Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалы
Директоры
С.О. Лекеров

Алматы қаласының Бостандық ауданы «Алатау» шағынауданы, Қарасай батыр көшесі 88 бойында 90 орындық бөбекжай-балабақша салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

16.05.2017 ж. № 02-0085/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Салтанат Қиятбекқызы Тұрлашова,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПСК Градцентр» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Алматы қаласының Бостандық ауданы «Алатау» шағынауданы, Қарасай батыр көшесі 88 бойында 90 орындық бөбекжай-балабақша салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал в городе Алматы РГП «Госэкспертиза»
Лекеров С.О.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0085/17 от 16.05.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство детского ясли-сада на 90 мест в мкр. «Алатау» по ул. Карасай батыра, 88 Бостандыкского района г. Алматы»
(без наружных инженерных сетей и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
Турлашова Салтанат Киятбековна,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПСК Градцентр»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **РП «Строительство детского ясли-сада на 90 мест в мкр. «Алатау» по ул. Карасай батыра, 88 Бостандыкского района г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза»).

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала в г. Алматы РГП «Госэкспертиза».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство детского ясли-сада на 90 мест в мкр. «Алатау» по ул. Карасай батыра, 88 Бостандыкского района г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0506 от 16 марта 2017 года.

2 ЗАКАЗЧИК: Турлашова Салтанат Киятбековна.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПСК Градцентр», (государственная лицензия № 14006378 от 5 мая 2014 года I категории, с приложением № 001 к государственной лицензии на 3 страницах от 5 мая 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

ГИП – Нильдибаева П.С. (приказ от 20 февраля 2017 года № 3).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции Турлашовой Салтанат Киятбековны.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта «Строительство детского ясли-сада на 90 мест в с. Алатау, Бостандыкского района города Алматы», утвержденное Турлашовой С.К. от 13 июля 2016 года;

акт на право частной собственности на земельный участок, площадью 0,1939 га, расположенный по адресу: микрорайон «Алатау», ул. Карасай батыра, участок 88, участок 90/1, дом 86, участок 88А, Бостандыкский район, город Алматы, с целевым назначением для эксплуатации и обслуживания здания, здания дошкольного воспитания и ясли - сада, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы» от 10 февраля 2017 года № 0124246, кадастровый номер 20-313-054-1399;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Строительство детского ясли-сада на 90 мест в с. «Алатау» по ул. Карасай батыра 88, Бостандыкского района г. Алматы», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 27 июля 2016 года № 1489;

договор на разработку ПСД на объект: «Строительство детского ясли-сада на 90 мест в с. Алатау по ул. Карасай батыра 88, Бостандыкского района г. Алматы» от 26 июня 2016 года № 05, заключенный между заказчиком Турлашовой С.К. и ТОО «ПСК Градцентр»;

эскизный проект «Строительство детского ясли-сада на 90 мест в с. Алатау по ул. Карасай батыра, № 88 Бостандыкского района города Алматы» согласованный Турлашовой С.К. от 2 сентября 2016 года (без номера);

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство детского ясли-сада на 90 мест в с. Алатау, по ул. Карасай батыра № 88 Бостандыкского района г. Алматы», выполненный ТОО «ПСК Градцентр» 20 июля 2016 года (государственная лицензия № 15001612 от 28 января 2015 года, с приложением к государственной лицензии № 001 на 1 странице от 28 января 2015 года выданная

Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан);

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «ГеоСтройИнвест» (государственная лицензия № 013852 от 10 февраля 2004 года, с приложением к государственной лицензии на одной странице, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) от 19 сентября 2016 года и зарегистрированная в ТОО «Информационно-технологический центр» Акимата города Алматы от 22 сентября 2016 года (без номера);

письмо Турлашовой С.К. (без даты и номера) о том, что источник финансирования строительства рабочего проекта «Строительство детского ясли-сада на 90 мест в мкр. «Алатау» по ул. Карасай батыра, 88 Бостандыкского района г. Алматы», осуществляется из негосударственных средств, рабочий проект согласован, разработан в соответствии с заданием на проектирование;

письмо Турлашовой С.К. (без даты и номера) о том, что по объекту: «Строительство детского ясли-сада на 90 мест в с. Алатау по ул. Карасай батыра № 88 Бостандыкского района г. Алматы» начало строительства намечено на 3 квартал 2017 года;

письмо Турлашовой С.К. (без даты и номера) о том, что рабочий проект котельной и наружных инженерных сетей по объекту: «Строительство детского ясли-сада на 90 мест в с. Алатау по ул. Карасай батыра № 88 Бостандыкского района г. Алматы» будут представлены отдельным проектом;

письмо Турлашовой С.К. (без даты и номера) о том, что указанные в ТУ как точка подключения ГЭС - 9 предусмотрена для данных СМР. После окончания данных СМР будут выданы ТУ с соответствующим расчетом проектируемого объекта. ТУ на электроснабжение с расчетом будут представлены в рабочем проекте наружных сетей.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Су желісі» и «Бастау» от 10 ноября 2016 года № 05/3-3338 и зарегистрированные в ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы – на водоснабжение и водоотведение;

РДТ «Алматытелеком» АО «Қазақтелеком» от 26 июля 2016 года № 06-193/Т – на телефонизацию;

АО «Алматы Жарық компаниясы» от 28 сентября 2016 года № 25.1-4815 - на постоянное электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта «Строительство детского ясли-сада на 90 мест в мкр. Алатау по ул. Карасай батыра, № 88 Бостандыкского района города Алматы» архитектором Бостандыкского района города Алматы»;

заключение (согласование) по архитектурно-строительному проекту «Строительство детского ясли-сада на 90 мест в мкр. «Алатау» по ул. Карасай батыра, 88 Бостандыкского района г. Алматы» № 643 от 06 сентября 2016 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту «Строительство детского ясли-сада на 90 мест в мкр. «Алатау» по ул. Карасай батыра, 88 Бостандыкского района г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) № А1-0056/17 от 19 апреля 2017 года, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Алматы Комитета по защите прав потребителей Министерства Национальной экономики Республики Казахстан»;

заключение государственной экологической экспертизы на проект «Строительство детского ясли-сада на 90 мест в мкр. «Алатау» по ул. Карасай батыра, 88 Бостандыкского района г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) от 15 марта 2017 года № А4-0110/17, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Строительство детского ясли-сада на 90 мест в мкр. «Алатау» по ул. Карасай батыра, 88 Бостандыкского района г. Алматы» (письмо Турлашовой С.К. (без даты и номера);

согласование рабочего проекта «Строительство детского ясли-сада на 90 мест в г. Алматы, Бостандыкский район, мкр. Алатау, ул. Карасай батыра, №88» письмо № 3Т-Ш-1362/7154 от 12 декабря 2016 года, выданное ГУ «Управление занятости и социальных программ города Алматы»;

согласование перечня технологического оборудования Турлашовой С.К для объекта «Строительство детского ясли-сада на 90 мест в мкр. Алатау по ул. Карасай батыра, 88 Бостандыкского района г. Алматы» от 12 октября 2016 года.

Согласования графических материалов:

генеральный план - (лист 4, ЭП) согласован руководителем отдела КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы» от 6 сентября 2016 года № 643;

фасады - (лист 10, ЭП) согласованы руководителем отдела КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы» от 6 сентября 2016 года, № 643.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 05/26-2016

Общая пояснительная записка;

Паспорт рабочего проекта;

Комплект чертежей марки:

ГП – генеральный план;

ТХ – технологические решения;

АР – архитектурно-планировочные решения;

КЖ – конструкции железобетонные;

ОВ – отопление и вентиляция;

ВК – водоснабжение и канализация;

АПС – автоматическая пожарная сигнализация;

ЭЛ – электротехнические решения;

СС - сети связи и сигнализации;

ПОС – проект организации строительства;

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду;

Энергетический паспорт.

Автоматизированные расчеты конструкций, выполненные на программном комплексе «LIRA 9.6».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Детский сад на 90 мест, расположенный в мкр. Алатау по ул. Карасай батыра, 88 Бостандыкского района г. Алматы, предназначен для предоставления мест детям в возрасте от 2 до 7 лет, проживающим в данном районе.

В детском саду предоставляются педагогические услуги по воспитанию, обучению, уходу и присмотру за детьми в возрасте от 2 до 7 лет, а также оказание

методологической помощи родителям и лицам их замещающим.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

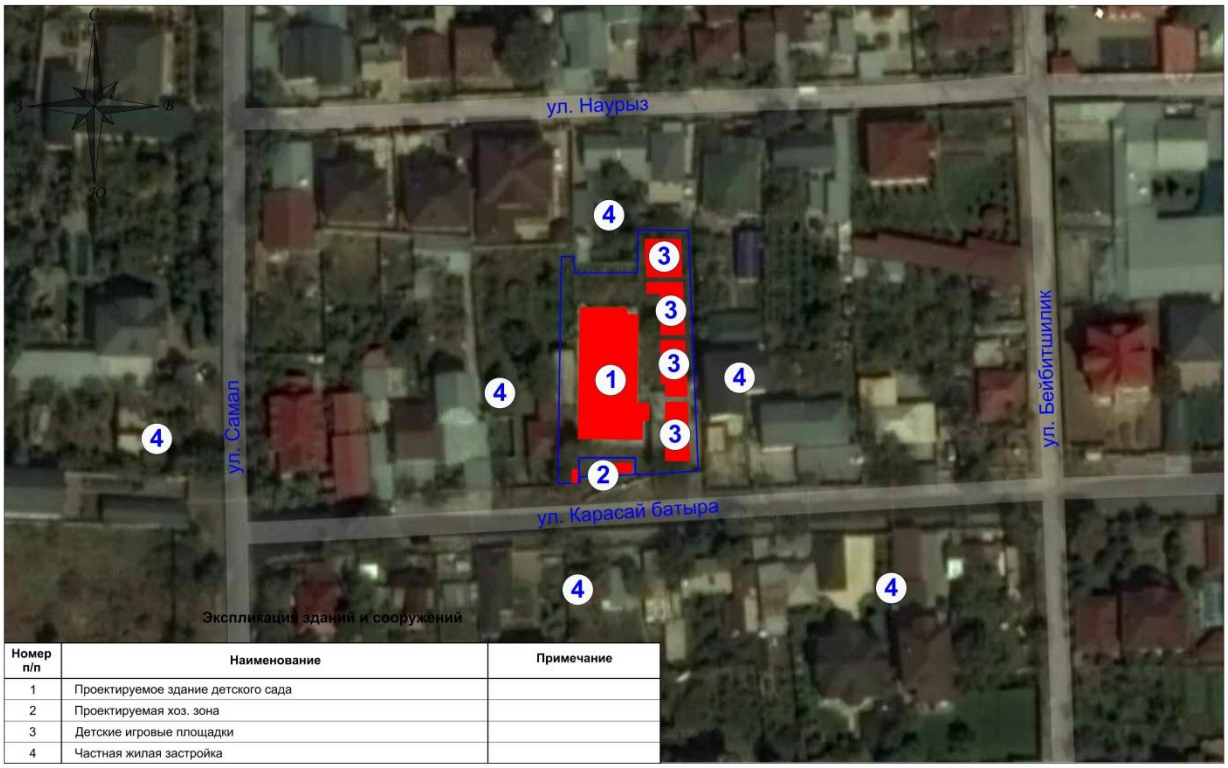
6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в мкр. Алатау по ул. Карасай батыра №88 Бостандыкского района г. Алматы.

Участок свободен от застройки.

Поверхность участка строительства имеет полого-наклонный характер с общим уклоном в северном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли на участке детского сада колеблются в пределах 1027,17 – 1023,30 м.



Экспликация зданий и сооружений

Номер п/п	Наименование	Примечание
1	Проектируемое здание детского сада	
2	Проектируемая хоз. зона	
3	Детские игровые площадки	
4	Частная жилая застройка	

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м^2);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*)	- минус 25 °С;
Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: для суглинков	- 92 см;

для галечниковых и насыпных грунтов - 136 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических условиях, выполненному ТОО «ПСК Градцентр» в 2016 году, в геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах конуса выноса рек Большая Алматинка и Каргалинка.

Рельеф площадки полого-наклонный в северном направлении.

Абсолютные отметки дневной поверхности площадки строительства колеблются в пределах 1024,96-1026,42 м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные галечниковыми грунтами с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%, перекрытые с поверхности суглинками твердой консистенции и почвенно-растительным слоем мощностью 0,4 м. В толще галечниковых грунтов встречаются редкие прослойки песков мощностью до 10-15 см.

Инженерно-геологический разрез площадки строительства представляется с дневной поверхности следующими выделенными инженерно-геологическими элементами (ИГЭ):

ИГЭ-1 – суглинок твердой консистенции, просадочный (1-тип просадочности по грунтовым условиям). Вскрытая мощность 0,8-0,9 м

ИГЭ-2 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30 %. Вскрытая мощность 8,7-8,8 м.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Физико-механические свойства грунтов основания

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$, тс/м³	ρ_{II}, тс/м³	ρ_I, тс/м³	C_n, кПа	C_{II}, кПа	C_I, кПа	φ_n, град.	φ_{II}, град	φ_I, град	E, МПа	R_0, кПа
1	Суглинок просадочный	1,61	1,61	1,59	43 18*	43 18*	17 12*	29 20*	29 20*	25 17*	15,0 8*	375 190*
2	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,28	2,26	2,25	36	33	31	41	39	38	78,0	600

где:

ρ – плотность грунта в условиях естественного залегания;

с – удельное сопротивление;

φ – угол внутреннего трения;

Е – модуль деформации;

R_0 – расчетное сопротивление грунта.

*В числителе приводятся значения характеристик в естественном состоянии, в знаменателе – в водонасыщенном.

Суглинки (мощностью слоя 0,9 м), при замачивании проявляют просадочные свойства от дополнительной нагрузки. Тип грунтовых условий по просадочности I (первый, начальное просадочное давление – 1,2 кг/см²).

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе – грунты

неагрессивные, для бетонов на сульфатостойких цементах – грунты неагрессивные. По содержанию хлоридов – грунты неагрессивные.

Основанием фундаментов принят галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Согласно карте сейсмического районирования по СНиП РК 2.03-30-2006*, сейсмичность района 9 баллов.

Изученные грунтовые условия площадки соответствуют сейсмическому участку II-А-1, выделенному на карте комплексного сейсмического микрорайонирования г. Алматы и прилегающих территорий.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – I (первая).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства равно 9 баллам.

Грунтовые воды выработками глубиной 10,0 м, не вскрыты.

Территория – потенциально не подтопляемая.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование рабочим проектом предусматривается строительство детского ясли-сада на 90 мест в мкр. «Алатау» по ул. Карасай батыра, 88 Бостандыкского района г. Алматы, без наружных инженерных сетей и сметной документации.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основе топографической съемки, выполненной ТОО «ГеоСтройИнвест» от 19 сентября 2016 года.

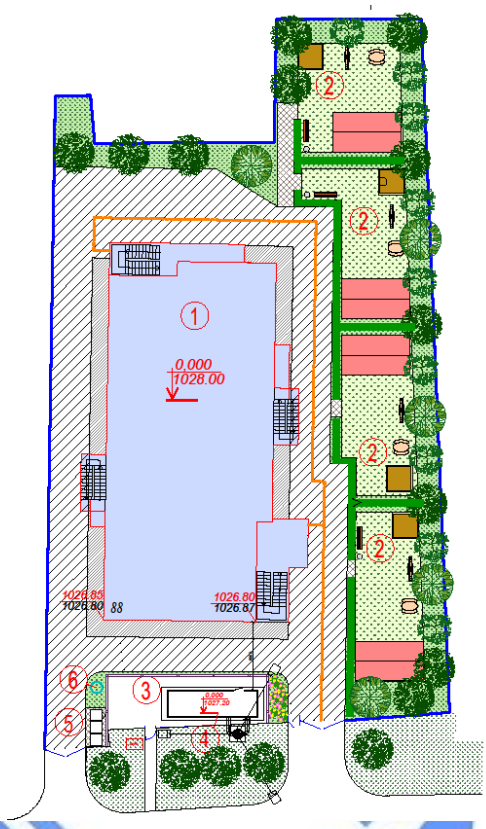
Система координат – местная, система высот – Балтийская.

Участок расположен в селе Алатау, Бостандыкского района, г. Алматы.

Поверхность участка строительства имеет полого-наклонный характер с общим уклоном в северном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли на участке детского сада колеблются в пределах 1027,17 – 1023,30 м.

За отметку 0,000 проектируемого здания детского ясли - сада принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 1028,0 м.



Экспликация зданий и сооружений:

1 – здания детского ясли - сада на 90 мест;
2 – детские игровые площадки;
3 – хозяйственная зона;
4 – котельная (в перспективе);
5 – площадка для мусорных контейнеров;
6 – дренажный колодец.

Рисунок 2 - *Ситуационная схема генплана*

Участок разделен на следующие функциональные зоны:
игровая зона;
хозяйственная зона.

Игровая зона – расположена в восточной части участка, включает в себя индивидуальные 4 групповые площадки с теневыми навесами. Площадки разделены между собой защитными полосами, состоящими из кустарников (не ядовитых и не способных ранить ребенка) для обеспечения необходимых санитарных разрывов и оборудованы элементами малых архитектурных форм: детские домики, теневые навесы, песочницы, карусели, столики, скамьи.

Территория хозяйственной зоны расположена в южной части участка и размещены: погрузо-разгрузочная разворотная площадка – в торцовой части здания

детского ясли - сада у хозяйственных входов, площадка для мусорных контейнеров, котельная (в перспективе) и дренажный колодец. По периметру территории здании котельной предусмотрено железобетонное глухое ограждение, высотой 2,0 м, с устройством ворот и калиток.

Трассировка проездов по участку предусматривает возможность объезда вокруг здания детского сада, с учётом обеспечения необходимых функциональных подъездов к зданию и проезда пожарных машин.

На участке предусмотрено беспрепятственное и удобное передвижение маломобильных групп населения с возможностью доступа к зданию детского ясли - сада.

Главный вход в здание оборудован гусеничным подъемным устройством, на участке - укладка тактильной плитки.

Покрытие проездов выполняется из асфальтобетона, пешеходных дорожек и площадок из тротуарной плитки с обрамлением бетонным бортовым камнем.

Вокруг здания предусмотрена отмостка из асфальтобетона, шириной 1,5 м.

Покрытие групповых площадок предусмотрено травяное и грунтовое, укреплённое песком.

Вертикальная планировка участка решена в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям, с последующим сбросом за пределы участка.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория озеленяется посадкой деревьев лиственных пород, декоративного кустарника и посевом газона.

По периметру участка предусмотрено железобетонное решетчатое (декоративное) ограждение высотой 2,0 м, с устройством ворот и калиток.

Технические показатели по генплану приведены в Таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество в границах участка
1	Площадь территории детского сада	$м^2$	1939,0 (0,1939 га)
2	Площадь застройки	$м^2$	605,96
3	Площадь покрытий	$м^2$	1016,51
4	Площадь озеленения	$м^2$	316,53

Раздел «Генеральный план» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

6.2.2 Технологические решения

Детский сад предназначен для осуществления воспитательно-образовательной деятельности детей дошкольного возраста с нормальным физическим развитием.

Детский сад на 90 мест предназначен для детей в возрасте от 2 до 7 лет и является дошкольным общеобразовательным учреждением (ДОУ) общего типа.

Детский сад запроектирован в отдельностоящем двухэтажном здании с мансардой и цокольным этажом.

Расчетная вместимость здания - 4 группы. Расчетная наполняемость по возрастным группам следующая:

от 2 лет до 4 лет (2 группы по 20 чел.) - 40 детей;

от 5 лет до 7 лет (2 группы по 25 чел.) - 50 детей;

Здание ДОУ - универсальное, предусматривает размещение следующих функциональных групп помещений:

групповые ячейки - изолированные помещения для каждой детской группы;

кружковые помещения для занятий с детьми, предназначенные для поочередного использования всеми или несколькими детскими группами (кружковое помещение, универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий);

сопутствующие помещения (медицинские, пищеблок, постирочная, служебно-бытовые, помещение персонала).

Планировочные решения обеспечивают принцип максимальной изоляции отдельных групп друг от друга и от административно-хозяйственных помещений. Из пищеблока предусмотрен отдельный выход на участок.

Групповые ячейки младших групп расположены на первом этаже с отдельным входом в каждую ячейку.

Групповая ячейка состоит из раздевальной, групповой, спальни, буфетной и туалетной комнат.

Групповая - основное помещение групповой ячейки, предназначено для игр, занятий с учетом образовательных учебных программ учебного воспитания и обучения детей, приема пищи. Помещения групповой ячейки оснащены в соответствии с их назначением.

Подбор мебели принят в соответствии с группой роста детей. В раздевальной предусмотрен сушильный шкаф для верхней одежды и обуви детей, шкафчики и скамьи для переодевания. Буфетная групповой ячейки оснащена трехсекционной мойкой, раздаточным столом и навесными шкафами для хранения посуды и ветоши.

Туалетные состоят из зоны умывальной и уборной. В зоне умывальной размещены детские умывальники, душевой поддон с доступом с трех сторон. В туалетных младших групп предусмотрены шкафы для хранения горшков на полный состав группы. В составе туалетной предусмотрен санузел персонала.

В раздевальных комнатах рабочим проектом предусмотрена установка шкафов детских для верхней одежды, шкафов для персонала, шкафов для сушки одежды и обуви, скамеек для раздевалки.

В состав медицинских помещений входят следующие помещения: медицинский кабинет, палата-изолятор.

Медицинские помещения предназначены для медобслуживания детей, медицинской экстренной помощи, осуществление контроля за организацией питания детей, а также для проведения профилактических мероприятий. Расположены на первом этаже в непосредственной близости от входа в здание детского сада.

Медицинский кабинет оснащен необходимым медицинским оборудованием.

Между медицинским кабинетом и палатой предусмотрена остекленный проем для наблюдения за больными детьми.

В палате рабочим проектом предусмотрена установка необходимой мебели и облучателя бактерицидного.

Рабочим проектом предусмотрены кружковые помещения для занятия детей, которые развивают их творческие и интеллектуальные способности. Расположены кружковые помещения в мансардном этаже.

Зал для музыкальных и гимнастических занятий расположен в мансардном этаже и обеспечивает удобную связь с любой групповой ячейкой и, в тоже время, имеет

достаточную изоляцию. Зал предназначен для соответствующих занятий, а также для проведения различных мероприятий. Для зала предусмотрена кладовая для пособий и инвентаря.

Постирочная расположена в цокольном этаже и имеет в составе: комнату сортировки и хранения грязного белья, стиральную, гладильную, кладовую чистого белья.

В помещении постирочной рабочим проектом предусмотрена установка бытовой стиральной машины – автомата загрузкой 10 кг и сдвоенного стирального комплекса – стиральная машина и сушильный барабан загрузкой 8+8 кг. В помещении гладильной предусмотрена установка стеллажей, катка гладильного, гладильного стола.

Пищеблок расположен в цокольном этаже и предназначен для обеспечения четырехразовым полноценным питанием детей и персонала. Работа пищеблока предусмотрена на сырье.

Состав помещений, объемно- планировочные решения пищеблока, оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции.

При проектировании пищеблока принято технологическое оборудование, работающее на электричестве. В целях защиты труда предусмотрены местные вентиляционные отсосы от оборудования, выделяющего тепло. Все производственные цеха оснащены приточно-вытяжной вентиляцией, имеют естественное освещение.

Пищеблок имеет в своем составе: загрузочную, овощной цех, мясо-рыбный цех, кладовую овощей, кладовую сухих продуктов, охлаждаемую камеру, горячий цех с кухонным подъемником, моечную кухонной посуды, гардероб, санузел и комнату персонала.

Сырые продукты поступают в камеру охлаждения, кладовую овощей и кладовую сухих продуктов, и затем на предварительную обработку в цеха. Полученные полуфабрикаты поступают в горячий цех для окончательной доготовки. Готовая пища через кухонный лифт поступает в раздаточные на необходимый этаж, откуда разносится в буфетные групповых.

Для мытья кухонной посуды предусмотрено отдельное помещение.

Наиболее трудоемкие процессы механической разделки сырья механизированы. Количество работающих в смену - 7 человек. Режим работы односменный.

Количество блюд в смену – 1800 ед.

Для транспортировки готовой пищи и чистого белья на вышележащие этажи предусмотрен два подъемника малых грузовых грузоподъемностью 100 кг.

В состав служебно-бытовых помещений входят: кабинет заведующего, методический кабинет, кладовые и кладовые уборочного инвентаря.

Для составления программ занятий детей рабочим проектом предусмотрен методический кабинет, оборудованный рабочими местами для методиста и воспитателей, книжными шкафами для хранения литературы, компьютером, принтером.

Во всех служебно - бытовых помещениях рабочим проектом предусмотрено необходимое оборудование и мебель для плодотворной работы персонала детского сада.

На первом этаже и в мансарде предусмотрены санузлы для МГН. Для передвижения по лестницам людей с ограниченными возможностями используется гусеничное подъемное устройство.

Все помещения детского сада оснащены необходимым технологическим оборудованием, отвечающим санитарно-гигиеническим, экономическим и эргономическим

требованиям. Оснащение произведено по каталогам производителей Казахстана, России и западных стран.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

Оснащение помещений выполнено в соответствии с рекомендациями Приказа Министра образования и науки РК от 16 апреля 2012 г. № 7574 «Об утверждении норм оснащения оборудованием и мебелью организаций дошкольного, начального, основного среднего, общего среднего, технического и профессионального образования».

Технологические решения согласованы заказчиком и Управлением занятости и социальных программ города Алматы.

Технологические процессы проектируемого дошкольного учреждения не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоков в канализацию.

Объект является экологически чистым.

Режим работы детского сада односменный - 12 часов. Ориентировочный штат персонала - 28 человек, в том числе штат столовой - 7 человек.

Основные технические показатели

Мощность (вместимость) – 90 человек.

Раздел «Технологические решения» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, и нормативными требованиями.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здания детского ясли - сада на 90 мест

Категория здания детского сада (СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»):

по конструктивной пожарной опасности СО;

по функциональной пожарной опасности – Ф1.1.

Здание детского сада – двухэтажное, с мансардой и цокольным этажом, прямоугольное в плане, с габаритными размерами в осях 13,0х30,0 м.

Крыша – скатная вентилируемая, с чердачным пространством, с кровлей из металлочерепицы по деревянному каркасу и наружным неорганизованным водостоком.

Высота этажей принята:

цокольного - 3,10 м;

первого - 3,50 м;

второго - 3,30 м;

мансарда – 3,00 м.

На этажах размещаются следующие функциональные группы помещений:

на цокольном – пищеблок, постирочная, технические помещения, венткамера, тепловой пункт, душевая и санузлы;

на первом – помещения общего пользования, групповые ячейки, медицинские помещения, электрощитовая, загрузочная кухонных продуктов, санузлы, в том числе для МГН;

на втором – помещения общего пользования, групповые ячейки, загрузочная кухонных продуктов, санузлы;

на мансарде – помещения общего пользования, кружковые помещения, служебно-бытовые помещения, санузлы, в том числе для МГН;

В планировочной структуре ДОО предусмотрен принцип групповой ячейки с возможностью изоляции. Каждая группа обеспечена двумя выходами из здания.

В качестве вертикальных связей между этажами предусматриваются две лестничные клетки типа Л1, обеспеченные выходами наружу и естественным освещением.

Для транспортировки готовой пищи и чистого белья на вышележащие этажи предусмотрены два подъемника малых грузовых грузоподъемностью по 100 кг.

В рабочем проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по зданию согласно МСН 3.02-05-2003. При главном входе предусмотрено гусеничное подъемное устройство, на первом - санузел для инвалидов.

Эвакуация людей осуществляется:

из цокольного – непосредственно наружу по наружным лестницам в приямках на уровень земли, аварийный выход - непосредственно наружу через оконный проем, оборудованный лестницей - стремянкой;

с первого этажа – непосредственно наружу через тамбуры, обеспеченные выходами наружу; из групповых ячеек наружу; в соседнее помещение, обеспеченное эвакуационным выходом;

со второго этажа и мансарды – по коридорам в обычные лестничные клетки первого типа, обеспеченные выходами наружу через тамбуры;

двери на путях эвакуации открываются по направлению к выходу из здания.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничных клеток через противопожарные люки 2-го типа по закрепленным стальным стремянкам.

Естественное освещение и проветривание помещений, коридоров и лестничных клеток осуществляются посредством окон с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

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

Входы в здание оборудованы тамбурами.

Наружная отделка:

наружная отделка глухих поверхностей фасадов здания детского сада выполняется из декоративной штукатурки с последующей окраской фасадной краской;

цоколь – облицовка сплиттерной плиткой;

крыльца и ступени входов облицовываются керамогранитной плиткой с нескользкой поверхностью;

витражи – алюминиевые, с заполнением из стеклопакетов с энергосберегающим покрытием, индивидуального изготовления;

окна и витражные двери – металлопластиковые, с заполнением из стеклопакетов с энергосберегающим покрытием;

двери: наружные - алюминиевые, металлические, с утеплением; внутренние – металлопластиковые, индивидуального изготовления.

Во внутренней отделке помещений здания, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются следующие типы и виды материалов.

Внутренняя отделка:

полы – из керамогранитной плитки, керамической плиткой, линолеума, бетона;

стены, перегородки – водоэмульсионная покраска, масляная покраска, облицовка керамической плиткой;

потолки – водоэмульсионная покраска.

Технические показатели:

общая площадь здания - 1730,75 м^2;
полезная площадь здания - 1527,93 м^3;
расчетная площадь - 1139,26 м^2;
строительный объем - 5571,53 м^3,
в том числе
ниже отметки 0,000 м - 1407,33 м^3.

Раздел «Архитектурно-планировочные решения» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, и нормативными требованиями.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности - II (нормальный), технически сложный объект.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания принята в виде рамного каркаса из монолитного железобетона.

Расчет пространственной модели конструктивной схемы здания выполнен с использованием программного комплекса «LIRA 9.6» на основные и особое сочетание нагрузок, включая сейсмические нагрузки, с учетом требований СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» и СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

Фундамент – в виде сплошной плиты из монолитного железобетона толщиной 400 мм. Армирование фундаментной плиты выполняется отдельными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82* в нижней и верхней зонах, с шагом 200 мм в обоих направлениях. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование нижней зоны фундамента. Соединения продольных арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней. Фундамент изготавливается из бетона класса В25. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В 7,5.

Основанием фундаментов служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Обратная засыпка пазух фундаментов выполняется местным грунтом, очищенным от мусора с послойным трамбованием, толщиной слоя не более 30 см ($К_у$=0,95).

Наружные стены подвала - из монолитного железобетона, толщиной 400 мм. Армирование стен состоит из вертикальных и горизонтальных арматурных стержней класса А-III, П-образных элементов и шпилек из арматуры класса А-III и А-I, принятых по ГОСТ 5781-82*. Стены изготавливаются из бетона класса В25.

Колонны - сечением 400х400 мм из монолитного железобетона. Армирование колонн состоит из вертикальных пространственных каркасов, связанных из вертикальных стержней класса А-III и хомутов класса А-I, принятых по ГОСТ 5781-82*. Участки колонн, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Узлы сопряжения колонн с

ригелями железобетонных рам усиливаются сварными сетками из арматурных стержней класса А-III, с шагом 100 мм. Колонны выполняются из бетона класса В25.

Ригели - сечением 350х550 (bxh) мм - из монолитного железобетона. Армирование ригелей состоит из горизонтальных пространственных каркасов, связанных из горизонтальных стержней класса А-III, хомутов и шпилек класса А-I, принятых по ГОСТ 5781-82*. Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Ригели выполняются из бетона класса В25.

Плиты перекрытия - толщиной 200 мм из монолитного железобетона. Армирование плит выполняется двумя горизонтальными сетками и дополнительными стержнями из арматуры класса А-III, принятыми по ГОСТ 5781-82*. Плиты перекрытия выполняются из бетона класса В25.

Лестницы - толщиной 200 мм из монолитного железобетона. Армирование плит выполняется двумя горизонтальными сетками из арматуры класса А-III, принятыми по ГОСТ 5781-82*. Лестничные марши и площадки выполняются из бетона класса В25.

Наружное стеновое заполнение каркаса - из ячеисто-бетонных блоков толщиной 400 мм. Наружные стены усилены вертикальными стойками из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83*. Стойки закреплены к железобетонным конструкциям с помощью распорных анкерных болтов по ГОСТ 7798-70.

Перегородки – каменная кладка толщиной 120 мм из кирпича марки М75 на цементно-песчаном растворе марки М50, усиливаемая вертикальными стальными включениями и горизонтальными арматурными сетками с шагом 500 мм по высоте кладки. Оконные и дверные проемы имеют стальное обрамление. Вертикальные стойки - из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83*. Стальные элементы закреплены к железобетонным конструкциям с помощью распорных анкерных болтов по ГОСТ 7798-70.

Конструкция кровли – вентилируемая крыша, с кровлей из металлочерепицы по деревянной обрешетке.

Все деревянные элементы стропильной системы предусматриваются из древесины хвойных пород по ГОСТ 8486-86*Е, сечением:

мауэрлат	- брус 100х100(h) мм;
лежень	- брус 100х100(h) мм;
стропила	- доска 50х200(h) мм;
кобылка	- доска 50х150(h) мм;
стойка	- брус 100х100 мм;
прогоны	- брус 100х100(h) мм;
обрешетка	- брус 50х50(h) мм;
связи и подкосы	- доски 150х50(h) мм.

Применяемая древесина - не ниже 2-го сорта.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость конструкций крыши обеспечиваются устройством подкосов, вертикальных продольных и поперечных связей между стропилами.

Деревянные стойки крепятся к плитам чердачного перекрытия. По уклону стойки объединяются деревянными стропилами. Стойки, стропила и мауэрлаты крепятся к несущим конструкциям чердачного перекрытия.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства, категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Конструктивная схема, принятая в рабочим проекте, отвечает нормативным требованиям пункта 3.4 и таблицы 7.2* СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

Расчет несущих конструкций выполнен с использованием программы ПК «LIRA 9.6».

Расчёты несущих конструкций здания выполнены на действие основных и особых сочетаний нагрузок, с учетом сейсмических воздействий, определенных в соответствии с требованиями норм СНиП РК 2.03-30-2006*.

Защита строительных конструкций

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-2004 – третья.

Все металлические конструкции, изделия и детали после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6485-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. При выполнении стальных конструкций на заводе-изготовителе антикоррозионная защита осуществляется двумя слоями эмали ПФ-1189 по ТУ 6-10-1710-79.

Все деревянные конструкции подвергаются глубокой пропитке антисептиками и антипиренами.

Раздел «Конструктивные решения» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети и здание котельной будут представлены отдельным проектом, согласно письму Турлашовой Салтанат Киятбековны (без даты и номера).

Теплоснабжение и вентиляция

Теплоснабжение

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции:

холодный период года - минус 25 °С;

теплый период года 28,2 °С;

продолжительность отопительного периода - 181 день.

Источник теплоснабжения – автономная блочно-модульная котельная.

Приготовление горячей воды на нужды ГВС предусмотрено в котельной.

Ввод тепловых сетей запроектирован в индивидуальный тепловой пункт, в котором предусмотрен узел управления с установкой запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.

Отопление

Система отопления детского сада присоединяется к тепловым сетям по зависимой схеме. Теплоноситель – вода с параметрами 95-70ºС.

Система отопления детского сада запроектирована вертикальная двухтрубная, с нижней разводкой.

Гидравлическое регулирование системы осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

В помещениях групповых 1-го этажа предусмотрена система напольного отопления. Теплоноситель – вода с параметрами 40-35 ºС. Система присоединяется к источнику тепла по независимой схеме, через теплообменник.

В качестве отопительных приборов приняты чугунные секционные радиаторы. Регулирование теплоотдачи осуществляется посредством регулирующих клапанов с термостатической головкой.

Трубопроводы системы отопления - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована с механическим и естественным побуждением. Приток воздуха для групповых, спален и административных помещений – неорганизованный, через открываемые фрамуги; вытяжка с естественным побуждением, непосредственно из данных помещений.

Для помещений пищеблока и прачечной, приток и вытяжка воздуха принята с механическим побуждением. Воздухообмен рассчитан на ассимиляцию теплоизбытков и по нормативным кратностям.

От технологического оборудования кухни предусмотрены местные отсосы.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

Рабочим проектом предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

На поэтажных сборных воздуховодах вентиляционных систем запроектирована установка огнезадерживающих клапанов.

Для транзитных воздуховодов предусмотрены мероприятия по повышению предела огнестойкости путем покрытия воздуховодов огнестойкой краской.

Включение вытяжных и приточных систем предусмотрено автоматическое и ручное.

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – «нормальный».

Технические показатели:

общий расход тепла	- 224,639 кВт,
в том числе:	
отопление	- 61,174 кВт;
вентиляция	- 37,024 кВт;
горячее водоснабжение	- 126,441 кВт.

Раздел «Теплоснабжение, отопление и вентиляция» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, и нормативными требованиями.

Водоснабжение и канализация

Согласно техническим условиям № 05/3-3338 от 10 ноября 2016 года, выданных ГКП на ПХВ «Су желісі» и «Бастау» и зарегистрированных в «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы:

источником водоснабжения служит существующий водопровод диаметром 100 мм, проложенный западнее объекта по ул. Самал;

сброс сточных вод осуществляется в существующую канализацию диаметром 200 мм, проложенную восточнее объекта по ул. Бейбитшилик.

Детский сад

Внутренние системы

В здании детского сада запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация.

Хозяйственно–питьевой противопожарный водопровод

В здании детского сада предусматривается объединенная система хозяйственно - питьевого противопожарного водопровода, обеспечивающая хозяйственно - питьевые, технологические (пищеблока, прачечной) нужды и внутреннее пожаротушение.

В здании предусмотрен один ввод водопровода, прибор учета холодной воды (ультразвуковой счетчик), расположен в колодце.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 50 мм. Пожарные краны установлены в шкафчиках на высоте 1,35 м от пола, имеющих отверстие для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2,6 л/с, (одна струя).

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Требуемый напор при пожаре обеспечивается индивидуальной насосной установкой, расположенной в цокольном в осях 2-3 / А-Б на отметке минус 3,100 м. Пожарная насосная установка состоит из двух насосов – рабочего и резервного, производительность каждого насоса – 9,5 м^3/ч, напор – 12,0 м. Пожарная насосная установка запроектирована с дистанционным и ручным управлением. Дистанционный пуск пожарной насосной установки предусматривается от пусковых кнопок, установленных в шкафах у пожарных кранов. Ручное управление пожарной насосной установки предусмотрено от кнопки, расположенной непосредственно в насосной станции.

Сети хозяйственно–питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-65 мм по ГОСТ 3262-75, полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4 мм, 25х4,2 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком цокольного этажа (в подшивном потолке) и покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение – от котельной, по закрытой схеме.

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям и стоякам.

Предусмотрены регуляторы температуры горячей воды в групповых комнатах - у душевых сеток и умывальников.

Сети горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 40-15 мм по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4 мм, 25х4,2 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Трубопроводы горячего водопровода прокладываются под потолком цокольного этажа (в подшивном потолке) и покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным материалом.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные сети канализации:

бытовая;

производственная (от пищеблока);

производственная условно чистых вод (из приямка теплового пункта).

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов, производственная - для отвода сточных вод от пищеблока и прачечной. Внутренние системы бытовой и производственной канализации запроектированы из пластиковых труб диаметрами 50-110 мм по ГОСТ 22689-89, из чугунных труб диаметрами 50-110 мм по ГОСТ 6942-98.

Для отвода случайных и аварийных стоков из помещения теплового пункта предусматривается приямок. Отвод стоков из приямка осуществляется насосом в лоток дождевой канализации. Трубопровод системы производственной канализации условно чистых вод запроектирован из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром 32 мм по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы бытовой и производственной канализации прокладываются ниже конструкции пола первого этажа в подпольных каналах.

Технические показатели:

Водопотребление холодной воды - 7,00 м^3/сут.

Горячее водоснабжение - 3,50 м^3/сут.

Водоотведение - 10,50 м^3/сут.

Раздел «Водоснабжение и канализация» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Электротехнические решения

Электроснабжение осуществляется от ТП-10/0,4 кВ и выполняется отдельным проектом согласно письму Турлашовой Салтанат Киятбековны (без даты и номера).

Силовое электрооборудование и электроосвещение

По степени надежности обеспечения электроэнергией здание детского сада в целом относится к II категории электроснабжения.

Питание электроприемников по I категории электроснабжения выполнено от щита ЩБП через АВР.

В качестве вводно - распределительного щита принято ВРУ, установленное в электрощитовой.

Учет электроэнергии всего здания осуществляется счетчиками, установленными на вводах в ВРУ.

Силовыми электроприемниками являются: насосы, вентиляторы, технологическое оборудование, а так же переносные приборы, подключаемые к розеточной сети. Все электроприемники переменного тока с частотой 50 Гц напряжением 380/220 В.

Рабочим проектом предусмотрено отключение систем вентиляции при пожаре.

Для распределения электроэнергии приняты силовые шкафы с автоматическими выключателями.

Магистральные и распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами в ПВХ трубах в полу, штрабах, по стенам под слоем штукатурки за подвесным потолком, и открыто на лотках в подвале.

В рабочем проекте предусматривается общее рабочее, аварийное освещение на напряжении 220В и ремонтное освещение в технических помещениях на напряжении 36В.

Светильники приняты с люминесцентными лампами и люминесцентными компактными лампами, в соответствии с условиями окружающей среды и назначением помещений.

Для ремонтного освещения предусматривается установка ящиков с понижающими трансформаторами на напряжение 220/36В.

Щиты освещения приняты с автоматическими выключателями.

Управление освещением осуществляется со щитка и из помещений по месту, где это необходимо.

Групповые сети освещения выполняются кабелями с медными жилами в ПВХ трубках по стенам в штрабах и по полу следующего этажа.

В местах нахождения детей, штепсельные розетки и выключатели устанавливаются на высоте 1,8 м от уровня пола.

Заземление и молниезащита

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: защитное заземление, защитное автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов. В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила - в трехфазных и питающих сетях.

В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины.

Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с током 30 мА.

В рабочем проекте предусматривается защита от заноса высокого потенциала через входящие металлические трубопроводы, уравнивание потенциалов.

Защита от заноса высокого потенциала и уравнивание потенциалов выполняется путем присоединения входящих трубопроводов и арматуры фундаментов.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание относится к 3 категории молниезащиты.

Молниеприемником является металлическая кровля соединенная с наружным контуром через молниеотводы, выполненные из стали диаметром 6 мм.

Для выравнивания потенциала и защиты от заноса от высокого потенциала по периметру здания на расстоянии 1,0 м от фундамента на глубине 0,5 м прокладывается наружный контур. В местах соединения молниеотводов с наружным контуром приваривается по 2 горизонтальных лучевых электрода выполненных из стали

диаметром 10 мм длиной 3 м по ГОСТ 2590-2006. Металлическая кровля соединяется с наружным контуром не менее чем в 4 местах по углам здания.

Технические показатели:

категория электроснабжения - II;
напряжение сети - 380/220В;
расчетная мощность - 160,6 кВт.

Раздел «Электротехнические решения» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Данный рабочий разработан на основании технических условий № 06-193/Т от 26 июля 2016 года, выданных РЦТ «Алматытелеком» АО «Қазақтелеком». Наружные сети телефонизации в данный объем не входят.

На первом этаже установлена телефонная распределительная коробка КРТМ-10.

Абонентская сеть выполняется телефонным кабелем UTC2x2x0.12-C2-PATCH-INDOOR в кабельных каналах по стенам и плинтусам до розеток ТР-003.

Для организации телефонной связи устанавливаются телефонные аппараты типа Panasonic KX-TS2350.

Телевидение

Рабочим проектом предусмотрена установка антенн приема эфирного телевидения для приема телепрограмм во всех диапазонах вещения.

Предусмотрена возможность подключения к сети систем приема спутникового вещания.

Система включает в себя две антенны для приема программ в диапазоне 47-862 МГц, широкополосные усилители, делители и распределители сигнала, коаксиальный кабель.

Предусматривается вертикальная и горизонтальная разводка кабелей и установка на этажах распределительных коробок системы. Коробки с ответвителями устанавливаются за подвесным потолком рядом с шахтами СС.

Абонентская разводка предусмотрена коаксиальным кабелем типа RG 6.

Видеонаблюдение

Рабочим проектом предусмотрено видеонаблюдение в ясли-саде. Видеонаблюдению подлежат:

центральный вход (наружное наблюдение);
по периметру (наружное наблюдение);
коридоры, групповые, спальни, и универсальный зал музыки и гимнастических занятий.

Система видеонаблюдения построена на базе 16-ти портового свитча с поддержкой POE с монитором, установленного в кабинете заведующей на отметке 6,800, с применением цветных IP камера день/ночь.

Монитор ЖК устанавливаются в кабинете заведующей на отметке 6,800.

Распределительные сети видеонаблюдения выполнены кабелем витая пара типа UTP 5e, прокладываемым по стенам под прикрытием в гофрированной гибкой трубе.

Пожарная сигнализация

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании.

ШПС установлен в коридоре на 1 этаже.

Интегрированная система безопасности включает в себя:

автоматическую пожарную сигнализацию (АПС);

системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ);

Интегрированная система работает под управлением пульта контроля и управления «С2000М».

Контроль состояния АПС осуществляется при помощи контроллера двухпроводной линии «С2000-КДЛ».

Контроллер двухпроводной линии «С2000-КДЛ» анализирует состояние адресных датчиков и расширителей, включенных в его двухпроводную линию связи (ДПЛС), передает пульту контроля и управления (ПКиУ) «С2000М» по интерфейсу информацию об их состоянии и позволяет ставить их на охрану и снимать с охраны командами пульта.

При появлении контролируемых адресными извещателями первичных признаков пожара (дым) контроллер двухпроводной линии «С2000-КДЛ», проводя периодический опрос адресных извещателей двухпроводной линии связи, регистрирует состояние извещателей, формирует и передает по магистрали RS-485 сигналы тревожных событий «Внимание», «Пожар» и «Норма» на пульт контроля и управления «С2000М».

Извещатель адресный пожарный дымовой «ДИП-34А» при превышении «порога запыленности» формирует сигнал «требуется обслуживание».

ПКиУ «С2000М» осуществляет прием тревожных сообщений от контроллера «С2000-КДЛ». На основе полученной информации, отображает информацию, вырабатывает управляющие команды на релейный блок «С2000-СП1», который, в свою очередь, выдает сигналы на отключение вентиляции, на светозвуковое табло «Пожар», выдает сигнал "Пожар" и “Неисправность” дублируя их в здание штаба бригады в кабинет дежурного по части.

Пульт контроля и управления «С2000М», контроллер «С2000-КДЛ» устанавливается в коридоре.

Для обнаружения очага возгорания в защищаемых помещениях предусмотрена установка адресных дымовых пожарных извещателей «ДИП-34А».

На пути эвакуации (выходе из помещений на высоте 1,5 м) устанавливается извещатель ручной пожарный «ИПР-513-3А».

Адресно-аналоговые пожарные извещатели «ДИП-34А», «ИПР 513-3А», адресные расширители «С2000-АР2» подключаются с помощью двухпроводной линии связи к контроллеру двухпроводной линии «С2000-КДЛ».

«БРИЗ» предназначен для использования в двухпроводной линии связи контроллера «С2000-КДЛ» с целью изолирования короткозамкнутых участков с последующим автоматическим восстановлением после снятия короткого замыкания.

По сигналу «Пожар» осуществляется запуск оповещения, выдача сигнала «Пожар» в общую систему пожарной сигнализации, выдача сигнала на отключение вентиляции, включение табло «Пожар».

Для контроля состояния источника резервного питания «РИП-12» (перехода на резервное питание) предусмотрено применение адресных расширителей «С2000-АР2».

Для отключения вентиляции защищаемых помещений предусмотрена установка устройства коммутационного «УК-ВК/02». Контроль отключения вентиляции осуществляется адресным расширителем «С2000-АР2».

Системы оповещения и управления эвакуацией

В качестве оборудования системы оповещения применяется оборудование речевого оповещения «РУПОР» исп.01. «Рупор» исп.01 предназначен для трансляции предварительно записанной речевой информации о действиях, направленных на обеспечение безопасности при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуаций. «Рупор» обеспечивает работу в составе ИСО "Орион", при этом управление прибором осуществляется посредством сетевого контроллера системы «Орион».

Электропитание «Рупор» осуществляется от источников 12В или 24В. При пропадании основной сети электропитание осуществляется от устанавливаемой внутри аккумуляторной батареи или от внешнего резервированного источника питания.

Управление «Рупором» (запуск) осуществляется по интерфейсу RS-485.

Для формирования сигналов речевого оповещения предусмотрена установка речевых настенных громкоговорителей (модулей акустических) в помещениях здания.

Электроснабжение установок АПС и СОУЭ осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В по 1 категории надежности с обязательным резервированием аккумуляторами для обеспечения бесперебойной работы, в случае пропадания основного электропитания, не менее 24 часов в режиме охраны и не менее 3-х часов в режиме тревоги.

Для электроснабжения приборов применяется резервированный источник питания РИП-12 исп.01, обеспечивающий выходное напряжение 12 В.

Прокладка сетей пожарной сигнализации от прибора «С2000-КДЛ» осуществлена кабелем марки КПСВВ в гофрированных трубах. Прокладка сетей оповещения и линии интерфейса RS-485 осуществлена кабелями марки КСВВ и КПСВВ.

Раздел «Системы связи и сигнализации» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здание запроектировано II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусматриваются из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009*.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СНиП РК 3.02-24-2004*, СНиП РК 3.02-02-2009, СНиП РК 2.02-05-2009* и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14.

На путях эвакуации применены несгораемые или трудносгораемые облицовочные материалы.

Рабочим проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещениях, и установка световых указателей «Выход» на путях эвакуации.

Предусматривается автоматическое отключение систем вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Рабочим проектом предусматривается внутреннее пожаротушение. Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 50 мм.

Вокруг здания предусматривается проезд для пожарных машин.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

На стадии строительства применяются меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

ограничение времени холостой работы двигателей и выключение временно не используемого оборудования;

удаление или утилизацию строительных отходов;

организацию стоков и предотвращение эрозии;

восстановление растительного покрова и рекультивацию нарушенных земель.

Получено заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект «Строительство детского ясли-сада на 90 мест в мкр. «Алатау» по ул. Карасай батыра, 88 Бостандыкского района г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) от 15 марта 2017 года № А4-0110/17, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Получено санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту «Строительство детского ясли-сада на 90 мест в мкр. «Алатау» по ул. Карасай батыра, 88 Бостандыкского района г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) № А1-0056/17 от 19 апреля 2017 года, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Алматы Комитета по защите прав потребителей Министерства Национальной экономики Республики Казахстан».

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, (СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена по СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве

предприятий, зданий и сооружений», часть II учетом коэффициента на сейсмичность площадки (Общие положения п. 5.4) и составляет 7,0 мес.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 7,0 мес.

Раздел «Организация строительства» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям филиала в городе Алматы РГП «Госэкспертиза», в рабочий проект «Строительство детского ясли-сада на 90 мест в мкр. «Алатау» по ул. Карасай батыра, 88 Бостандыкского района г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) Общие данные откорректированы согласно ГОСТ 21.508-93.

2) Представлена ситуационная схема генерального плана М1:500 с размещением объекта и функциональным зонированием участка.

Технологические решения

3) Общие данные откорректированы согласно СНиП РК и СанПиН.

4) Планировочные и технологические решения приведены в соответствие СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.06.2016 г.), СанПиН РК №217 от 17.03.2015 года «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам дошкольного воспитания и обучения детей», а также согласно «Норм оснащения оборудованием и мебелью действующих и строящихся (вновь вводимых) объектов образования Республики Казахстан».

5) Спецификация выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013 «Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов».

Архитектурно-планировочные решения

6) Архитектурно-планировочные решения приведены в соответствие СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.06.2016 г.).

7) В угловом штампе откорректирована нумерация листов.

8) Указана грузподъемность подъемника для вертикальной транспортировки пищи.

9) Указана категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с Разделом 1 и Приложения 3 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Конструктивные решения

10) Увеличен коэффициент К1, учитывающий ответственность здания, с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

11) Увеличены размеры отдельных колонн с учетом допустимого процента армирования согласно СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

12) Армирование элементов каркаса приведено в соответствии с расчетом.

13) Предусмотрено поперечное армирование в фундаментной плите под внутренними колоннами каркаса.

14) Увеличена длина перепуска стержней соединяемых в внахлёст с учетом требований СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

15) Армирование ригелей дополнено поперечным армированием с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

16) Разработаны схемы крепления перегородок к несущим конструкциям с учетом СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

17) Шаг стоек усиления наружных стен из ячеисто-бетонных блоков принят не более 1,8 м.

Отопление и вентиляция

18) Представлена план-схема согласно ГОСТ 21.602-2003, приложение Б.

19) Представлен откорректированный энергетический паспорт проекта.

20) Схемы систем отопления и теплоснабжения с разработкой узлов обвязок приточных камер выполнены согласно п.6.2 ГОСТ 21.602-2003.

21) В спецификациях оборудования количество радиаторов указаны по ГОСТ 21.602-2003 .

Водоснабжение и канализация

22) Представлены расчетные расходы воды и стоков.

23) Разводка в санузлах запроектирована (для систем В1, Т3, Т4) из поли-пропиленовых труб, по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, учтено в спецификации.

24) Трубопроводы канализации прокладываются в подпольных каналах.

25) Указаны потребный напор в системе ВО при хозяйственно-питьевом водопотреблении и пожаре.

26) Приборы учета холодной воды учтены в разделе НВК.

27) Трубопроводы в сушильных шкафах выполнены с постоянным обогреванием согласно 4.4.6 СНиП РК 4.01-41-2006*.

28) Представлен гидравлический расчет ВО и Т3 для самого удаленного прибора.

29) Предусмотрены полотенцесушители в душевой на отметке минус 3,100 м и мансарде согласно 4.4.6 СНиП РК 4.01-41-2006*.

30) Указан в спецификации ГОСТ на полипропиленовые трубы (СТ РК ГОСТ Р 52134-2010).

Электротехнические решения

31) В общих данных представлена таблица технических показателей данной части проекта.

32) Представлена схема отключение вентиляции при пожаре.

33) В схеме ГРЩ соблюдена селективность автоматических выключателей.

34) Откорректированы сечение кабелей и номинальные токи автоматических выключателей на отходящих кабельных линиях.

35) Выполнены подключение к сети электроэнергии оборудование пожарной сигнализации.

36) Внесены изменения в раздел ЭЛ после корректировки разделов АР, ВК, ОВ и ТХ.

37) Подключено оборудование согласно с заданием ТХ и ОВ.

38) Проект приведен в соответствие с ведомостью рабочих чертежей.

39) Откорректирована спецификация оборудования после замечаний по всем разделам.

Системы связи и сигнализации

40) Установлены телефоны и факсы в помещениях перечисленных в п.6.4.2. СНиП РК 3.02-24-2004*.

41) Внесены изменения в разделы СС и ПС после корректировки раздела АР.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517 заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

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

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство детского ясли-сада на 90 мест в мкр. «Алатау» по ул. Карасай батыра, 88 Бостандыкского района г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Турлашовой Салтанат Киятбековны, в соответствии с условиями договора от 16 марта 2017 года № 01-0506.

8.3 Заказчику в процессе реализации рабочего проекта требуется разработать рабочий проект котельной и наружных инженерных сетей и получить необходимые согласования в установленном порядке.

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

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген Алматы қаласының Бостандық ауданы «Алатау» шағынауданы, Қарасай батыр көшесі 88 бойында 90 орындық бөбекжай-балабақша салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 16 наурыздағы № 01-0506 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы Салтанат Қиятбекқызы Тұрлашовамен

кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру барысында сыртқы инженерлік желілер және қазандық бойынша жұмыс жобаларын әзірлеп, белгіленген тәртіпте қажетті келісімдерді алу талап етіледі.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.5 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Балтагулов Д.Ш.

Заместитель директора

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Абайбекова А.Т.

Эксперт

Шолпанбаев М.Е.

Эксперт

Казыбекова А.С.

Эксперт

Коновалова Л.А.

Эксперт

Наурызбекова А.А.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Смагулова Л.Т.

Эксперт