выходы, а также служебно-бытовые помещения для персонала;

коммуникационно-технические помещения: вестибюль-холл, коридоры, тамбуры, лестничные клетки, связующие все помещения детского сада;

*2 этаж:* изолированные автономные групповые для детей от 3 до 6-7 лет (6шт.) наполняемостью по 25 места;

специализированные помещения для занятий с детьми, предназначенные для поочередного использования всеми или несколькими детскими группами – универсальные кружковые и универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий;

административные, служебно-бытовые и помещения общего пользования;

коммуникационно-технические помещения: холл, коридоры, лестничные клетки, связующие все помещения детского сада;

*техподполье:* тепловой узел (2шт.), венткамера, помещение для хранения люминисцентных ламп и технические помещения.

В здании детского сада предусмотрены 2 лестничные клетки с естественным освещением через проемы в наружных стенах.

Выходы из технического подполья предусмотрены через отдельные наружные выходы.

В чердаке предусмотрены выходы на кровлю, оборудованные стационарными лестницами, через слуховые окна. Выходы на чердак запроектированы из лестничных клеток через противопожарные люки.

*Инсоляция, естественное освещение, ориентация здания*

Санитарно-эпидемиологические требования по инсоляции помещений приняты в соответствии со СНиП РК 3.02-02-2009*, естественное освещение помещений, лестничных клеток и коридоров (путей эвакуации) обеспечено принятой конфигурацией здания, наличием оконных проемов и требуемой ориентацией помещений.

Нормируемые показатели искусственной освещенности основных помещений приняты по СНиП РК 3.02-24-2004*.

*Внутренние коммуникационные связи и эвакуация*

Взаимосвязь между функциональными зонами и помещениями осуществляется системой вестибюлей, холлов, коридоров, входов и лестничных узлов.

*Противопожарные мероприятия и пути эвакуации*

Размещение помещений, планировочные решения обеспечивают эвакуацию детей и персонала в пожароопасных ситуациях. Здание обеспечено необходимым количеством выходов, так же первичными средствами пожаротушения.

Открывание дверей на путях эвакуации принято по направлению выхода из здания, двери лестничных клеток, ведущих в коридоры, выполнены противопожарными дверями 3-го типа с уплотнением в притворах и оснащены доводчиками. Двери пожароопасных и технических помещений приняты трудносгораемыми с пределом огнестойкости не менее 0,6ч. (п.4.83, СНиП РК 3.02-02-2009*).

Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга. Лестничная клетка имеет естественное освещение. На чердаке предусмотрены выходы на кровлю через слуховые окна.

На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы. Все металлические конструкции окрашиваются масляной краской. Принята обработка огнезащитным составов деревянных элементов чердачной крыши.

*Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения*

Проектом предусмотрен ряд мероприятий и устройств, связанных с обеспечением условий жизнедеятельности инвалидов. Предусмотрен пандус при парадном входе в здание для инвалидов с колясками, подъемник и санузел для МГН.

*Защита от шума и вибрации*

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах, оконные блоки приняты с учетом снижения воздушного шума из ПВХ профилей.

*Полы, окна, двери, крыше, кровля, водоотвод.*

Полы по серии 2.244-1 вып.6: поливинилхлоридные, паркетные щиты, керамическая плитка (в групповых 1 этажа теплые полы);

оконные блоки –поливинилхлоридный по ГОСТ 30674-99;

витражи – металлические по ГОСТ 23166-99;

дверные блоки – наружные поливинилхлоридные по ГОСТ 30970-2002, внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88;

кровля - чердачная многоскатная по деревянным стропилам из металлочерепицы, с наружным организованным водоотводом, утеплитель – пенопласт с объемным весом 100кг/м$^3$ толщиной 170мм;

*Наружная отделка:*

стены - облицовка стен первого этажа красным облицовочным кирпичом и улучшенная штукатурка 2-го этажа с последующей окраской фасадной краской;

цоколь – улучшенная штукатурка с добавлением колера коричневого цвета;

кровля – металлочерепица зеленого цвета;

окна – металлопластик белого цвета;

двери – поливинилхлоридные;

крыльцо – мозаичный бетон.

*Внутренняя отделка*:

стены – улучшенная штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской в зависимости от назначения помещений и масляная панель низа стен на высоту 1,5м, в помещениях с влажным режимом – облицовка керамической плиткой на высоту 1,8м;

потолки – выравнивающая гипсовая шпатлевка с последующей водоэмульсионной окраской;

полы – поливинилхлоридные, щиты паркетные, керамические;

дверные блоки - эмалевая окраска за 2 раза.

*Основные показатели:*

строительный объем – 18726,92 м$^3$;

площадь застройки– 1657,25 м$^2$;

общая площадь – 4546,94 м$^2$;

полезная площадь– 2731,65 м$^2$;

расчетная площадь – 2098,87 м$^2$.

***Автономная котельная.***

Здание одноэтажное, бесподвальное, прямоугольной конфигурации в плане, с размерами в осях 12,0х8,0 (6,0)м. Высота этажа – 3.0м.

В здании размещены котельный зал и помещение для хранения топлива.

Кровля – совмещенное невентилируемое по плитам покрытия с кровлей из 4-х слоев рубероида на битумной мастике; утеплитель - керамзит гравий γ=600кг/м$^3$ толщиной 150мм; водоотвод наружный - неорганизованный;

оконные блоки - деревянные ГОСТ 11214-86;

дверные блоки наружные – металлические индивидуальные, внутренние – деревянные по серии 1.136-10;

полы – бетонные, керамические.

*Наружная отделка:*

цоколь – штукатурка на красном цементе под природный камень;

стены – кирпичная с расшивкой швов;

окна и двери – окраска бесцветным лаком за 2 раза.

*Внутренняя отделка:*

стены – известковая побелка по штукатурке;

потолок - известковая побелка по штукатурке;

полы – керамические и бетонные.

*Основные показатели:*

площадь застройки– 101,9м²;

общая площадь– 76,1м²;

полезная площадь– 74,0м²;

строительный объем– 346,5м³.

**6.2.4. Конструктивные решения.**

*Здание детского сада.*

Уровень ответственности здания – II; степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – бескаркасная, с продольными несущими кирпичными стенами. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

*Основные конструктивные элементы:*

фундаменты – ленточные, из сборных железобетонных плит по СТ РК 956-93 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*;

стены наружные – многослойная облегченная кладка по серии 2.130-8 тип кладки «А-64», из полнотелого керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 с утеплением из пенополистирольных плит, ρ=50кгс/м$^3$ б=140мм толщиной 640мм;

стены внутренние – из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 380мм;

перегородки – из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М25 толщиной 120мм;

плиты перекрытия и покрытия – сборные железобетонные многопустотные по серии 1.141-1 вып. 60, 64;монолитные участки – железобетонные из бетона класса В20, (F75, W4), арматура А-III (А400) и AI(A240) по ГОСТ 5781-82;

лестницы – сборные железобетонные лестничные марши и площадки по сериям соответственно 1.251.1-4 вып.1 и 1.252.1-4 вып.1;

крыльца - монолитные бетонные, бетон класса В15, покрытие –бетон мозаичного состава, класса В25;

перемычки - сборные железобетонные по сер. 1.038.1-1 вып.1.

*Автономная котельная.*

Конструктивная схема здания – бескаркасная с продольными несущими стенами.

Уровень ответственности – II; степень огнестойкости – II.

Краткая характеристика принятых конструкций, изделий и материалов:

фундаменты – из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*;

стены наружные – из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 380мм;

стены внутренние – из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М25 толщиной 380мм;

плиты покрытия – сборные железобетонные многопустотные по сер. 1.141-1. вып.64;

крыльца - монолитные бетонные, бетона класса В15;

перемычки - сборные железобетонные по сер. 1.038.1-1 вып.1.

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов общей емкостью 10м$^3$ надземного исполнения заводского изготовления.

*ДЭС* - установлен наплощадку из бетона класса В7,5 толщиной 150мм.

*Водопроводные колодцы* - по ТПР 901-09-11.84. Колодцы круглые подземного исполнения, железобетонные диаметром 1,5м, высота рабочей части 1,8 м. Полная глубина колодцев – 2,45м. Плиты перекрытия и днище из сборных ж/бетонных изделий серии 3.900-1-14, в.1. Подготовка под днищем колодца по принятому решению из бетона (по типовому проекту) класса В 3,5 б=100мм.

*Канализационные колодцы* - по ТПР 901-09-22.84. Колодцы круглые подземного исполнения, железобетонные диаметром 1,0м, высота рабочей части 0,9м. Полная глубина колодцев – 1,05-1,80м. Плиты перекрытия и днище из сборных ж/ бетонных изделий серии 3.900-1-14, в.1. Подготовка под днищем колодца по принятому решению из бетона (по типовому проекту) класса В 3,5 б=100мм.

Конструкция, материалы, глубина заложения и размеры фундаментов приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 и данных инженерно-геологических изысканий.

Основанием под фундаментами служит – песок пылеватый.

С учетом рельефа местности, а также для обеспечения несущей способности основания, под здание выполнено искусственное основание из гравийно-песчаной смеси уплотненного послойно (через 200мм с предварительным замачиванием до оптимальной влажности) тяжелым катком толщиной 1000мм ($R_o$=25тс/м$^2$);

использование машин и механизмов на пневмоколесах;

обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена местным непучинистым грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением до плотности 1,65т/м$^3$.

*Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии* разработаны в соответствии с СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе, предусмотрена гидроизоляция поверхностей: вертикальная (обмазка горячим битумом за 2 раза) и горизонтальная (щебеночная подготовка, пропитанный битумом толщиной 100мм).

Все деревянные изделия и конструкции антисептированы и окрашены влагостойким антипириновым составом.

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий подвергаются покраске эмалевой краской ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

Водопроводные и канализационные колодцы приняты с гидроизоляцией:

днище колодцев - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по грунтовке разжиженным битумом;

наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, в несколько слоев общей толщиной 4-5мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине;

внутренние поверхности стен и днища колодцев – обмазка из горячего битума, наносимого в несколько слоев общей толщиной 4-5мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

Все деревянные изделия и конструкции антисептированы и окрашены влагостойким антипириновым составом.

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий - лакокрасочное покрытие, либо защитный слой из цементно-песчаного раствора марки 100, толщиной 20мм.

**6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование**

Теплоснабжение детского сада выполнено от автономной котельной.

Категория надежности теплоснабжения – вторая.

Схема теплоснабжения – закрытая, двухтрубная. Теплоноситель в сети - горячая вода с параметрами 85-60$^0$С.Система теплоснабжения детского сада подключена к тепловым сетям через автоматизированные узлы управления.

*Тепломеханические решения*

На основания задания на проектирования предусмотрена автономная котельная с двумя котлами «BURAN». К установке приняты два котла «"BB 2035 RD» работающие в автоматическом режиме, производительностью 200000 ккал/час каждый.

Общая производительность котельной – 0,4008 Гкал/час .

Теплоноситель – вода с параметрами Т1-Т2=85-60$^0$С.

В качестве топлива принято дизельное топливо $Q_H^P$=10180 ккал/кг. Расход топлива на котельную 176,0 кг/час. Резервуары для хранения топлива емк. 5м$^3$ каждый устанавливаются в смежном с котельным залом помещений.

Удаление дымовых газов осуществляется за счет естественной тяги через дымовую трубу диаметром 400мм, высотой 6,0м, выведенную выше кровли.

Тепловой схемой предусмотрен отпуск горячей воды с температурой 85$^0$С для системы отопления. Пропуск воды через котлы принят постоянным.

Для обеспечения циркуляции воды в системе на подающем трубопроводе устанавливаются бесфундаментные центробежные насосы, поставляемые в комплекте с бойлерами.

Котлы оборудованы дренажной линией со спуском воды в канализацию.

С целью снижения потерь тепла и обеспечения ТБ при эксплуатации котельной, все трубопроводы, прокладываемые в помещений котельной изолируются полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 150. Толщина изоляции - 40 мм.

Покровный слой – рулонный стеклопластик РСТ ТУ 6-11-145-80.

Перед изоляцией выполнено антикоррозийное покрытие труб краской БТ-177 по грунту ГФ-021.

Для предотвращения образования конденсата металлические газоходы и дымовая труба изолируются матами минераловатными прошивными в обкладках ГОСТ 21880-86.Толщина изоляции - 60 мм. Покровный слой – оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

*Тепловые сети*

Прокладка тепловых сетей – подземная в непроходных железобетонных каналах по серии 3.006.1-8.

Трубопроводы тепловых сетей - из стальных электросварных труб диаметром 108х4,0мм ГОСТ 10704-91, изготовленных из качественной углеродистой стали марки 10 ГОСТ 1050-88 поставка по группе «В» ГОСТ 10705-80.

Предусмотрено антикоррозийное покрытие трубопроводовизолом в 2 слоя, изоляция –цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем М150, толщиной 40мм и покровный слой по изоляции –стеклопластик рулонный типа РСТ ТУ6-11-145-80.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы.

Спуск воды в нижних точках тепловых сетей осуществляется в дренажный колодец.

Монтаж и испытание тепловых сетей производится согласно СНиП 3.05.03-85.

*Основные технические показатели*

Протяженность трубопроводов теплосети – 27,0м.

*Детский сад*

*Отопление и вентиляция.*

*Отопление.*

Параметры теплоносителя:

в системе отопления - 85°С – 60°С;

в системе горячего водоснабжения – 60°С.

Проектом предусмотрены 4 отдельных систем отопления.

Схемы системы отопления – однотрубные вертикальные с нижней разводкой и «П»- образными стояками.

В качестве нагревательных приборов – чугунные радиаторы «МС-90».

Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусматриваются автоматические терморегуляторы со встроенным температурным датчиком в комплекте с термостатическим клапаном.

Для выпуска воздуха служат краны Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов. Спуск воды- в нижних точках системы.

Трубопроводы системы отопления: магистральные трубопроводы – из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91; стояки – из стальных водогазопроводных труб (легких) ГОСТ 3262-75*; гнутые участки и участки соединений на резьбе из стальных водогазопроводных труб (обыкновенных) ГОСТ 3262-75*.

В помещении узла управления предусмотрена установка водоподогревателядля системы горячего водоснабжения.

Выполнена антикоррозийная окраска труб и нагревательных приборов за 2 раза.

Трубопроводы, прокладываемые в техподполье, покрываются антикоррозийной краской, теплоизолируются и покрываются по изоляции рулонным стеклопластиком.

*Вентиляция.* Предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и частично с естественным побуждением. От технологического оборудования кухни предусмотрены местные отсосы. В помещении горячего цеха приток осуществляется

приточной системой, вытяжка – через воздуховоды с установкой на кровле вытяжных шахт и вентиляторов.

В помещениях стиральной, гладильной приток воздуха осуществляется через приточный шкаф, вытяжка – через крышный вентилятор.

В помещениях горячего цеха, зал музыкальных занятий, санузлы, стиральная, спальная предусмотрены самостоятельные системы вытяжной вентиляции.

*Основные технические показатели*

Суммарный расход тепла - 338720Вт (292000ккал/час),в том числе:

на здание детского сада– 324800Вт (280000ккал/час);

на котельную -13920Вт (12000ккал/час).

*Котельная.*

*Отопление*и вентиляция.Схема системы отопления – двухтрубная, вертикальная с верхней разводкой.Тип нагревательных приборов: чугунные радиаторы «МС-90».

Трубопроводы систем отопления: магистральные трубопроводы диаметром 26,32мм – из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, стояки и подводки из стальных водогазопроводных труб (легких) ГОСТ 3262-75* диаметром 20мм. Удаление воздуха из системы через воздухосборник.

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением согласно СНиП РК 4.02-08-2003. Приток осуществляется в верхнюю зону через отверстие в стене, затянутое сеткой. Вытяжка осуществляется из верхней зоны через воздуховод, который выводится выше кровли на 0,7 м.

Воздуховод, прокладываемый на кровле изолируется матами минераловатными на синтетическом связующем марки 150 толщиной 40мм. Покровный слой – оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80*.

Монтаж систем отопления и вентиляции производится в соответствие с требованиями СН РК 4.01-02-2013.

**Водоснабжение и канализация**

Выполнено в соответствии с заданием на проектирование,утвержденное ГУ «Городской отдел строительства» от 20 марта 2017 года, техническими условиями ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» №04-264 от 21 октября 2016 года.

Вода подаётся на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Точка подключения – от строящегося водопроводногоколодца №20водопроводной сети расположенного в жилом квартале «Байтерек».

Наружная водопроводная сеть – из полиэтиленовых трубмарки ПЭ100 SDR17S8 диаметрами 110х6,6мм, протяженностью 187м, 63х3,8мм протяженностью 5м по ГОСТ 18599-2001.

Согласно письма заказчикаот 26 мая 2017 года №192 подключение детского сада к наружным сетям канализации предусмотрено в первый внутриплощадочный канализационныйколодец.

Наружные сети самотечной канализации проектируются из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 SDR17S8 диаметром 160х9,5мм по ГОСТ 18599-2001 протяженностью 114м.

Колодцы приняты диаметром 1000-1500мм из сборных железобетонных элементов серий 3.900.1-14 выпуск 1.

Монтаж канализационных колодцев вести согласно типовому проекту 902-09-22.84.

*Здание детского сада*

Водоснабжение

Система внутреннего водопровода холодной воды принята тупиковой, объединенной хозяйственно-питьевой и противопожарной, с присоединением к наружной

сети одним проектируемым вводом из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 "питьевая" диаметром 110мм.

Для учета расхода воды, на вводе водопровода, в тепловом узле технического этажа установлен водомерный узел с водомером калибром 25 мм, с опломбированной задвижкой 100мм на обводной линии.

Пожаротушение решено от пожарных кранов диаметром 50мм.

Система холодного и горячего водопровода из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы проложены под потолком подвала, покрываются антикоррозийной защитой и изолируются тепловой изоляцией цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки-150, толщиной 40мм. Стальные не изолируемые трубопроводы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза.

Система горячего водоснабжения принята централизованная, с приготовлением горячей воды в теплообменнике, с циркуляцией по магистрали и стоякам. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

*Канализация*

Отвод сточных вод предусматривается раздельными сетями хозяйственно-бытовыми и производственными канализационными сетями в наружные дворовые сети канализации выпусками диаметром 100мм.

Для сбора случайных вод в помещении теплового пункта предусмотрен приямок с установкой в нем насоса с поплавковым выключателем, далее стоки через бачок разрыва струи отводятся в систему.

Трубопроводы системы канализации монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89, выпуски из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. На сети канализации предусмотрены ревизии и прочистки.

В тепловых узлах предусмотрены дренажные приямки с насосами ГНОМ10/10. Выпуск дренажной системы выполнен на отмостки.

Стоки от пищеблока выводятся отдельно от бытовой канализации.

В помещениях, где установлены трапы ответвления от стояков прокладываются под полом или в конструкции пола. Монтаж санитарных приборов вести согласно СНиП РК 3.02-24-2004. В туалетных предусматривается установка детских санитарных приборов согласно СНиП РК 3.02-24-2004 приложение 13.

Монтаж сетей водопровода, канализации и водостоков вести согласно СНиП3.05.01-85; СН РК 4.01-05-2002.

Технические показатели:

наружное пожаротушение – 15 л/с;

внутреннее пожаротушение – 2,5л/с;

суточный расход воды – 30,46м$^3$;

суточный расход стоков -30,46м$^3$;

Потребный напор – 12м.

*Котельная*

Система водопровода для хозяйственно-бытовых и технических нужд котельной. Схема холодного водопровода тупиковая. Подключение к наружным сетям – полиэтиленовыми трубами ГОСТ 18599-2001 диаметром 63х3,8мм. На вводе в здание котельной предусмотрен водомерный счетчик СХВК-15 с обводной линией. Трубы сети холодного водопровода – стальные водогазопроводные оцинкованные диаметрами 50-15мм ГОСТ 3262-75*.

Система канализации – производственного и бытового назначения. Сброс стоков – самотеком к выпускам во внутриплощадочную сеть. Сброс – от трапа и котлов,

расположенных в котельной. Канализационные сети из полиэтиленовых труб ГОСТ 22689-89 диаметром 50 и 100мм с заделкой резиновыми кольцами и из чугунных труб диаметрами 50 и 100мм по ГОСТ 6942-98.

Для вентиляции системы предусмотрен канализационный стояк. На стояке установлена ревизия.

Отвод дождевых и талых вод с крыш зданий – неорганизованный.

*Технические показатели:*

расход воды – 0,63 $м^3$/сут;

расход стоков – 0,63 $м^3$/сут.

**Электротехнические решения**

***Электроснабжение***

Рабочий проект электроснабжения детского сада на 280 мест разработан на основании задания на проектирование и технических условий АО «КРЭК»на электроснабжение за № 0440 от 11 ноября 2016 года. По надежности электроснабжения объект относится к II категории.

Источником электроснабжения объекта служит проектируемая комплектная трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ типа КТПН с трансформатором мощностью 250 кВА.

Резервное питание объекта предусмотрено от дизельной электростанции марки АД 150-Т400-2РН мощностью 150 кВт, устанавливаемой рядом с КТПН-250.

Приборы учёта электроэнергии устанавливаются в РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН 10/0,4 кВ, в ВРУ детсада и на вводе в котельную.

КТПН-250 запитывается от РУ-10 кВ вновь вводимого РП-10 кВ в мкр. “Байтерек” (ПС 35/10 кВ “Белколь”) с установкой КРУН-10 кВ типа КСО-2-10 с вакуумными выключателями и микропроцессорной защитой РЗА по ВЛ-10 кВ выполняемой проводом марки СИП-3 сечением 50 $мм^2$, подвешиваемым на железобетонных опорах по типовому проекту шифр Л56-97. Протяженность ВЛ-10 кВ составляет 2080 м.

Ввод линии 10 кВ в РП-10 кВ и в КТПН выполняется кабелем марки АСБ-10 кВ сечением 3х50 $мм^2$, прокладываемым в земле в траншее по серии А5-92 и по конструкциям. Общая протяженность КЛ-10 кВ составляет 120 м.

Для КТПН-250 и ДЭС предусмотрены заземляющие устройства с сопротивлением не более 4 Ом. Все опоры ВЛ-10 кВ предусмотрено заземлить с сопротивлением не более 10 Ом.

Подключение детского сада и автономной котельной на напряжении 0,4 кВ предусмотрено кабелями марки АВБбШВ-1 кВ сечением 3х70+1х35 и 5х4 $мм^2$, проложенными в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Общая протяженность КЛ-0,4 кВ (в 2 кабеля) составляет 100 м.

Наружное освещение территории объекта выполняется светильниками марки РТУ06, устанавливаемыми вдоль основных проездов и дорожек. Опоры наружного освещения приняты индивидуального изготовления с высотой стойки 3,6м. Общее количество светильников составляет 22 шт.

Сети наружного освещения выполняются кабелями АВВГ-5х4$мм^2$, прокладываемыми в траншеях на глубине 0,7 м от поверхности земли. Питание и управление наружным освещением выполняются со щита наружного освещения здания детсада.

При пересечении КЛ с инженерными сетями и автодорогой, кабели проложены в асбоцементной трубе диаметром 100 мм.

Зануление и заземление металлических проводящих не токоведущих частей электрооборудования выполняется путем их соединения к защитному PE- проводнику сети.

*Основные показатели:*

установленная мощность детсада – 143,23 кВт;
расчетная мощность детсада – 117,81 кВт;
установленная мощность котельной – 4,52 кВт;
расчетная мощность котельной – 3,24 кВт.

***Электроосвещение и силовое оборудование***

*Детский сад на 280 мест*

На вводе в здание предусмотрена установка вводно-распределительного устройства (ВРУ), состоящего из вводной панели типа ВРУ1-11-10 и распределительной панели - ВРУ1-49-00. ВРУ предусмотрено расположить в электрощитовой здания.

В качестве групповых распределительных щитов используются щиты «RAMbase» с автоматическими выключателями. В качестве вводных выключателей приняты трехполюсные автоматы Эльф-101(3р). Для защиты отходящих линий используются однополюсные автоматы Эльф-101(1р) на 16А.

В качестве пусковой аппаратуры приняты ящики управления серии Я5000, магнитные пускатели типа ПМЛ, автоматические выключатели типа АП50Б и шкафы управления, поставляемые в комплекте оборудований. Проектом предусмотрено отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Силовые электрические сети выполняются кабелями марки ВВГ и проводами марки АПВ и ПВ1.

Групповые линии, питающие штепсельные розетки, снабжены устройством защитного отключения (УЗО) чувствительностью 30 мА.

В здании детского сада предусмотрено рабочее и аварийное освещение на напряжении 220 В и ремонтное (переносное) освещение на напряжение 36 и 12В. Нормы освещения помещений предусмотрены согласно СН РК 2.04-05-2002. "Естественное и искусственное освещение". Электроосвещение помещений предусмотрено выполнить светильниками типа НПП03, НСП11, НПО22 с компактными люминесцентными лампами и светильниками ARS/S, ЛПО и ПВЛП с люминесцентными лампами. Светильники аварийного освещения выбираются из числа светильников общего освещения и питаются отдельными групповыми линиями со щитков аварийного освещения. Эвакуационное освещение предусмотрено в коридорах, на лестницах. В помещениях используется в основном система общего равномерного освещения. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Управление освещениями предусмотрены выключателями по месту и автоматами со щитов освещения.

Групповые осветительные сети выполняются трехжильным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым скрыто.

На вводе в здание предусмотрено устройство уравнивания электрических потенциалов, выполняемое путем соединения всех металлических трубопроводов и металлоконструкций здания с главной заземляющей шиной здания. В качестве главной заземляющей шины предусмотрена PE-шина ВРУ.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, предусмотрено присоединить к защитному PE-проводу сети.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание детского сада подлежитмолниезащите по III категории. В качестве

молниеприемника предусмотрена металлическая кровля здания, соединяемая токоотводами из круглой стали диаметром 10 мм с контуром заземления. Контур заземления принят из вертикальных заземлителей из угловой стали 50х50х4 мм, длиной 3м, соединенных стальной полосой 40х4 мм. Все соединения узлов системы заземления предусмотрено выполнить сваркой.

*Котельная*

На вводе в здание предусмотрена установка переключателя ПВП11-2970, счетчика электроэнергии СТЭ-561/30А и распределительного щита ПР11-3046 с автоматическим выключателями ВА51. В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели типа ПМЛ.

Силовые электрические сети выполняются кабелями марки ВВГ, КВВГ и проводом марки ПВ1.

В котельной предусмотрено рабочее освещение на напряжении 220 В и ремонтное (переносное) освещение на напряжение 12В. Нормы освещения помещений предусмотрены согласно СН РК 2.04-05-2002. "Естественное и искусственное освещение". Электроосвещение помещений предусмотрено выполнить светильниками типа НПП03 и НСП11 с энергосберегающими лампами.

Групповые осветительные сети выполняются трехжильным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым открыто.

На вводе в здание предусмотрено устройство уравнивания электрических потенциалов, выполняемое путем соединения всех металлических трубопроводов и металлоконструкций здания с главной заземляющей шиной здания. По периметру котельной предусмотрена прокладка защитного контура из полосовой стали 40х4 мм, соединенного с внешним заземляющим контуром.

Для защиты здания котельной от прямых ударов молнии предусматривается молниезащита по III категории. Молниеприемная сетка выполняется из круглой стали диаметром 6 мм, с шагом ячеек не более 6х6м уложенной на кровлю здания. Молниеприемная сетка токоотводами соединяется с искусственными заземлителями из 2-х стержней (уголок ст. 50х50х4 длиной 3 м), соединенных горизонтальным электродом (сталь 40х4мм).

**Системы связи и сигнализации**

***Телефонизация***

Наружные сети телефонизации согласно задания на проектирование будут выполнены отдельным проектом.

Для внутренней телефонизации предусмотрена установка распределительной коробки типа КРТП-10х2.

Абонентская проводка выполняется проводом ТРП-1х2х0,4, прокладываемым открыто в пластиковых кабелегонах.

***Телевидение***

Телевидение предусматривается от местного телецентра.

Телевизионная антенна офсетная с подставкой РАСЕ 0,6м устанавливается на стене здания, распределительное устройство тюннер - в кабинете заведующего.

Магистральные сети предусмотрены коаксиальным кабелем RG-11 ARION BE 690. Распределительные сети предусмотрены коаксиальным кабелем RG-6 ARION BE 690.

Абонентское сети телевидения заканчиваются антенным штекером с запасом кабеля.

Количество антенных штекеров в здании – 8 шт.

***Электрочасофикация***

Электрочасофикация детсада предусматривается от первичных часов типа ПЧКЗ-2РИ-Р24-Р 6-1, установленных в кабинете заведующего. Электровторичные часы приняты типа ВЧС1-М2ПВ-24Р-300-323К. Сеть электрочасофикации выполняется какбелем марки ПРППМ-1х2х1,2 мм, прокладываемым в кабель-канале. Питание первичных электрочасов осуществляется от сети переменного тока 220 В. Количество вторичных электрочасов в здании – 16 шт.

***Пожарная сигнализация***

Автоматическая пожарная сигнализация (ПС) предусмотрена на базе приемно-контрольного устройства типа "Гранит-12",установленного в месте постоянного пребывания дежурного персонала. Состав помещений, оборудуемых системой ПС и типы извешателей приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003. В пожароопасных помещениях объекта на потолке предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей типа ИП 212-41М, тепловых извещателей типа ИП 101-23, на путях эвакуации на стене - ручных извещателей типа ИПР. Для речевого оповещения о пожаре предусмотрена установка прибора "Рокот 2",установленного рядом с прибором ПС, для передачи речевых оповещений о пожаре в административных и служебных помещениях предусмотрены динамики "Соната-К". Питание приборов предусмотрено от сети переменного тока напряжением 220 В, резервное - от встроенной аккумуляторной батареи на 7 А·ч. Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполняются проводом марки ТРП -1х2х0,5 мм и ПВС -2х0,75 мм$^2$ соответственно, прокладываемым в кабель-каналах.

**6.3Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

*Противопожарные мероприятия*

В соответствии с СНиП РК 2.02-05-2009*, СНиП РК 3.02-02-2009* и СНиП РК 3.02-24-2004* приняты категория и степень огнестойкости зданий и сооружений.

В соответствии со степенью огнестойкости здания с классом и степенью долговечности, несущие конструкции и перегородки, элементы лестничной клетки и облицовка приняты из несгораемых материалов.

Класс по функциональной пожарной опасности: здания детсада – Ф1.1.

Проектируемые здания размещены на участке с соблюдением противопожарных разрывов. Вокруг здания предусмотрен проезд.

Здание обеспечено необходимым количеством выходов, так же первичными средствами пожаротушения. Каждая групповая имеет самостоятельные эвакуационные выходы. Открывание дверей на путях эвакуации принято по направлению выхода из здания, двери лестничных клеток, ведущих в коридоры, выполнены противопожарными дверями 3-го типа с уплотнением в притворах и оснащены доводчиками. Двери пожароопасных и технических помещений приняты трудносгораемыми. Лестничная клетка имеет естественное освещение и размещена вблизи главного входа. На чердаках предусмотрены выходы на кровлю через слуховые окна.

Все металлические конструкции окрашиваются масляной краской. Принята обработка огнезащитным составом деревянных элементов чердачной крыши.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Материалы разработаны проектной организацией ТОО «Крез-Сервис».

*Атмосферный воздух*. Согласно проведенных расчетов при строительстве объекта будут задействованы 5 стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха, 1 из которых организованный.

Организованным источником является сварочный автономный генератор.

К неорганизованным источникам относятся выбросы при проведении выемочно-земляных работ, при электросварочных работах, погрузочно-разгрузочных работах и проведения покрасочных работ.

Согласно проведенных расчетов, при эксплуатации объекта, будут задействованы 3 стационарных источников загрязнения, 1 из которых организованные.

К организованным относятся выбросы из дымовой трубы котельной. Неорганизованным относятся выбросы из газовых плит, установленных в столовой и из емкостей для хранения дизельного топлива, установленных в котельной.

Таблица №2

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства**

| Цех, производства, участок<br>Код и наименование загрязняющего вещества | Номера источников выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | Год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Существующее положение | | Период строительства на 2017-2018годы | | ПДВ | | |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ***диЖелезотриоксид (железо оксид) в пересчете на железо/ (0123)<br>Неорганизованные источник | | | | | | | | |
| Участок строительства | 6003 | 0.00445 | 0.00521 | 0,00275 | 0,0099 | 0,00445 | 0,00521 | 2018 |
| ***Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV)/(0143)<br>Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Участок строительства | 6003 | 0.000383 | 0.000448 | 0.0003056 | 0,0011 | 0.000383 | 0,00044 | 2018 |
| Азот (IV) оксид (Азота диоксид)<br>Организованные источники | | | | | | | | |
| Участок строительства | 0001 | 0.000625 | 0.000731 | 0.00324 | 0,0486 | 0.000625 | 0,000731 | 2018 |
| ИТОГО: | | 0,005458 | 0,005458 | 0,0062956 | 0,0586 | 0,00545 | 0,005458 | 2018 |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| ВСЕГО: | 6003 | 0,004833 | 0,005658 | 0,006295 | 0,0586 | 0,004833 | 0,005658 | 2018 |
| Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>Организованные источники | | | | | | | | |
| Участок строительства | 0002 | 0,061812 | 0,103 | 0,061812 | 0,103 | 0,06181 | 0,103 | 2018 |
| Углерод черный (Сажа)<br>Организованные источники | | | | | | | | |
| Участок строительства | 0001 | 0,02 | 0,035 | 0,02 | 0,035 | 0,02 | 0,035 | 2018 |
| | 0002 | 0,008829 | 0,015 | 0,008829 | 0,008829 | 0,008829 | 0,015 | 2018 |
| ИТОГО: | | 0,028829 | 0,05 | 0,028829 | 0,028829 | 0,02882 | 0,05 | 2018 |
| Сера диоксид (Ангедрид сернистый) (0330)<br>Организованные источники | | | | | | | | |
| Участок строительства | 0001 | 0,02 | 0,018 | 0,02 | 0,018 | 0,00 | 0,018 | 2018 |
| | 0002 | 0,004416 | 0,103 | 0,004416 | 0,103 | 0,004416 | 0,103 | 2018 |
| ИТОГО: | | 0,024416 | 0,121 | 0,024416 | 0,121 | 0,02441 | 0,121 | 2018 |
| Углерод оксид (0337)<br>Организованные источники | | | | | | | | |
| Участок строительства | 0001 | 0.02 | 0,035 | 0.02 | 0,035 | 0,02 | 0,035 | 2018 |
| | 0002 | 0.044151 | 0,074 | 0.044151 | 0,074 | 0,04415 | 0,074 | 2018 |
| ИТОГО: | | 0,064151 | 0,109 | 0,064151 | 0,109 | 0,06415 | 0,109 | 2018 |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| ВСЕГО: | 6003 | 0,004833 | 0,005658 | 0,004833 | 0,005658 | 0,004833 | 0,005658 | 2018 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Фтористые газообразные соединения<br>Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Участок строительства | 6003 | 0.0003125 | 0.000365 | 0,0003125 | 0,000365 | 0.0003125 | 0.000365 | 2018 |
| Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид) (0344)<br>Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Участок строительства | 6003 | 0.0003125 | 0.000365 | 0,0003125 | 0,000365 | 0.0003125 | 0.000365 | 2018 |
| Ксилол (смесь изомеров о.м.п.) (0616)<br>Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Участок строительства | 6005 | 0,3210 | 0,9848 | 0,3210 | 0,9848 | 0,3210 | 0,9848 | 2018 |
| ***Бутилацетад (1210)<br>Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Участок строительства | 6005 | 0,0304 | 0,0394 | 0,0304 | 0,0394 | 0,0304 | 0,0394 | 2018 |
| ***Пропан 2-он (Ацетон) (1401)<br>Неорганизованные источник | | | | | | | | |
| Участок строительства | 6005 | 0,0355 | 0,6300 | 0,0355 | 0,6300 | 0,0355 | 0,6300 | 2018 |
| ***Керосин (2732)<br>Организованные источники | | | | | | | | |
| Участок строительства | 0001 | 0,02 | 0,035 | 0,02 | 0,035 | 0,02 | 0,035 | 2018 |
| ***Уайт-спирит (2752)<br>Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Участок строительства | 6005 | 0.0438 | 0.3370 | 0,0438 | 0,3370 | 0,0438 | 0.3370 | 2018 |
| ***Пыль неорганическая, содержащий двуокиси кремния выше 70% (Дингас и (2007)<br>Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Участок строительства | 6004 | 0,01365 | 0,04836 | 0,01365 | 0,04836 | 0,01365 | 0,04836 | 2018 |
| ИТОГО: | 6006 | 0.087 | 0.263 | 0,087 | 0,263 | 0.087 | 0.263 | 2018 |
| | | 0,2235 | 0,31136 | 0,2235 | 0,3113 | 0,2235 | 0,31136 | 2018 |
| ***Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыл (2908)<br>Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Участок строительства | 6003 | 0.000583 | 0.000682 | 0,000583 | 0.000682 | 0.000583 | 0.000682 | 2018 |
| | 6004 | 0,01365 | 0,04836 | 0,01365 | 0,04836 | 0,01365 | 0,04836 | 2018 |
| ИТОГО: | 6006 | 0.087 | 0.263 | 0,087 | 0,263 | 0.087 | 0.263 | 2018 |
| | 6007 | 0,229 | 0,339 | 0,229 | 0,339 | 0,229 | 0,339 | 2018 |
| | | 0,330233 | 0,651042 | 0,330233 | 0,651042 | 0,330233 | 0,651042 | 2018 |
| ***Всего по предприятию:*** | | | | | | **4,15798956** | **4,1579895** | |
| *Твердые:* | | | | | | 0,04407 | 0,04407 | |
| *Газообразные, жидкие:* | | | | | | 4,11391956 | 4,11391956 | |

Таблица №3

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации**

| Цех, производства, участок<br>Код и наименование загрязняющего вещества | Номера источников выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | Год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Существующее положение | | на 2018 – 2027годы | | ПДВ | | |
| | | г/с | т/год | т/год | | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)<br>Организованные источники | | | | | | | | |
| Котельная | 0001 | 0,0000238 | 0,055 | 0,0000238 | 0,055 | 0.00000238 | 0.055 | 2018 |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Столовая | 6003 | 0,000024 | 0,0000528 | 0,000024 | 0,0000528 | 0,000024 | 0,00000528 | 2018 |
| ВСЕГО: | | 0,00002638 | 0,05500528 | 0,00002638 | 0,05500528 | 0,00002638 | 0,05500528 | 2018 |
| Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)<br>Организованные источники | | | | | | | | |
| Котельная | 0001 | 0,00000039 | 0.00000039 | 0,00000039 | 0.00894 | 0.00000039 | 0.00894 | 2018 |
| Углерод сажа (0328)<br>Организованные источники | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Котельная | 0001 | 0,00000025 | 0,00579 | 0,00000025 | 0.00579 | 0.00000025 | 0.00579 | 2018 |
| Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)<br>Организованные источники | | | | | | | | |
| Котельная | 0001 | 0,00000588 | 0,136 | 0,00000588 | 0.136 | 0.00000588 | 0.136 | 2018 |
| ***Сероводород (0333)<br>Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Котельная | 6002 | 0,000024 | 0,00000528 | 0,000024 | 0,00000528 | 0,000024 | 0,00000528 | 2018 |
| ***Углерод оксид (0337)<br>Организованные источники | | | | | | | | |
| Котельная | 0001 | 0,00001368 | 0,317 | 0,0001368 | 0.317 | 0.00001368 | 0.317 | 2018 |
| Алканы С 12-19/в пересчете на углерод/ (275)<br>Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Котельная | 6002 | 0,00869 | 0,00188 | 0,00869 | 0,00188 | 0,00869 | 0,00188 | 2018 |
| ***Всего по предприятию:*** | | | | 0,00876058 | 0,52462056 | 0,00876058 | 0,52462056 | 2018 |
| ***Твердые:*** | | | | 0.00000025 | 0.00579 | 0.00000025 | 0.00579 | 2018 |
| ***Газообразные, жидкие:*** | | | | 0,00876033 | 0,51883056 | 0,00876033 | 0,51883056 | 2018 |

***Водоснабжение и водоотведение.***

Общая потребность воды проектируемого детского сада для хозяйственно-бытовых нужд составляет 30,46 м$^3$/сут.

Объем сточных вод составляет 30,46 м$^3$/сут.

Так как, вода используются и для питья, то 15% от общего объема водопотребления приняли как безвозвратные потери.

Таким образом, водопотребления и водоотведения составляют:

Водопотребления - 9476,75 м$^3$/год;

Водоотведения - 2483,57 м$^3$/год.

**Недра.**

Охрана недр является важнейшим вопросом современности. С каждым годом охрана природы приобретает возрастающее значение в развитии производительных сил, науки и культуры.

Правовая охрана недр в Казахстане воплощена в ряде законов и постановлений, утвержденных Президентом, Правительством, Парламентом и Госгортехнадзором РК.

Строительно-монтажные работы и эксплуатация проектируемой деятельности на недра не окажет негативного воздействия, так как данный проектируемый объект не является недропользованием.

***Отходы производства и потребления.***

В результате строительно-монтажных работ проектируемого объекта будут образованы следующие виды отходов - твердо-бытовые (коммунальные) отходы и отходы строительства (огарки электродов, отходы лакокрасочных материалов).

На период эксплуатации образуется твердо-бытовые отходы.

Срок временного хранения твердых бытовых отходов в контейнерах при температуре 0 С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток и вывозится специализированным предприятием на договорной основе.

Производственные отходы временно хранятся раздельно в специальных контейнерах и будут вывозится 1 раз в месяц специализированным предприятием на договорной основе.

Таблица №4

**Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства**

| Наименование отходов | Образование, т/период | Размещение, т/период | Передача сторонним организациям, т/период |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Всего | 4,35045 | - | 4,35045 |
| в т.ч. отходовпроизводства | 0,25045 | - | 0,25045 |
| отходов потребления | 4,1 | - | 4,1 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Отходы металлических банок | 0,25 | - | 0,25 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Огарки сварочных электродов | 0,00045 | - | 0,00045 |
| ТБО | 4,1 | - | 4,1 |

Таблица №5

**Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации**

| Наименование отходов | Образование, т/период | Размещение, т/период | Передача сторонним организациям, т/период |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Всего | 5,7 | - | 5,7 |
| в т.ч. отходов производства | - | - | - |
| отходов потребления | 5,7 | - | 5,7 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| | | | |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| ТБО | 5,7 | - | 5,7 |

***Почва.***Грунты разнообразны и представлены глинистыми и песчаными фракциями: – суглинками легкими, песками разнозернистыми, глинами пылеватыми и песчанистыми. Общей чертой почвообразующих пород является их карбонатность и присутствие различных водорастворимых солей.

Исходя из морфологических и физико-химических свойств почв и значительной разреженности растительного покрова, на участках работ будут происходить значительные механические техногенные нарушения. Механические нарушения почвенно-растительного покрова, будут способствовать деградации экосистем. Естественное восстановление нарушенных почв до их нормального функционирования будут происходить замедленно. На участке работ необходимо обязательно проводить полный комплекс рекультивационных работ.

Перед началом строительства должен сниматься плодородный слой, складироваться во временный отвал и использоваться по завершению объекта строительства, для рекультивации площадки.

***Социально-экономическая среда.***

Экономический потенциал Кызылординской области имеет индустриальную направленность. В структуре промышленного производства наибольший удельный вес занимает добыча сырой нефти и попутного газа, перегонка нефти, производство и распределение электроэнергии.

Экономика области характеризуется устойчивой динамикой роста, повышенным потенциалом развития промышленного сектора, агропромышленного комплекса, ростом розничного товарооборота и строительных работ.

При проведении строительных работ потребность в кадрах будет удовлетворена за счет местных трудовых ресурсов, что будет способствовать сокращению безработицы в регионе и повышению уровня занятости населения.

**6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.**

Основные решения по рабочему проекту«Строительство детского сада на 280 мест вдоль трассы Жезгазган в г.Кызылорда» приняты согласно требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам дошкольного воспитания и обучения детей", утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 17 марта 2015 года № 217.Участок под строительство, площадью 1,2 га, размещен в проектируемом жилом квартале «Байтерек».Соблюдается зонирование участка, предусматриваются игровые площадки с теневым навесом и общая физкультурная площадка с велосипедной дорожкой, оборудованные малыми архитектурными формами. Групповые площадки имеют удобную связь с выходами из помещений, соответствующих групповым ячейкам в здании. Каждая групповая площадка ограждаются живой изгородью из кустарников и деревьями,по площади соответствуют требованиям санитарных правил.В хозяйственной зоне размещенькотельная, ДЭС, ТП, площадка для мусороконтейнеров и разворотная площадка для автомашин. Покрытия проездов и пешеходных проходов приняты из асфальтобетона,покрытие детской площадки предусмотрены из спецсмеси, перемешанного с каменной крошкой и газона. Для МГН предусмотрен пандус. Ограждение участка металлическое, высотой 2,0 м; предусматривается рядовая посадка кустарников и деревьев по периметру. Обеспечивается отвод ливневых и талых вод от зданий и сооружений.

Здание детского сада2-х этажное, с техническим подпольем и чердаком.Групповые ячейки расположены на первом и втором этаже здания.На первом этаже также расположены помещения бытового и медицинского обслуживания, комплекс помещений пищеблока.На втором этаже расположены залы для музыкальных и гимнастических занятий,административные помещения.Расчетная вместимость детского сада, заполняемость групп и их количество соответствуют требованиям санитарных правил,предусматривается 12групп на 280мест. Основные объемно-планировочные решения здания детского сада приняты согласно требованиям СНиП РК 3.02-24-2004 «Дошкольные объекты образования" с изменениями и дополнениями согласно приказов Комитета по делам строительства, ЖКХ и управлению земельными ресурсами Министерства национальной экономики РКот 09 июня 2016года№153-НК, от 16 марта 2015 года №97-НК.Планировочные решения обеспечивают принцип максимальной изоляции отдельных групп друг от друга и от административно-хозяйственных помещений. Групповые совмещены со спальной.Помещения групповых ячеек оборудованы необходимой мебелью и инвентарем. Подбор мебели принят в соответствии с группой роста детей. Количество и размер санитарных приборов принято согласно требованиям санитарных правил. Набор и площади медицинских помещений приняты согласно нормативов. Между медицинским кабинетом и палатой предусмотрен смотровое окно для наблюдения за больными детьми.Пищеблок расположен на первом этаже. Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Состав помещений,оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических процессов без пересечения потоков сырья и готовой продукции. Для создания оптимальных условий труда все производственные цеха оснащены приточно-вытяжной вентиляцией, предусмотрены местные вентиляционные отсосы от оборудования, выделяющего тепло, предусмотрен подъемник для передачи пищи.Планировка и размещение оборудования прачечной обеспечивают поточность технологических процессов.По проекту отделка помещений выполнена из материалов, разрешенных на территории РК, строительные решения по внутренней и наружной отделке соответствуют требованиям санитарных правил. Внутренняя отделка выполнена из материалов, позволяющей проводить регулярную

влажную уборку с применением моющих и дезинфицирующих средств помещений.В помещениях с влажным режимом эксплуатациистены облицовываются керамической плиткой на высоту 1,8м. В техподполье размещены технические помещения, используемые для прокладки инженерных сетей.

Естественное освещение предусмотрено во всех помещениях, конструкция окон предусматривает возможность организации проветривания помещений, остекление из цельного стеклополотна. Проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и дежурное освещение. Для теплоснабжения здания детского сада предусмотрена автономная котельная с 2-мя котлами «BURAN», с помещением для хранения топлива и котельным залом. Резервуары для хранения топлива емкостью 5 м3. В качестве топлива принято дизельное топливо. При сжигании дизельного топлива образуются загрязняющие вещества: двуокись серы, двуокись, азота, окись углерода и твердые вещества.Система теплоснабжения принята закрытая, 2-х трубная. Горячее водоснабжение предусматривается из водонагревателя в тепловом узле. Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и частично естественным побуждением, согласно нормативов. Кратности воздухообменов определены расчетом. Предусматриваются централизованные системы водоснабжения, канализации согласно технических условий.

**6.6 Организация строительства**

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

*Машины и механизмы*

Бульдозер ДЗ-271, трактор С-100, экскаватор 0,65 м3 и 1,0м3, каток прицепной кулачковый 9т. каток Д-263, автокран КС-55713, САГ дизельный ВДУ-502, сварочный агрегат АДД-4001, автогрейдер 80л.с. автопогрузчик 2т, компрессор передвижной ЗИФ-55, подъемник мачтовый ТП-9, люлька 11А 300кг, электротрамбовка, электровибротор глубинный С-727, И-116, погрузчик, штукатурная станция С-660, малярная станция, автомобили самосвалы, автомобили бортовые 8т, автоцементовозы.

*Технико-экономические показатели:*

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность строительства составляет 9 месяцев, в том числе подготовительный период. Заделы по годам строительства составили согласно письма заказчика:2017год - 6 месяцев; 2018год - 3 месяцев.

Распределение капитальных вложений по годам строительства 2017 год - 61%; 2018 год - 39%.

Начало строительства – III квартал 2017 года согласно письму ГУ «Городской отдел строительства» от 13 апреля 2017 года №138.

**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 на реализацию инвестиционных 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 в редакции 5.5.4 по выпуску сметной документации в текущих ценах II квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, изменения и дополнения выпуск 8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения выпуск 8;

сборники сметных цен в текущем уровне II квартал 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне II квартал 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017, выпуск 1;

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

сборник сметных цен в текущем уровне II квартал 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017, выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком ГУ «Городской отдел строительства», согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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).

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска 30% от заработной платы (СН РК 8.02-02-2002).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017года,с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно Закону «О республиканском бюджете на 2017-2021 годы» (протокол №7 от 13 февраля 2017 года).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, 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 проведения экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Строительство детского сада на 280 мест вдоль трассы Жезказган в городе Кызылорда»** внесены следующие изменения и дополнения.

**По генеральному плану**

7.1.1 Уточнено и откорректировано:
площадь застройки;
месторасположение участка в черте города;
элемент, служащий основой разбивочных работ.

7.1.2 Устранены разночтения по типу покрытия.

7.1.3 Представлены:
сводный план инженерных сетей (п. 3.3 ГОСТ 21.508-93);
чертежи малых форм архитектуры (МАФ).

7.1.4 Откорректировано расположение дверных проемов котельной (подходы, подъезды) и приведены в соответствие с чертежами раздела «АС».

**По технологическим решениям**

7.1.5 Приняты в группах ясельного возраста стационарные кровати, имеющие дополнительные бортики, вместо кроватей трехъярусных выкатных (п. 59 СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам дошкольного воспитания и обучения детей», утвержденные приказом Министра МНЭ РК от 17 марта 2015 года № 217).

7.1.6 Представлены планы расстановки технологического оборудования и спецификация оборудования, согласованные заказчиком.

**По архитектурно-планировочным решениям**

7.1.7 Дана информация по защите интересов МГН (п. 4.4.14 и 4.4.32 СНиП РК 3.02-24-2004 «Дошкольные объекты образования» (по состоянию на 09.06.2016г.) и СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»).

7.1.8 Предусмотрено со стороны основного входа в здание помещение охраны для дежурства и отдыха (п. 4.6.19 СНиП РК 3.02-24-2004).

7.1.9 Приняты входные двери групповых ячеек шириной 0,9 м (п. 5.3 СНиП РК 3.02-24-2004).

7.1.10 Устранены разночтения по наружной отделке.

7.1.11 Приняты:
в помещениях с влажным режимом работы облицовка стен керамической плиткой на высоту 1,8м (п. 39 СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам дошкольного воспитания и обучения детей», утвержденные приказом Министра МНЭ РК от 17 марта 2015 года № 217);
в помещениях групповых 1 этажа в качестве покрытия полов щиты паркетные, вместо поливинилхлоридных плиток (табл. 7, серия 2.244-1. вып. 6).

7.1.12 Представлен чертеж пандуса для МГН (крыльцо №4).

**По конструктивным решениям**

*Детский сад*

7.1.13 На листе «Общие данные»:
откорректированамарка кирпича;
указан уровень ответственности;

общие указания дополнены сведениями в соответствии с п.5.2.2 ГОСТ 21.501-2011.

7.1.14 Согласно СНиП РК 3.02-24-2004*:

предусмотрены витражи, верхнее остекление, остекленные перегородки в групповых ячейках переплеты размером 0,3х0,6 (0,4х0,4) м, п.6.1.1;

размеры детской кабины санузлов приведены в соответствие с п.4.5.11;

указана высота крепления дверных запоров на дверях санитарных кабин, п.4.5.11;

предусмотрен вдоль всех лестниц в здании поручни для взрослых (на высоте 0,85 м) и для детей (на высоте 0,5 м), п.6.1.2.

7.1.15 Нанесены сантехнические отверстия, вентканалы на планах этажей, составлена экспликация отверстий.

7.1.16 Откорректировано количество перемычек.

7.1.17 Показаны:

вентиляционные шахты на плане чердака;

отметки по характерным местам, уклон кровли, канализационные стояки на плане кровли.

7.1.18 Предусмотрена укладка ходовых досок для предохранения теплоизоляции от уплотнения при ходьбе по чердачному помещению, согласно п.4.9 СНиП РК 3.02-06-2009.

7.1.19 В спецификации элементов откорректированы: сечение диагональной ноги, кобылки, площадь кровли, сечение и шаг обрешетки.

По фундаментам

7.1.20 Выполнено:

посадка фундамента на инженерно-геологический разрез;

отверстия для пропуска инженерных коммуникаций на раскладках блоков согласно чертежам инженерных сетей после доработки.

7.1.21 Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости бетонных и железобетонных конструкций принято согласно таблицы 10, п.2.9 СНиП 2.03.01-84*.

*Общая пояснительная записка*

7.1.22 Приведенооописание раздела «Конструктивные решения» в соответствии с принятыми проектными решениями.

*По объекту в целом*

7.1.23 Все чертежи с сантехническими отверстиями приведены в соответствие с проектными решениями разделов ИС и согласованы с разработчиками смежных разделов.

7.1.24 Спецификации на листах по составу и количеству приведены в соответствие с чертежами с учетом корректировки проекта.

*Котельная*

7.1.25 На листе «Общие данные»:

откорректирован тип покрытия пола;

указана категория помещений котельной по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности, согласно п.4.17 СП РК 4.02-103-2002.

7.1.26 Устранено разночтение по габаритным размерам фундаментов под оборудование.

7.1.27 Выполнена экспликация отверстий согласно смежных разделов.

7.1.28 Откорректировано:

марка кирпича, принята согласно ГОСТ 530-2012;

объем бетона фундаментов под оборудование;

количество и маркировка перемычек.

7.1.29 Предусмотрены двери помещений котельной с устройством для самозакрывания и пределом огнестойкости не менее 0,6 часа, согласно п.3.11 СН РК 4.02-12-2002.

**По теплоснабжению**

*Общая часть*

7.1.30 Пояснительная записка выполнена в соответствии с требованиями п9.5.3 СН РК 1.02-03-2011*, представлены основные данные ТЭП .

*Тепломеханические решения.*

7.1.31 Устранены разночтения:

по месторасположению ввода теплосети (привязка) с разделами АС, ОВ, ТС;

по емкости бака холодной воды.

7.1.32 Откорректирована:

серия грязевика (с.5.903-13,вып5);

высота оборудования котла;

расход топлива котельной.

7.1.33 Согласовано расположение оборудованийраздела ТМ с разделами ВК, АС.

*Тепловые сети*

7.1.34 Нанесено пересечение теплотрассы с канализацией на плани продольный профиль с учетом требований МСН 4.02-02-2004 таблица 2.1 и 2.2, приведены в соответствие чертежи.

7.1.35 Устранены разночтения по уровню грунтовых водв разделах ВК,ТС и в отчете по инженерно-геологическим изысканиям.

7.1.36 Откорректирована отметка теплотрассы при вводе в здание (МСН 4.02-02-2004 т.2.1).

***По отоплению и вентиляции***

7.1.37 Исключен приямок на плане техподполья при вводе ТС.

7.1.38 Откорректирована прокладка транзитной теплосети, внесены изменения на планах техподполья, схеме и в спецификации оборудования.

7.1.39 Представлен гидравлический расчет систем отопления, расчет теплопотерь. Уточнены расходы тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, параметры наружного воздуха.Горячее водоснабжение согласовано с разделом ВК.

7.1.40 Согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011* в спецификации и на листе общие данные откорректированы ссылки на действующие нормативы п5.11.

7.1.41 Чертежи и пояснительная записка приведены в соответствие с СПДС ГОСТ 21.101-97 (изд.2003), СН РК 1.02-03-2011* "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство".Спецификация оборудования приведена в соответствие с проектом.

**По водоснабжению и канализации**

*Наружное водоснабжение и канализация*

7.1.42 Выполнены требования технических условии №04-264 от 21 октября 2016года п.1.5, п.2.1

7.1.43 Выгреб исключен согласно требованием технических условии и письма от заказчика №192 от 26 мая 2017 года о подключении к проектируемому внутриплощадочному канализационному колодцу.

7.1.44 Откорректировано:

отметки на привязанном листе-21 «Охлаждающий колодец»;

деталировка колодца ПГ-2, приведена в соответствие с планом;

калибр счетчика, определен согласно п.5.13СНиП РК 4.01-41-2006*;

количество свободных фланцев.

7.1.45 В таблице водопроводных колодцев откорректирован: номер схемы узлов, номер строительно-монтажной схемы.

7.1.46 Предусмотрены приварные фланцы, полиэтиленовые отводы для поворотов.

7.1.47 В таблице водопроводных и канализационных колодцев откорректировано:
количество водопроводных колодцев;
объем бетона для водопроводных колодцев;
объемы работ для водоотлива и бетона для канализационных колодцев.
7.1.48 Устранены разночтения по вводу и выпускам здании котельной.
7.1.49 Предусмотрен насос для подпитки котловв помещений котельной.
7.1.50 План здания «детского сада на 280 мест» приведен в соответствии с разделом «АС».
7.1.51 В спецификации ВК «Детского сада» откорректировано количество: прочисток, санитарных приборов, запорных арматур.

**По электротехническим решениям**

7.1.52 Для детского сада разработаны планы электроосвещения и силового оборудования 1-го и 2-го этажей, схемы питающей и распределительной сети и чертежи по молниезащите.
7.1.53 Разработана принципиальная схема электроснабжения объекта.
7.1.54 План сетей электроснабжения согласован с заинтересованными организациями.
7.1.55 Линии наружного освещения предусмотрены кабелем АВВГ с алюминиевыми жилами.
7.1.56 Подключение котельной предусмотрено кабелем АВБбШв-4х4 с алюминиевыми жилами.
7.1.57 Откорректированы спецификации оборудования ЭСН.С и ЭОМ.С по замечаниям к чертежам.

**По системам связи и сигнализации**

7.1.58 Разработаны структурные схемы для телевидения и электрочасофикации.
7.1.59 Разработаны планы расположения слаботочных устройств и откорректированы структурные схемы.
7.1.60 Откорректированы спецификации оборудования по слаботочным устройствам.

**По санитарным правилам и гигиеническим нормам**

7.1.61 Предусмотрены:
вход в помещение для сортировки белья через тамбур для соблюдения поточности технологического процесса в прачечной;
облицовка стен керамической плиткой на высоту 1,8 мв помещениях с влажным режимом эксплуатации;
7.1.62 Оборудование медицинского кабинета укомплектованы согласно требованиям санитарных правил.
7.1.63 Принят необходимый набор оборудования пищеблока.
7.1.64 Определена санитарно-защитная зонана время эксплуатации от проектируемой котельной.

**По охране окружающей среды**

7.1.65 В проекте таблица «Нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» откорректирована и представлена согласно приложению 5 к «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 16.04.2012 г. №110-ө, а также представлены сведения о сроках строительства проектируемого объекта.
7.1.66 В проекте на период строительства и эксплуатации включены таблицы «Нормативов размещения отходов производства и потребления».
7.1.67 В проекте образуемые твердо-бытовые отходы и производственные отходы установлены конкретные сроки в местах временного хранения, которые в ожидании их последующей операции.

7.1.68 В проекте представлены современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

**По сметной документации**

7.1.69

7.1.70

**7.2 Оценка принятых проектных решений**

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

Рабочий проект **«Строительство детского сада на 280 мест вдоль трассы Жезказган в городе Кызылорда»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Мощность детского сада принята с учетом потребностей микрорайона и определена на основе демографических данных, соответствующего спроса и потребности населения, с учетом существующего фонда зданий дошкольных учреждений и в соответствии с нормами планировки и застройки населенных мест.

Компоновка оборудования отвечает требованиям технологического процесса. Помещения оборудованы приборами и мебелью отечественного и зарубежного производства.

Состав и площади детского сада, а также технологические решения приведены в соответствие с требованиями СНиП 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16 марта 2015 года), СНиП РК 3.02-02-2009* «Общественные здания и сооружения», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам дошкольного воспитания и обучения детей», утвержденные Приказом МНЭ РК от 17 марта 2015 года №217, СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание детского сада оборудовано системами центрального отопления, вентиляции, водопроводом и канализацией, системой электроснабжения и связи, пожарной сигнализацией. Предусмотрен пандус для маломобильных групп населения.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части соблюдения правил взрыво- и пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, энергосбережения, экологических и санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

Таблица №5

| № п/п | Наименование показателей | Единицы измерения | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | постпроектные | постэкспертные |
| 1 | Мощность (вместимость) | мест | 280 | 280 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Общая площадь земельного участка | га | 1,2 | 1,2 |
| | Общая площадь здания | м2 | 4546,94 | 4546,94 |
| | Полезная площадь здания | м2 | 2731,65 | 2731,65 |
| | Строительный объем здания | м3 | 18726,92 | 18726,92 |
| 2 | Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен II квартала 2017 года, в том числе | млн.тенге | 714,833 | 555,431 |
| | СМР | | 510,856 | 372,389 |
| | Оборудование | | 62,806 | 68,407 |
| | Прочие затраты | | 141,171 | 114,635 |
| | Из них по годам: | | | |
| | -2017 год | | 597,257 | 381,059 |
| | -2018 год | | 117,576 | 174,372 |
| 3 | Продолжительность строительства | мес. | 9,0 | 9,0 |

**8. ВЫВОДЫ**

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство детского сада на 280 мест вдоль трассы Жезказган в городе Кызылорда»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Мощность (вместимость), мест - 280
Общая площадь земельного участка, га - 1,2
Общая площадь здания, кв. м - 4546,94
Полезная площадь здания, кв. м - 2731,65
Строительный объем здания, куб. м - 18726,92
Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен II квартала 2017 года, в том числе,
в том числе - 555,431
СМР, млн. тенге - 372,389
Оборудование, млн. тенге - 68,407
Прочие затраты, млн. тенге - 114,635
Продолжительность строительства, мес., - 9,0

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Городской отдел строительства» в соответствии с условием договора 21 апреля 2017 года №01-0762.

8.3 При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қызылорда қаласының Жезқазған тас жолы жанында 280 орындық балабақша салу»** жұмыс

жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Қуаттылығы (сыйымдылығы), орын | - 280 |
| Жер телімінің ауданы, га | - 1,2 |
| Ғимараттың жалпы ауданы, шаршы метр | - 4546,94 |
| Ғимараттың пайдалы ауданы, шаршы метр | - 2731,65 |
| Ғимараттың құрылыс көлемі, текше метр | - 18726,92 |
| 2017 жылғы II-тоқсанының ағымдағы баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде | - 555,431 |
| Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн. теңге | - 372,389 |
| Құрал-жабдықтар,млн. теңге | - 68,407 |
| Өзге де шығындар, млн. теңге | - 114,635 |
| Құрылыстың ұзақтығы, ай, | - 9,0 |

8.2 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс берушімен бекітілген, растығы 2017 жылғы 21 сәуірдегі №01-0762 шарт талаптарына сәйкес «Қалалық құрылыс бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Ансатбаев К.Д.

Директор

Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела

Сыздыкова С.С.

Эксперт

Кожаев М.М.

Эксперт

Кенжалиева Р.Т.

Эксперт

Шора М.М.

Эксперт

Балмаганбетова Ш.Б.

Эксперт

Ткаченко В.В.

Эксперт

Сулеева Г.А.

Главный специалист

Жумартов А.С.

Главный специалист