««ШҚО Үржар ауданының Мақаншы ауылында 140 орынға арналған балабақша салу». Түзету ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

26.05.2022 ж. № 06-0126/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шығыс Қазақстан облысы Үржар ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ,
ШҚО, Үржар ауданы, Үржар ауылы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СЕМСТРОЙПРОЕКТ» ЖІИ» ЖШС
Семей қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО Үржар ауданының Мақаншы ауылында 140 орынға арналған балабақша салу». Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0126/22 от 26.05.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП «Строительство детского сада на 140 мест в с. Маканчи Урджарского района ВКО». Корректировка **»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района Восточно-Казахстанской области»,
с. Урджар, Урджарский район, ВКО

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПИИ «СЕМСТРОЙПРОЕКТ»,
город Семей

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство детского сада на 140 мест в с. Маканчи Урджарского района ВКО». Корректировка»** выдано филиалом по Восточному региону РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство детского сада на 140 мест в с. Маканчи Урджарского района ВКО». Корректировка».

Настоящее заключение выполнено на основании договора №01-0468 от 18.03.2022 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство детского сада на 140 мест в с. Маканчи Урджарского района ВКО». Корректировка».

Дополнительные сведения: ранее по РП «Строительство детского сада на 140 мест в с. Маканчи Урджарского района ВКО» было выдано положительное заключение филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону №07-0074/13 от 30.04.2013 года.

Корректировка рабочего проекта предусмотрена в соответствии с п. 7.11 СН РК 1.02-03-2011, п.7 статьи 60 Закона Республики Казахстан № 242-II от 16.07.2001 года «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан», на основании утвержденного заказчиком задания на корректировку проектно-сметной документации от 30.04.2020 года и протокола районной бюджетной комиссии №19 от 25.03.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района Восточно-Казахстанской области», с. Урджар, Урджарского района, Восточно-Казахстанской области.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «СЕМСТРОЙПРОЕКТ», город Семей:

государственная лицензия на проектную деятельность по I категории ГСЛ № 001372 от 26.09.2000 года, выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение от 26.06.2012 года;

государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 001372 от 26.09.2000 года, выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение от 29.06.2012 года;

государственная лицензия на природоохранное проектирование №01170Р от 08.01.2008 года, выдана Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан Комитета экологического регулирования и контроля.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Строительство детского сада на 140 мест в с. Маканчи Урджарского района ВКО». Корректировка», утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района ВКО», согласованное ГУ «Отдел образования Урджарского района ВКО» от 30.04.2020 года;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района Восточно-Казахстанской области» №606 от 22.09.2021 года о финансировании объекта по программе: 037 «Строительство и реконструкция объектов дошкольного воспитания и обучения», о начале строительства – июль 2022 года;

акт на право постоянного землепользования №0501390 от 02.05.2013 года на земельный участок площадью 0,95 га, с кадастровым номером: 05-248-054-885;

решение акима Маканчинского сельского округа Урджарского района ВКО №100 от 04.11.2020 года о выделении дополнительного земельного участка площадью 0,05 га для строительства детского сада на 140 мест;

акт на право постоянного землепользования №2488891 от 19.11.2020 года на земельный участок площадью 0,05 га, с кадастровым номером: 05-248-054-1126;

архитектурно-планировочное задание №KZ41VUA00529640 от 06.10.2021 года на проектирование объекта «Строительство детского сада на 140 мест в с. Маканчи Урджарского района ВКО». Корректировка», выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района»;

протокол районной бюджетной комиссии №19 от 25.03.2021 года о корректировке проектно-сметной документации «Строительство детского сада на 140 мест в с. Маканчи Урджарского района ВКО»;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района Восточно-Казахстанской области» №141 от 01.03.2021 года о рассмотрении целесообразности корректировки;

письмо РГП на ПХВ «Госэкспертиза» №01-03-04/1307 от 19.03.2021 года о целесообразности корректировки рабочего проекта;

заключение №07-0074/13 от 30.04.2013 года по рабочему проекту «Строительство детского сада на 140 мест в с. Маканчи Урджарского района ВКО», выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Семей;

приказ ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района» №64 от 07.06.2013 года об утверждении рабочего проекта «Строительство детского сада на 140 мест в с. Маканчи Урджарского района ВКО»;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Урджарского района» №548 от 10.08.2020 года о расстоянии до ближайшей пожарной части;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Урджарского района» №1050 от 23.12.2020 года в связи с отсутствием финансирования строительно-монтажные работы не проводились;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Урджарского района» №258 от 21.04.2021 года по расстояниям перевозки материалов и мусора;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района Восточно-Казахстанской области» №274 от 20.04.2022 года, отведенный земельный участок не попадает в границы СЗЗ производственных объектов;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района Восточно-Казахстанской области» №284 от 22.04.2022 года, по земельному участку и существующей котельной (разрушено и восстановлению не подлежит);

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района Восточно-Казахстанской области» №288 от 22.04.2022 года по ПДП проектируемого района - отсутствует, предусматривается корректировка генерального плана с. Маканчи;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района Восточно-Казахстанской области» №300 от 28.04.2022 года, по документам на отвод земельного участка для ВЛ-10кВ;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района Восточно-Казахстанской области» №366 от 23.05.2022 года по исключению оборудования и инвентаря согласно перечню;

письмо ГУ «Отдел образования Урджарского района ВКО» №1021 от 16.07.2020 года с указанием штатного расписания детского сада на 140 мест;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района» №920 от 24.11.2020 года, участок в эпидемиологическом отношении безопасен и не попадает в границы СЗЗ очагов сибирской язвы;

письмо ГУ «Урджарская районная территориальная инспекция ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства» №383 от 24.11.2020 года, на участке сибиреязвенные захоронения отсутствуют;

акт обследования зеленых насаждений № 384 от 04.08.2020 года, выполненный ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района ВКО»;

протокол дозиметрического контроля №4 от 21.07.2021 года, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по ВКО отделение Урджарского района;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №1 от 29.05.2021 года, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по ВКО отделение Урджарского района;

отчет по топографическим работам, выполненный ТОО ПИИ «Семстройпроект»;

отчет по инженерно-геологическим работам, выполненный ТОО ПИИ «Семстройпроект»;

эскизный проект «Строительство детского сада на 140 мест в с. Маканчи Урджарского района ВКО». Корректировка».

Технические условия:

КГП «Мақаншы» акимата Урджарского района №56 от 10.09.2020 года, на подключение холодного водоснабжения;

АО «ВК РЭК» от 01.10.2020 года №02-20/3537, на присоединение электроустановок;

АО «Объединенная энергосервисная компания» от 17.01.2022 года за №02-20/88, дополнение к ТУ №02-20/3537 от 01.10.2020 года;

Восточная РДТ – филиал АО «Казахтелеком» от 10.08.2020 года за №4-16/03-20/Л на прокладку оптического кабеля;

письмо Восточная РДТ – филиал АО «Казахтелеком» за №07-26/6303 от 15.10.2021 года о продлении срока действия ТУ от 10.08.2020 года за №4-16/03-20/Л.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района Восточно-Казахстанской области» №299 от 27.04.2022 года, согласование рабочего проекта;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района» №KZ40VUA00528591 от 06.10.2021 года, согласование Эскизного проекта;

перечень технологического оборудования, утвержденный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района Восточно-Казахстанской области», согласованный ГУ «Отдел образования Урджарского района ВКО»;

генеральный план, согласованный заказчиком ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района Восточно-Казахстанской области»;

заключение государственной экологической экспертизы №KZ19VDS00084119 от 08.11.2021 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО», согласование рабочего проекта;

план сетей водоснабжения и канализации, согласованный заинтересованными организациями;

письмо Восточная РДТ – филиал АО «Казахтелеком» за №07-27/7110 от 25.11.2021 года о согласовании раздела «Наружные сети телефонизации»;

письмо Восточная РДТ – филиал АО «Казахтелеком» за №07-27/7554 от 24.12.2021 года о согласовании раздела «Связь и сигнализация»;

сводный план инженерных сетей, согласованный заинтересованными организациями.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (шифр проекта 190140019833/200033/00):

Общая пояснительная записка	Том 1 (ОПЗ)
Генеральный план	Том 2 (ГП)
Здание детского сада	Том 3
Архитектурно-строительные решения	Том 3.2 (АС)
Отопление и вентиляция	Том 3.3 (ОВ)
Водопровод и канализация	Том 3.4 (ВК)
Технологические решения	Том 3.6 (ТХ)
Силовое электрооборудование и электроосвещение	Том 3.6.1 (ЭЛ)
Связь и сигнализация	Том 3.7 (СС)
Наружные инженерные сети	Том 4
Тепловые сети	Том 4.1 (ТС)
Тепловые сети. Конструкции железобетонные	Том 4.1.1 (ТС.КЖ)
Тепловые сети. Оперативно-дистанционный контроль	Том 4.1.2 (ТС.ОДК)
Конструкции железобетонные. Блочно-модульная котельная установка, ТП, резервуар сточных вод, жироуловитель.	Том 4.1.3 (КЖ)
Модульная котельная установка	Том 4.1.4 (ТМ)
Наружные сети водоснабжения и канализации	Том 4.2 (НВК)
Электроснабжение и наружное освещение	Том 4.5.1 (ЭС)
Наружное электроосвещение	Том 4.5.2 (ЭН)
Наружные сети телефонизации	Том 4.6 (НСС)
ТП 815-47.86. Резервуар сточных вод емкостью 100м3. Альбом 1. Пояснительная записка. Архитектурно-строительные решения.	Том 4.7 (АС)
ТП 815-47.86. Резервуар сточных вод емкостью 100м3. Альбом 2. Строительные изделия	Том 4.8 (КЖИ)
Оценка воздействия на окружающую среду	Том 5 (ОВОС)
Энергетический паспорт	Том 6 (ЭП)
Паспорт проекта	Том 7 (ПП)
Проект организации строительства	Том 8 (ПОС)
Сметная документация	Том 9 (СД)
Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам	Том 9.1 (СД1)
Исходные данные	Том 10 (ИД)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель – обеспечение необходимым количеством мест в детских дошкольных организациях с. Маканчи Урджарского района Восточно-Казахстанской области.

Назначение – предоставление педагогических и медицинских услуг по воспитанию, обучению, уходу и присмотру за детьми дошкольного возраста, а также оказание методической помощи родителям или лицам, их замещаемым.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства детского сада на 140 мест расположен в с. Маканчи Урджарского района ВКО по ул. Сагымбекова.

На участке расположены фундаменты существующих зданий, подлежащие демонтажу.

Инженерные коммуникации и зеленые насаждения отсутствуют.

Рельеф площадки относительно ровный, с небольшим уклоном с севера на юг, юго-восток.

Границы участка: с севера и запада расположены склады, юга и востока – жилая зона.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – III, подрайон – IIIB (СП РК 2.04-01-2017*).

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 32,7ºС (СП РК 2/04-01-2017*).

Снеговой район – II (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Ветровой район – IV (СП РК 2/04-01-2017*).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия площадки строительства детского сада на 140 мест в селе Маканчи приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО ПИИ «Семстройпроект» в 2020 году.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах предгорной равнины Тарбагатайского хребта, представляющей собой полосу перехода конуса выноса реки Маканчи в аллювиально-пролювиальную равнину.

В геологическом строении площадки строительства принимают участие современные и верхнечетвертичные отложения аллювиально-пролювиального (apQ_{III-IV}) генезиса, в верхней части перекрытые маломощным слоем современных насыпных грунтов техногенного происхождения (tQ_{IV}).

На площадке выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1. Насыпные грунты, различного состава с корнями травянистой растительности, мощность слоя до 0,30 – 0,60 м.

ИГЭ-2. Супесь пылеватая, твердой консистенции, выработками вскрыта в интервале от 0,30 – 0,60 м до 0,90 – 1,50 м.

Согласно лабораторным данным и СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие характеристики грунта при е=0,636:

C_H=15,0 кПа; φ_H=27°; Е=17,0 МПа; ρ_H=1,75 г/см^3; R_0=275 кПа; C_{II}=14,0 кПа; φ_{II}=26°; E_{II}=16,20 МПа; ρ_{II}=1,61 г/см^3; C_I=12,0 кПа; φ_I=24°; E_I=14,50 МПа; ρ_I=1,52 г/см^3.

ИГЭ-3. Гравийный грунт с супесчаным заполнителем, с хорошо окатанными частицами вулканических и метаморфических пород, от малой степени влажности до насыщенных водой, выработками вскрыт в интервале от 0,90 – 1,50 м до 6,40 – 7,10 м.

Согласно лабораторным данным и СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие характеристики грунта при е=0,595:

C_H=16,0 кПа; φ_H=28°; Е=20,0 МПа; ρ_H=1,96 г/см^3; R_0=400 кПа; C_{II}=15,0 кПа; φ_{II}=27°; E_{II}=19,30 МПа; ρ_{II}=1,75 г/см^3; C_I=14,0 кПа; φ_I=25°; E_I=17,80 МПа; ρ_I=1,57 г/см^3.

ИГЭ-4. Суглинок, от полутвердой до тугопластичной консистенции, выработками вскрыт у основания ИГЭ-3, полная мощность грунта выработками глубиной 9,0 м полностью не вскрыта.

Согласно лабораторным данным и СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие характеристики грунта при е=0,604:

C_H=31,0 кПа; φ_H=23°; Е=22,0 МПа; ρ_H=1,89 г/см^3; R_0=275 кПа; C_{II}=30,0 кПа; φ_{II}=22°; E_{II}=20,90 МПа; ρ_{II}=1,78 г/см^3; C_I=28,0 кПа; φ_I=19°; E_I=18,70 МПа; ρ_I=1,68 г/см^3.

Подземные воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий (июнь 2020 г.) выработками вскрыты на глубине 2,80 – 3,60 м (абс.96,93 – 96,95 м).

Возможная амплитуда уровня подземных вод 0,50 – 1,0 м в период весенних паводков и обильных атмосферных осадков.

Подземные воды преимущественно сульфатно- хлоридные, слабоминерализованные (сухой остаток 2574,0 мг/л), слабощелочные (pH – 7,90), очень жесткие (общая жесткость 14,30 мг-экв/л).

Подземные воды по содержанию сульфатов (1396,60 мг/л) – среднеагрессивные к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе, по содержанию хлоридов (762,20 мг/л) – среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций из бетона марки по водонепроницаемости W6 при периодическом смачивании, к металлическим конструкциям по суммарному содержанию сульфатов и хлоридов – обладают среднеагрессивными свойствами.

По лабораторным данным (водная вытяжка грунта) грунты до глубины 3,50 м к бетонам марки по водопроницаемости W4 на портландцементе по содержанию водорастворимых сульфатов (573,84 мг/кг) обладают слабоагрессивными свойствами, по содержанию водорастворимых хлоридов (10,08 мг/кг) грунты – неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

По данным карт общего сейсмического зонирования (ОСЗ-2_{475}) Республики Казахстан, село Маканчи Восточно-Казахстанской области расположен в 7 – бальной сейсмической зоне (СП РК 2.03-30-2017 приложение Б).

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Уточненная сейсмичность площадки строительства – 7 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

для супеси и песков мелких – 208 см;

для суглинков и глин – 171 см;

для крупнообломочных грунтов – 253 см.

6.2 Проектные решения

Согласно Закона Республики Казахстан № 242-II от 16 июля 2001 года «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» п. 7: проектно-сметная документация, по которой в течение трех и более лет после ее утверждения в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, не начато строительство, считается устаревшей и используется для реализации после корректировки, проведения повторной экспертизы и переутверждения в установленном законодательством Республики Казахстан порядке.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан согласно заданию на проектирование, на топографической съемке М 1:500, выполненной ТОО ПИИ «Семстройпроект» в 2021 году, согласованного эскизного проекта, СП РК 3.01-101-2013, СП РК 3.02-110-2012 и других нормативных документов, действующих на территории РК.

Отвод земельного участка предусмотрен на основании актов на право постоянного землепользования №0501390 от 02.05.2013 года (кадастровый номер земельного участка 05-248-054-885; площадь земельного участка – 0,95 га) и №2488891 от 19.11.2020 года (кадастровый номер земельного участка 05-248-054-1126; площадь земельного участка – 0,050 га); целевое назначение земельных участков – для строительства детского сада на 140 мест.

На участке расположены сооружения и бетонная эстакада, подлежащие демонтажу и сети электроснабжения ВЛ-0,4 кВ, подлежащие выносу.

По функциональному использованию территорию детского сада предусмотрено разделить на следующие зоны: зону игровой территории и хозяйственную зону.

Рис.1. Схема генерального плана

1. Детский сад на 140 мест; 2-4, Веранда; 5-10. Групповые площадки; 12. Велосипедная дорожка; 13. Огород-ягодник; 17. Комплектная трансформаторная площадка 2КТПБ-250-10/0,4У1;19. Жироуловитель; 20. Резервуар сточных вод емкостью 100 м3; 21.Площадка для мусорных контейнеров; 22. Котельная; 23. Дымовая труба; 24. Склад угля; 25. Склад золы; 27,28. Резервуар сточных вод ёмкостью 7,5 м куб.

Зона игровой территории включает в себя следующие элементы:

отдельно стоящее здание детского сада на 140 мест;

групповые площадки, индивидуальные для каждой детской группы, с площадью площадок принятой с учётом нормативной площади приходящейся на одно детское место;

площадь озеленения, принятую с учётом нормативной площади приходящейся на каждую детскую группу.

Групповые площадки размещены у выходов из здания предназначенных для вывода детских групп на игровую территорию.

Между элементами игровой территории предусмотрены защитные полосы из рядовых посадок кустарника, обеспечивающие санитарные разрывы между групповыми площадками.

На территории каждой групповой площадки предусмотрены теневые навесы для защиты детей от солнца, ветра и атмосферных осадков, а так же типовые элементы игрового оборудования и малые архитектурные формы.

Хозяйственная зона расположена с юго-восточной стороны от территории детского сада и ограждена от территории детского сада металлическим ограждением высотой 1,6 м. В состав хозяйственной зоны входят: резервуар сточных вод емкостью 100 м куб; площадка для мусорных контейнеров, котельная, дымовая труба, склады угля и золы,

резервуар сточных вод ёмкостью 7,5 м куб. Въезд на территорию хозяйственной зоны предусмотрен с южной стороны участка.

Проезд пожарных автомашин на территорию детского сада предусмотрен с проектируемой улицы. К зданию детского сада обеспечен подъезд пожарных автомобилей по кольцевому проезду вокруг здания детского сада, с учётом доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение. Расстояние от края проезда до стен здания детского сада предусмотрено не менее 5,00 м, в данной зоне не предусмотрена рядовая посадка деревьев и воздушных инженерных коммуникаций.

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн, на игровых площадках и у входов в здание. Площадка для установки контейнеров под ТБО удалена от окон здания на нормативное расстояние и расположена в хозяйственной зоне. Территория площадки примыкает к проезду и не препятствует проезду автотранспорта. При размещении площадки предусмотрена возможность подъезда специального автотранспорта для очистки контейнеров и возможности его разворота. Площадка для установки контейнеров под ТБО предусмотрена с твердым водонепроницаемым бетонным покрытием. Нормы накопления бытовых отходов предусмотрены с учётом нормативных требований.

В рабочем проекте предусмотрена вертикальная планировка участка строительства, в пределах границ отведённого земельного участка, с учётом минимального объёма земляных работ и использования вытесняемых грунтов на строительной площадке.

Значения и направления уклонов поверхности проектируемого земельного участка предусмотрены, с учётом отвода поверхностных вод от зданий и сооружений.

На сопряжениях горизонтальных поверхностей территории участков детского сада (грунтовые площадки, площадки с твердым покрытием, пешеходные дорожки и автомобильные проезды, а также границы между ними) с перепадами уровней площадок предусмотрены бордюрные пандусы.

При благоустройстве территории детского сада предусмотрено использование следующих типов дорожной одежды и покрытий:

нежёсткой дорожной одежды облегченного типа, с усовершенствованным асфальтобетонным покрытием по СТ РК 1225-2019, с установкой по краям проезжей части бортовых бетонных камней марки БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91 – для проездов и площадок, рассчитанных на автомобильную нагрузку;

асфальтобетонного покрытия для тротуаров, с установкой бортовых бетонных камней марки БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91 по краям пешеходной зоны;

травяного и грунтового покрытий для групповых площадок;

бетонной площадки для размещения мусорных контейнеров.

По периметру территории проектируемого земельного участка запроектирована металлическая ограда из сетчатых панелей, высотой 1,6 м, с воротами и калитками, для предотвращения несанкционированного проникновения и контактов с детьми, а также для предотвращения самовольного ухода детей. Конструкция ограды предусмотрена без горизонтальных членений и острых завершений вертикальных прутьев. Ширина ворот принята не менее 6,0 м для возможности проезда грузового и пожарного автомобилей.

Озеленение проектируемого участка предусмотрено рядовыми и групповыми посадками деревьев и кустарников местных пород, с учётом их приживаемости в местных климатических условиях, и устройством газонов. Деревья и кустарники предусмотрены из не ядовитых местных пород и не имеют шипов и колючек способных ранить детей. Для уменьшения пылящих поверхностей свободная от застройки территория засеяна многолетними травами. Устройство озеленения предусмотрено с учётом следующих требований: обеспечения минимального расстояния посадок деревьев и кустарников до

инженерных сетей, зданий и сооружений; соблюдения размеров земляных комов, ям и траншей для посадки насаждений.

Размещение внутриплощадочных инженерных сетей предусмотрено в увязке со зданиями, сооружениями, зелеными насаждениями, а так же с учётом их взаимного расположения в соответствии с нормативными требованиями и обеспечения возможности их ремонта.

Сводный план инженерных сетей согласован смежными разделами.

Объект расположен в зоне действия территориального пожарного подразделения.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 101,30 м.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Таблица 6.1

Основные показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведённого земельного участка	га	1,00
2	Площадь участка в границах проектирования	га	0,867925
3	Площадь застройки	м кв.	1247,17
4	Площадь покрытий	м кв.	2595,0
5	Площадь озеленения	м кв.	4315,0
6	Прочие площади	м кв.	522,08

6.2.2 Технологические решения

Планировочные и технологические решения детского сада соответствуют заданию на проектирование, требованиям санитарных, противопожарных норм РК, в т.ч. СН РК 3.02-10-2011 и СП РК 3.02-110-2012 «Дошкольные объекты образования».

Проектируемый детский сад является дошкольным образовательным учреждением общего типа вместимостью 6 групп, предоставляющим педагогические и медицинские услуги постоянному контингенту своих воспитанников и располагающимся в отдельно стоящем здании.

Численные значения наполняемости детских групп приняты в соответствие с заданием на проектирование:

две группы для детей младшего и среднего возраста, вместимостью 22 места каждая;

две группы для детей старшего возраста вместимостью 24 места каждая;

две подготовительных группы лет вместимостью 24 места каждая.

Детский сад общего типа включает следующие функциональные группы помещений:

групповые ячейки - изолированные автономные помещения, принадлежащие каждой детской группе;

специализированные помещения для занятий с детьми (кружковая, универсальный зал для гимнастических и музыкальных занятий),

сопутствующие помещения (медицинские, пищеблок, постирочная) 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, спальни, буфетной и туалетной.

Групповая - основное помещение групповой ячейки, предназначено для игр, занятий, приема пищи, дневного сна.

В раздевальной предусмотрен сушильный шкаф для верхней одежды и обуви детей, скамьи для переодевания.

Первый этаж ДОО занимают групповые ячейки младшей и средней групп, производственные и складские помещения пищеблока, постирочная, изолятор, медицинская комната, универсальное кружковое помещение с кладовой, бытовые помещения для персонала, кабинет директора, комнаты охраны, преподавателя, кастелянши, универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий.

На втором этаже запроектированы групповые ячейки старших и подготовительных групп, кабинет методический и психолога, комната обеденный зал персонала.

Для проведения спортивных занятий, утренников предусмотрен универсальный зал, при зале предусмотрена кладовая.

Проектом предусмотрена кружковая - универсальное помещение для занятий с детьми (изостудия, лепка, ручной труд). Для кружковой предусмотрены комната преподавателей, кладовая.

Подбор мебели принят в соответствии с группой роста детей.

В методическом кабинете предусмотрено интерактивное оборудование.

Для оказания, в случае необходимости, медицинской помощи и проведения профилактических мероприятий предусмотрены медицинская комната и изолятор, оснащённые необходимым оборудованием.

Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Для переработки продуктов предусмотрено оснащение пищеблока современным механическим, тепловым и холодильным оборудованием.

Для подачи продуктов из раздаточной пищеблока на 2-ой этаж предусмотрен грузовой лифт в металлической шахте грузоподъемностью 100 кг.

Для кратковременного хранения скоропортящихся продуктов предусмотрена сборно-разборная среднетемпературная холодильная камера.

Постирочная предназначена для стирки белья ДОО (ориентировочно 90 кг в день).

Общее количество работающих в ДОО-32 человека, в том числе в пищеблоке 5 человек, в постирочной-3 человека.

Для маломобильных посетителей предусмотрены вертикальные подъемные платформы (наружная – на первый этаж и внутренняя на второй этаж.

Технологическое оборудование, набор мебели приняты в соответствии с технологическими нормами, приказом МОН РК № 70 от 22.01.2016 года с изм. от 29.12.2017 года «Об утверждении норм оснащения оборудованием мебелью организаций дошкольного, среднего образования…». Перечень технологического оборудования согласован заказчиком и ГУ «Отдел образования Урджарского района».

Таблица 6.2

Основные показатели по разделу ТХ

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Вместимость	мест	140

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочные решения детского сада предусмотрены согласно заданию на проектирование, требованиям санитарных, противопожарных норм РК, в т.ч.

СН РК 3.02-10-2011, СП РК 3.02-110-2012 «Дошкольные объекты образования», СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Архитектурно-типологическая структура здания представляет собой комплекс отдельных групповых ячеек, соединенных специализированными, сопутствующими и служебно-бытовыми помещениями.

Основные композиционные принципы:

компактность;

функциональное зонирование помещений: групповые ячейки, помещения общевоспитательного медицинского назначения, пищеблок, постирочная;

изоляция помещений групповых ячеек от помещений общего назначения;

автономия групповых ячеек по возрастному признаку;

обеспечение условий жизнедеятельности маломобильных групп населения;

обеспечение непрерывной 3-х часовой продолжительности инсоляции;

обеспечение нормируемой ориентации окон групповых ячеек.

Здание детского сада двухэтажное, сложной формы в плане, с общими размерами в осях 57,1 х15,2 м.

Высота помещений (от пола до потолка):

подвала (тех.подполья) – 1,9 м, 2,25 м;

1-2 этажей – 3,0 м.

В подвале предусмотрены помещения инженерно-технического назначения: вент.камера, электрощитовая, насосная пожаротушения, узел управления и помещение для хранения светильников. Выходы из подвала предусмотрены изолировано от основных эвакуационных выходов из здания по наружным лестницам. Предусмотрены окна с приямками.

На первом этаже расположены: две групповые ячейки, универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий с кладовой, универсальная кружковая с комнатой преподавателя и кладовой, медицинские помещения, пищеблок, помещения постирочной, служебно-бытовые помещения персонала, кабинеты администрации. Зона сопутствующих помещений отделена от зоны групповых ячеек коридором.

На втором этаже расположены четыре групповых ячеек, кабинеты: физиотерапевтический, методический, психолога и логопеда, комната коррекции.

Состав помещений групповых ячеек следующий: раздевальная, групповая, спальня, туалетная со служебным сан.узлом, буфетная.

Из каждой групповой предусмотрен второй эвакуационный выход согласно требованиям п. 4.4.1.14 СП РК 3.02-110-2014.

Вход в групповые осуществляется через коридоры.

Пищеблок состоит из следующих помещений: загрузочная - помещение охлаждаемой камеры, кладовые овощей и сухих продуктов, заготовочный цех, кухня, моечная кухонной посуды и раздаточная. Для технологической связи между пищеблоком и групповыми второго этажа предусмотрен лифт, расположенный в раздаточной.

Постирочная, размещенная отдельным блоком, состоит из: помещения сортировки и хранения грязного белья, стиральной, гладильной, кладовой чистого белья. Внутри здания входы в постирочную и гладильную из общего коридора предусмотрены через тамбуры.

Группа медицинских помещений на 1 этаже состоит из: медицинского кабинета, изолятора, помещения для приготовления дез. раствора и сан. узла. На втором этаже расположены физиотерапевтический кабинет, комната коррекции и кабинет психолога и логопеда.

Для вертикальной связи между этажами предусмотрены две эвакуационные лестничные клетки с естественным освещением в наружных стенах, типа Л1.

Кровля - скатная, чердачная, с несущими стропильными деревянными элементами с покрытием из металлочерепицы, утепление чердачного перекрытия предусмотрено жесткими плитами IZOTERM, толщиной 200 мм. Водосток – наружный неорганизованный.

Выход на чердак предусмотрен из лестничных клеток через противопожарные люки, выход на кровлю по стационарным стремянкам через слуховые окна.

Окна – в конструкциях ПВХ, по ГОСТ 23166-99 с двухкамерными стеклопакетами.

Витражи – в конструкциях из ПВХ профилей индивидуального изготовления с заполнением одинарным остеклением.

Двери – деревянные по ГОСТ 24698-81, 6629-88, противопожарные по серии 1.236-5, вып.3.

Внутренняя отделка предусмотрена из негорючих и трудносгораемых материалов, имеющих сертификаты гигиенического соответствия.

Полы – с покрытием из коммерческого линолеума 33 класса по ГОСТ 7251-77, керамической плитки по ГОСТ 6787-2001, бетонные (в подвале). В групповых 1 этажа и в универсальном зале для музыкальных и гимнастических занятий предусмотрено устройство теплых полов.

Отделка потолка – затирка швов, грунтовка, известковая, водоэмульсионная и масляная окраска.

Отделка стен – улучшенная штукатурка, грунтовка, водоэмульсионная окраска.

Низ стен (панели) – облицовка керамической плитка высотой 1,5 и 1,8 м, масляная окраска высотой 2,1м и 1,5 м.

Наружная отделка:

Стены - облицовка линеарными панелями по системе «Навесной фасад» с воздушным зазором, цветовое решение, согласно утвержденному эскизному проекту. При отделке всех элементов фасадов приняты материалы с классом пожарной опасности К0.

Цоколь – облицовка керамогранитом коричневого цвета.

Кровля – металлочерепица клубнично-красного цвета.

В проекте предусмотрены мероприятия по доступности объекта для маломобильных групп населения в соответствии с СП РК 3.06-101-2012, в т.ч. запроектированы подъемники при входе в здание, глубина тамбура, ширина коридоров принята не менее 1,6 м, полы на путях эвакуации – без порогов и перепадов.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению:

наружные стены утепляются минераловатными плитами IZOTERM, толщиной 110 мм;

на входах предусмотрены двойные тамбуры;

входные тамбуры утепляются изнутри жесткими минераловатными плитами, с последующим оштукатуриванием по сетке;

стеклопакеты приняты двухкамерные с тройным остеклением;

в составе проекта разработан энергетический паспорт здания.

Принятые объемно-планировочные решения здания детского сада обеспечивают нормальную эксплуатацию по назначению, безопасность и комфортность.

Таблица 6.3

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь застройки	кв. м	903,7
2	Общая площадь	кв. м	2429,89

3	Полезная площадь	кв. м	1387,2
4	Расчетная площадь	кв.м	1288,6
5	Строительный объем, в т.ч.:	куб. м	8165,8
	- ниже отм. 0,000	куб. м	2074,9

6.2.4 Конструктивные решения

Детский сад (поз.1 по ГП)

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.1.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Расчетный срок эксплуатации здания – 50 лет.

Сейсмичность площадки строительства – 7 балов.

Конструктивная схема здания – бескаркасная с продольными несущими кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и плит перекрытий, рассматриваемых как жесткие неизменяемые диски.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа детского сада, соответствующий абсолютной отметке 101,30.

Фундаменты под наружные и внутренние стены здания – ленточные, монолитные железобетонные из бетона класса С16/20, W4, F150. Толщина фундаментной плиты 300 мм, ширина лент от 0,80 м до 1,40 м. Армирование фундаментных лент выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016, шаг продольной и поперечной арматуры 200 мм.

Фундаменты под колонны поперечных рам – плитные, монолитные железобетонные из бетона класса С16/20, W4, F150, толщина фундаментной плиты 600 мм. Армирование фундаментных плит выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Глубина заложения фундаментов – на отметке минус 3,21 м.

Под фундаменты выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служит гравийный грунт (ИГЭ-3) со следующими характеристиками: $C_н$=16,0 кПа; $\varphi_н$=28°; E=20,0 МПа; $\rho_н$=1,96 г/см^3; R_0=400 кПа; C_{II}=15,0 кПа; φ_{II}=27°; E_{II}=19,30 МПа; ρ_{II}=1,75 г/см^3; C_I=14,0 кПа; φ_I=25°; E_I=17,80 МПа; ρ_I=1,57 г/см^3.

Расчет монолитно-железобетонных конструкций выполнен в соответствии с требованиями СП РК EN 1990:2002 «Основы проектирования несущих конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Постоянные и временные нагрузки на здания», СП РК EN 1991-1-3:2004/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки», СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые нагрузки», СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила для зданий» и СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», расчетно-вычислительным программным комплексом «Лира САПР» на основное и особое сочетание нагрузок.

Стены подвала – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Вертикальная гидроизоляция подземных бетонных и железобетонных конструкций – окрасочная из двух слоев горячего битума.

Горизонтальная гидроизоляция на отметках минус 0,130 и 2,310 м выполняется из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Бетонные и железобетонные конструкции ниже планировочной отметки земли выполняются на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Наружные и внутренние стены из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, значения временного сопротивления кладки осевому растяжению по непрерывным швам R_{nt} >= 1,2 кг/см^2.

Перегородки из керамического КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50, значения временного сопротивления кладки осевому растяжению по непрерывным швам R_{nt} >= 0,6 кг/см^2.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса С12/16, армированы каркасом из стержневой арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Поперечные рамы – монолитные железобетонные из бетона класса С20/25, сечение элементов рам 400х400 мм, армирование элементов рам выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016 в увязке с замкнутыми хомутами из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Панели перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-33с вып.1 и по серии 1.141.1-32с вып.1.

Антисейсмические пояса – монолитные железобетонные из бетона класса С12/15, армированы пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016 в увязке с замкнутыми хомутами из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Конструкция чердака – из деревянных элементов хвойных пород не менее второго сорта по ГОСТ 8486-86*.

Лестничные марши – наборные из сборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717-2016, косоуры и площадочные балки – металлические из прокатных профилей по ГОСТ 8240-89. Металлические конструкции лестничных клеток оштукатуриваются по сетке, толщина защитного слоя не менее 30 мм.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные бетона класса С12/15, толщина плит 90 мм. Армирование выполнено сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016, шаг арматур в сетках 150 мм в ортогональном направлении.

Ограждение лестничных маршей и площадок – металлическое.

Вокруг здания выполняется бетонная отмостка шириной 0,75 м.

Вспомогательные сооружения (поз.17, 20, 22, 27 и 28 по ГП).

Согласно технологического задания к строительному разделу проектом предусмотрено строительство фундамента под КТПБ (поз.17), жироуловителя (поз.19), резервуара сточных вод (поз.20), фундамента под блочно-модульную котельную (поз.22), резервуаров сточных вод (поз.27 и 28), тепловых сетей и сооружении на сети.

Фундамент под КТПБ – ленточный монолитно-бетонный из бетона класса С12/15.

За относительную отметку 0,000 принят уровень верха фундамента, соответствующий абсолютной отметке 100,05 м.

Глубина заложения фундаментной ленты на отметке – минус 1,350 м.

Под ленту выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Жироуловитель (поз.19), резервуары сточных вод емкостью 7,50 куб.м (поз.27 и28) – из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016.

Фундамент под БМК – ленточный, монолитно-железобетонный из бетона класса С12/15, F150, армирован сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016 по граням стен и в нижней зоны ленты. Шаг арматур в сетках 200 мм в ортогональном направлении.

Фундамент под дымовую трубу – столбчатый, монолитно-железобетонный из бетона класса С12/15, F150, армирован плоскими сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016 в нижней и верхней зонах. Шаг арматуры в сетках 200 мм в ортогональном направлении. Из фундамента предусмотрены выпуски анкерных болтов по ГОСТ 24379,1-2012 для крепления вышележащих конструкции.

Глубина заложения фундаментов на отметке – минус 1,40 и 1,55 м.

Под фундаменты выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм.

За относительную отметку 0,000 принят уровень верха фундаментной ленты, соответствующий абсолютной отметке 100,25 м.

Резервуар сточных вод емкостью 100 куб.м (поз.20) – сборно-железобетонная емкость по типовому проекту 815-47.86 «Жижесборник емкостью 100 куб.м».

Резервуар представляет собой заглубленную в землю емкость прямоугольной формы в плане с размерами в осях 9,0х6,0 м, с люками для забора стоков и вентиляционными шахтами с дефлекторами для вентиляции емкости. Высота сооружения в чистоте – 2,40 м (от поверхности днища до низа несущих конструкций).

Степень агрессивного воздействия стоков на железобетонные и бетонные конструкции из бетона повышенной плотности – среднеагрессивная.

Марка бетона сборных железобетонных и монолитно-железобетонных конструкций резервуара по водонепроницаемости – W6.

Гидроизоляция днища и стен – оклеечная из двух слоев рулонных материалов на битумной мастике.

Тепловые сети – подземные, прокладываются в железобетонном канале.

Канал – непроходной, монолитно-железобетонный из бетона класса С12/15 с армированием плоскими сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016 по граням стен и днища. Шаг арматур в сетках 200 мм в ортогональном направлении.

Неподвижные опоры – щитовые, монолитные железобетонные из бетона класса С12/15, армированы пространственным каркасом из плоских сеток, сетки – из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Теплофикационная камера на сети прямоугольной формы в плане, габаритные размеры камеры назначены тепломеханическим решением с учетом размещения и обслуживания арматур тепловой сети.

Плита днища и стены камеры – монолитные бетонные из бетона класса С12/15 толщиной конструкции 400 мм, днище армировано сварной плоской сеткой из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016 в нижней зоне.

Под днище выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Плиты покрытия канала и теплофикационной камеры – сборные железобетонные по серии 3.006.1-8.

Сбросной колодец – из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Проектом предусмотрен следующий комплекс мероприятий, обеспечивающий сейсмостойкость здания, при сейсмичности площадки 7 баллов:

кирпичная кладка выполняется из керамического кирпича на растворе марки М50, система перевязки швов – однорядная цепная;

углы и пересечения стен армируются сетками суммарной площадью сечения продольной арматуры не менее 1,0 кв.см, укладываемыми в горизонтальные швы кладки через 700 мм по высоте;

перегородки армированы арматурными сетками, укладываемыми в горизонтальные швы кладки через 700 мм по высоте;

по верху перегородок укладываются горизонтальные арматурные сетки с суммарной площадью сечения продольной арматуры не менее 0,3 кв.см в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм;

крепление перегородок к перекрытию производится скобами из полосовой стали, к стенам – ершами;

перемычки выполняются монолитными и заделываются в кладку на глубину не менее 25 см, при ширине проема более 1,50 м – не менее 35 см;

шаг поперечных стен или заменяющих их рам приняты не более 12,0 м;

в уровне перекрытий устраиваются антисейсмические пояса по продольным и поперечным стенам, выполняемые из монолитного железобетона с непрерывным армированием;

антисейсмический пояс перекрытия верхнего этажа связывается с нижележащей кладкой вертикальными выпусками арматуры;

мауэрлат и нижние прогоны крепятся к обвязке анкерами, элементы стропил крепятся между собой стальными уголками и накладками;

фронтоны усилены монолитными железобетонными включениями, заанкеренными в антисейсмический пояс.

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Гидроизоляция подземных конструкций выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.01-102-2014 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Бетонные и железобетонные конструкции ниже планировочной отметки земли выполняются на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Все металлические изделия после очистки покрываются лакокрасочными материалами.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся со стенами или бетонными и железобетонными конструкциями, изолируются рулонными материалами. Предусмотрена пропитка деревянных конструкций чердака антисептиком и антипиреном.

Принятые основные конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость несущих конструкций здания, нормативную огнезащиту конструкций.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Проектные решения разработаны на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, в соответствии с действующими нормативными документами и стандартами Республики Казахстан.

Климатологические параметры района строительства приняты согласно СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология», табл.3.1:

расчетная температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92 – минус 37,3°С;

средняя температура наружного воздуха отопительного периода – минус 7,2°С;

продолжительность отопительного периода – n=202 сут.

В рамках корректировки ранее предусмотренная электрическая система отопления теплофонами «ЭРГНА» заменена на водяную систему отопления, для которой в качестве

источника теплоснабжения запроектирована блочно-модульная котельная на твердом топливе (БМК) и тепловые сети от БМК до здания детского сада.

Теплоснабжение

Котельная предназначена для теплоснабжения систем внутреннего теплопотребления детского сада в селе Маканчи Урджарского района.

Котельная по надежности отпуска тепла относится ко второй категории.

В качестве топлива принят каменный уголь Каражыринского месторождения разреза «Каражыра». Теплотворная способность угля Qн=19,47 МДж/кг (4650 ккал/кг). Расчетный расход угля котельной составляет 185,33 тонн в год.

Источник водоснабжения – водопроводная сеть. К установке приняты два водогрейных, водотрубных котла типа КВр-0,3 (два рабочих) поверхность нагрева 48,2 м^2, топка слоевая, колосниковая с ручным обслуживанием.

Расчетная теплопроизводительность котла 0,3 МВт (0,257953 Гкал/час).

Установленная мощность котельной – 0,6 МВт (0,515907 Гкал/час).

Теплоноситель – горячая вода 80/60°С.

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная.

Здание котельной – котельная установка МКУ-0,6 представляет собой технологический комплекс, состоящий из трех транспортабельных блоков полной заводской готовности и дымовой трубы высотой 21,0 м диаметром 400 мм. Размеры в плане 8,5х6,0 м блок котельной с дополнительными помещениями, высота помещений-3,0 м, склад угля 6х6 м и склад золы 6х6 м. Модульная котельная установка мощностью 0,6 МВт на базе двух котлов КВр-0,3, работающих на угле. МКЧ-0,6 предназначена для получения тепла при нагревании сетевой воды от 60°С до 80°С при давлении на выходе из котельной 0,6 МПа (6,0 кгс/см^2).

Оборудование котельной обеспечивает качественное сжигание топлива и минимальные вредные выбросы в атмосферу, не превышающие предельно допустимых концентраций.

Физический принцип действия МКУ основан на сжигании твердого топлива (угля) в топках котлов. Полученная тепловая энергия передается теплоносителю, который при помощи насосной группы подается в систему теплоснабжения потребителя с заданными параметрами температуры и давления.

Отопление

Теплоноситель в системе отопления – горячая вода с параметрами 80/60°С.

Схема системы отопления – двухтрубная вертикальная с нижней разводкой.

В качестве нагревательных приборов предусмотрена установка чугунных радиаторов МС-90.

Для регулировки у нагревательных приборов предусмотрены радиаторные терморегуляторы с термостатическим элементом R470FX.

На стояках предусмотрена установка спускной и запорной арматуры.

Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и из стальных электросварных термообработанных труб по ГОСТ 10407-91.

Тепловая изоляция трубопроводов предусмотрена теплоизоляционным материалом «K-Flex».

На первом этаже в групповых помещениях детского сада предусмотрена система теплых полов с водяным теплоносителем. Теплоноситель – горячая вода с параметрами 40/30°С.

Для регулирования температуры теплоносителя предусмотрены смесительные узлы.

Трубопроводы приняты из металлопластиковых труб.

Вентиляция

Вентиляция – приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Приток подается в помещения кухни, постирочной и гладильной (П1). Приточная установка расположена в подвале. Удаление воздуха от местных отсосов запроектировано вытяжными системами механической вентиляции в пищеблоке (В7), моечной столовой и кухонной посуды (В6), в гладильной и постирочной (В5), в туалетных комнатах (В1-В4). Системы ВЕ4, ВЕ26 и ВЕ33 служат для удаления воздуха из шкафчиков при сушке одежды. Удаление воздуха из групповых, спален, кружковых помещений, санузлов, гардеробных естественное, через вентканалы. Удаление воздуха из помещения для хранения дез. растворов предусмотрено из верхней и нижней зон поровну.

В качестве приточных и вытяжных воздухораспределительных устройств предусмотрены регулируемые решетки.

Для снижения аэродинамического шума от вентоборудования системы П1 в вентустановке предусмотрен шумоглушитель.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класса «Н», для помещения хранения дезинфицирующих растворных средств – из полиэтиленовых труб ПЭ.

При прокладке по тех.этажу и в техподполье воздуховоды предусмотрены в тепловой изоляции плитами минераловатными толщиной 40 мм, облицованными алюминиевой фольгой.

Энергоэффективность

Для увязки, регулировки и с целью экономии тепловой энергии во внутренних системах теплопотребления предусмотрена установка балансировочных клапанов и регулирующей арматуры.

Предусмотрено центральное регулирование, устанавливающее связь между параметрами теплоносителя и температурой наружного воздуха.

Разработан энергетический паспорт здания, определены комплексные энергетические показатели, установлен класс энергетической эффективности здания. Класс энергетической эффективности здания соответствует нормативным требованиям.

Таблица 6.4

Основные показатели систем ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при tн,°С	Расход теплоты, Вт				Устан. мощн. эл/дв, кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий	
Детский сад	- 37,3	80 501	50 400	127 290	258 191	2,228

Тепловые сети

Параметры теплоносителя 80/60°С.

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная.

Способ прокладки трубопроводов в ППУ изоляции – подземный, в монолитных железобетонных каналах.

Трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 из стали 20 в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2006.

Проектируемая тепловая сеть в пределах теплофикационных камер предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Тепловая изоляция труб в камерах принята из минераловатных цилиндров в фольгоизоле. Антикоррозийное покрытие – изольное двухслойное по холодной изольной мастике.

Тепловые удлинения трубопроводов теплосети компенсируются компенсирующими устройствами и углами поворотов трассы.

Укладка труб предусмотрена на предварительно утрамбованное основание из песка с коэффициентом уплотнения 0,98.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено в сбросной колодец СК1 с последующей откачкой.

Протяженность теплосети в двухтрубном исчислении – 76,0 м.

Водоснабжение и канализация

Корректировка связана с истечением срока трехлетней давности проекта.

В результате корректировки в разделе ВК принята заменена противопожарных насосов, организованы приямки в помещениях насосной и в помещении с теплообменником, откорректированы диаметры водопровода.

В разделе НВК в связи с переносом места расположения котельной и резервуара сточных вод емкостью 100 м куб., изменилась трассировка сети канализации К1, разработана дождевая канализация К2, исключены пожарные резервуары, пожаротушение решено от пожарных гидрантов, откорректированы диаметры В1.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение комплекса детского сада предусмотрено согласно технических условий № 56 от 10.09.2020 года, выданных ГКП «Маканчи» акимата Урджарского района ВКО, от существующей водопроводной сети диаметром 100 мм.

Гарантированный напор в точке подключения – 17 м вод.ст.

Расход воды на наружное пожаротушение – 15 л/с, запроектирован от двух пожарных гидрантов: одного существующего и проектируемого пожарного гидранта ПГ-1. Предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов с флуоресцентным светоотражающим покрытием.

Минимальная глубина заложения водопровода - 1,99 м от поверхности земли до низа трубы. В местах прокладки трубопроводов выше 2,56 м предусмотрено утепление труб шлаком на 0,3 м выше песчаной засыпки.

Водопровод принят из полиэтиленовых труб диаметром 75-32мм по ГОСТ 18599-2001.

Ввод водопровода детского сада принят из стальных электросварных труб диаметром 76х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Ввод водопровода модульной котельной принят из стальных труб диаметром 28х2.5 мм по ГОСТ 10704-91.

Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84.

Расчётный расход сточных вод -10,5 м³/сут.

Сброс стоков от здания детского сада запроектирован в резервуар сточных вод емкостью 100 м куб. Производственные сточные воды от столовой проходят очистку в жироуловителе

Минимальная глубина заложения сетей канализации минус 1,49 м от поверхности земли до лотка трубы. В местах прокладки трубопроводов выше 1,86 м предусмотрено утепление труб керамзитовым гравием на 0,3 м выше песчаной засыпки.

Система канализации принята из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001.

Смотровые колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ТП 902-01-22.84.

Для сбора дождевых вод с асфальтовых поверхностей проектом предусмотрен комбинированный фильтр-патрон, установленный в дождеприемном колодце Д-1. Далее

стоки поступают в железобетонный резервуар сточных вод емкостью 7,5 м куб. и вывозятся спецтехникой специализированной организацией.

Расход воды К2 - 0,07л/с (Д-1).

Внутренние сети водоснабжения и канализации

В здании запроектированы системы:

водопровод горячей воды Т3, Т4;

бытовая канализация К1.

В здании детского сада предусмотрен объединенный хозяйственно-питьевой-производственно-противопожарный водопровод.

Система холодного водоснабжения служит для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому оборудованию

Расход воды на внутреннее пожаротушение – 1 струя по 2,5 л/сек.

Требуемый напор на вводе в здание при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается гарантийным напором в точке подключения 17 м.

При пожаротушении требуемый напор 27 м.

Для обеспечения требуемого напора при пожаре в проекте принята установка пожарных насосов марки BS2-KHDB-40-200A-NL-S1-G-1.1/4.(1 рабочий и 1 резервный)-производительностью 16.27 м^3/час, напором 10 м, N=2x1.1кВт.

На вводе предусмотрена установка счетчика холодной воды диаметром 40 мм.

Сети систем водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* диаметром 15-65 мм, ввод водопровода принят из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 диаметром 76х3,0 мм, подводки к смывным бачкам унитазов – из полиэтиленовых труб диаметром 16 мм ГОСТ 18599-2001.

Горячее водоснабжение предусмотрено от проектируемой котельной, в летнее время от электронагревателей Термекс емкостью 30;50;100 л.

В туалетных комнатах устанавливаются термостатические смесители для обеспечения требуемой температуры.

Сети систем горячего водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* диаметром 15-40 мм.

Здание оборудуется первичными средствами пожаротушения.

Трубопроводы принято окрасить эмалью ЭП-51 за 2 раза.

Системы канализации приняты - бытовая и производственная.

Сброс стоков от здания запроектирован в резервуар сточных вод емкостью 100 м куб.

Система производственной канализации (К3) предусматривает отвод стоков от столовой в наружную сеть через жироуловитель. Технологическое оборудование столовой присоединяется к канализации с разрывом струи 20 мм от верха приемной воронки.

Монтаж внутренних сетей канализации запроектирован из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 110-50 мм по ГОСТ 22689.3-89.

Установка умывальников в группах младшего дошкольного возраста - на высоте 0,4 м от пола, среднего дошкольного возраста - на высоте 0,5 м от пола.

Глубокие душевые поддоны 0,6 м устанавливаются в младших группах, при высоте душевой сетки 1,5 м от дна поддона. Мелкие душевые поддоны 0,3 м - для детей дошкольного возраста, при высоте душевой сетки 1,6 м от дна поддона.

Для удаления дренажных вод из помещения насосной станции и узла управления предусмотрены приямки с установленным насосом марки ГНОМ6-10 производительностью 6 м^3/час, напором 10 м, N=0,6 квт., работающим в автоматическом режиме от уровня воды.

Отвод дренажных вод принят с помощью резинового шланга диаметром 32 мм, длиной 10 м на рельеф.

Антисейсмические мероприятия

На вводе водопровода перед водомерным узлом и на обвязке пожарных насосов предусмотрена установка гибких вставок.

В местах поворота канализационного стояка из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры.

Ввод систем внутренних водопроводов принят из стальных труб.

Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты имеют размеры, обеспечивающие зазор трубы не менее 0,2 м, который заполняется эластичным водогазонепроницаемым материалом.

В швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы; на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона кл.12.5 (ГОСТ 26633-91).По подводящему трубопроводу перед арматурой предусмотрены гибкие вставки (виброкомпенсаторы).

Основные показатели

Расход воды по комплексу - 10,5 м^3/сут, в том числе:

на горячее водоснабжение - 3,50 м^3/сут.

Протяженность сетей водоснабжения – 250 м.

Протяженность сетей канализации – 123 м.

Электротехнические решения

Корректировка раздела выполняется в связи с истечением срока давности.

Электроснабжение

Раздел электроснабжения объекта запроектирован на основании задания на проектирование и технических условии (ТУ) № 02-20/3537 от 01.10.2020 года, выданных АО «ВК РЭК» и письма о продлении № 02-20/88 от 17.01.2022 года, выданных АО «ОЭСК», в соответствии нормативно-техническим документам и ПУЭ РК.

По надежности электроснабжения детский сад относится ко II – категории и запитан согласно ТУ от двух источников питания.

На территории здания детского сада устанавливается комплектная блочно-модульная секционированная трансформаторная подстанция с двумя силовыми трансформаторами мощностью по 250 кВА, напряжением 10/0,4 кВ типа 2КТПБ-250-10/0,4-У1. В проекте выполнен контур заземления проектируемой трансформаторной подстанции. Устанавливается КТПБ на специальный фундамент, предусмотренный в строительной части проекта.

По техническим условиям подключение проектируемой трансформаторной подстанции предусматривается ответвлением от опоры № 63 ВЛ-10 кВ Л-1 ПС-110/35/10 кВ "Маканчи" и ответвлением от опоры № 58 ВЛ-10 кВ Л-2 ПС-110/35/10 кВ "Маканчи". Проектируемая ВЛ-10 кВ выполнена проводом АС-50. Выбор опор, пролетов, величины заглубления выполнен по серии 3.407.1-143 выпуск 1. Согласно ПУЭ РК район проектируемой ВЛ-10 кВ-второй по гололеду и четвертый по ветровым нагрузкам. Пролеты между опорами 52 м, величины заглубления стоек-2,5 м. Для защиты от грозовых перенапряжения все опоры заземляются.

На подстанции предусмотрен коммерческий учет потребления электроэнергии на вводе в РУ-04кВ.

Шкаф учета изготавливается и поставляется в комплекте с подстанцией заводом-изготовителем. Учет осуществляется электронным счетчиком с долговременной памятью

хранения данных о потреблении электроэнергии, мощности и почасового графика нагрузок.

Отходящие от трансформаторной подстанции линии напряжением 0,4 кВ (КЛ-0,4 кВ) до водно-распределительных устройств детского сада выполняются кабельными и прокладываются в земляных траншеях с устройством постели из строительного песка на глубине-0,7 м от планировочной отметки земли. При пересечении с проезжей частью дорог проектируемые кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах.

Электроснабжение вводно-распределительных устройств от проектируемой трансформаторной подстанции осуществляется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям. Сечение кабелей выбрано по длительно допустимой токовой нагрузке и проверено по потерям напряжения и условиям отключения однофазных коротких замыканий.

Электроосвещение прилегающей территории выполняется светодиодными светильниками, устанавливаемыми на стенах детского сада с применением кронштейнов и опорами освещения. Питание наружного освещения предусмотрено от ВРУ детского сада.

Управление светильниками осуществляется кнопочным постом, установленным в комнате охраны.

В проекте предусматривается контроль уровня воды в пожарных резервуарах, ящик сигнализации устанавливается в комнате охраны.

Электрооборудование и электроосвещение

Напряжение питания - 380/220 В.

Установленная мощность – 219,3 кВт.

Расчетная мощность - 187 кВт.

В качестве вводно-распределительных устройств запроектирован комплектный щит, состоящий из 3-х шкафов: вводного - типа ВРУ1-11 и 2-х распределительных серии ШР11.

Силовые распределительные щиты предусмотрены серии ПР-8, навесного исполнения, устанавливаемые в специальных электротехнических шахтах, выполненных в строительной части проекта. Типы пусковой аппаратуры, марки и сечения проводов и кабелей, а также способы их прокладки указаны в расчетных схемах распределительной сети, схемах управления и на планах. Электроснабжение пожарной задвижки, и прибора ПОС выполнено от силового щитка серии ПР-8, подключённого к ВРУ. Управление пожарной задвижки осуществляется по месту от ящика управления и дистанционно кнопками, установленными у пожарных кранов.

В проекте разработана автоматизация пожарных насосов. Управление пожарными насосами выполнено от ящиков управления.

Проектом предусмотрено отключение общей обменной вентиляции при пожаре автоматически от прибора пожарной сигнализации и вручную кнопками, установленными в комнате охраны.

Во всех кабинетах и группах в линиях питания штепсельных розеток устанавливаются дифференциальные автоматы для защиты человека от поражения электрическим током при случайном непреднамеренном прикосновении к токоведущим частям электроустановок при повреждении изоляции. Осветительные щиты предусмотрены типа ОЩВ навесного исполнения,

Проект предусматривает рабочее, аварийное эвакуационное, дежурное и ремонтное освещение. Аварийное освещение устраивается в электрощитовой, комнате охраны, в групповых и игрально-столовых, в процедурном. Эвакуационное освещение в коридорах, в помещениях приемных, раздевальных, кухне и стиральной, для дежурного

(ночного) освещения спальных помещений и в палате изолятора применяются специальные светильники типа ДС, устанавливаемые на высоте 2.2 м от пола (над дверным проемом) в нишах. Светильники аварийного и эвакуационного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения и помечаются специальными знаками. На путях эвакуации установлены световые указатели выхода со встроенными аккумуляторами. Кроме того, на путях эвакуации (коридоры и лестничные клетки) устанавливаются светильники, в которых на лампах устанавливается блок аварийного питания, позволяющий обеспечить автономное аварийно-эвакуационное освещение в течение 2 часов при отсутствии напряжения в сети. Такие светильники управляются со щитков аварийного освещения.

Типы светильников и способы их установки выбраны согласно среде и указаны на планах. Величины освещенностей приняты в соответствии с действующими нормами согласно СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение ".

Ремонтное освещение выполняется в электрощитовой и венткамере через понизительные трансформаторы 220/36 с использованием переносного светильника типа РВО- 42. В постирочной ремонтное освещение выполнено понизительными трансформаторами 220/12В. Принятые к установке щитки рассчитаны на пятипроводную схему, заземление принято типа TN-S.

Групповая осветительная сеть выполняется трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный - PE проводник) кабелем с медными жилами ВВГ, прокладка осуществляется в пустотах плит перекрытия, скрыто под штукатуркой в штрабах кабелем ВВГ, прокладываемым в гофрированных трубах, в техподполье - открыто кабелем на скобах под потолком.

Распределительные сети выполняются проводом с медной жилой ПВ в трубах, прокладываемых в конструкции пола, в штрабах стен, в постирочной, выше уровня пола - в стальных трубах, защищённых от коррозии.

В местах совпадения трасс прокладки проводов и кабелей с горизонтальными воздуховодами вентиляции и трубопроводами проводка выполняется ниже воздуховодов и выше трубопроводов, пересечения воздуховодов выполняются в стальных трубах.

Молниезащита

Категория молниезащиты здания - III.

Молниеприемником служит металлическая кровля, металлическое ограждение кровли и сталь круглая диаметром б мм, проложенная в местах соединения плоскостей кровли, приваренная к ограждению кровли.

Токоотводом являются спуски из стали круглой диаметром 6 мм, выполняемые через 25 м по периметру здания, предусмотрена их защита (трубами) от механических воздействий на высоту 2 м от поверхности земли.

Заземляющие стержни (вертикальные электроды) предусмотрены из стали угловой 40х40х4 длиной 2,5 м, в качестве горизонтальных заземлителей - сталь полосовая 40х4, укладываемые в траншею на глубину 0,7 м.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здание к искусственному заземлителю (арматура фундамента).

Внутри здания все проводящие объекты привязываются к одному потенциалу земли. Между протяжёнными металлическими конструкциями, в местах их сближения на расстоянии не менее 10 см устанавливаются перемычки из стальной проволоки диаметром 5 мм или стальной ленты сечением 24 мм^2.

Таблица 6.5

Основные показатели по разделу

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения	-	II
Напряжение	В	380/220
Установленная мощность	кВт	219,3
Расчетная мощность	кВт	187
Расчетный ток	А	250
Протяженность ВЛ-10 кВ	м	128
Протяженность КЛ-10 кВ	м	957

Системы связи и сигнализации

В проекте, на основании технических условий № 4-16/03-20/Л от 10.08.2020 года с письмом продления № 07-26/6303 от 15.10.2021 года, выданных ВКО ОДТ филиал АО «Казахтелеком», задания на проектирование и данных строительных, сантехнических и электротехнических частей рабочего проекта в соответствии нормативным требованиям предусмотрена телефонная сеть, телевизионная сеть, видеонаблюдение, система оперативного дистанционного контроля и охранно-пожарная сигнализация.

Телефонизация

Предусматривается прокладка оптического кабеля марки ОКЛ-12, от существующей оптической муфты в кабельной шахте АТС-40 до существующего колодца № 1226 в существующей телефонной канализации, от колодца № 1226 до здания детского сада предусматривается строительство новой телефонной канализации из одного канала полиэтиленовых труб, диаметром 100 мм кабелем ОКЛ-4, с установкой железобетонных смотровых устройств.

Существующие и проектированные колодцы оснащены кронштейнами и консолями.

Ввод в здание предусмотрен по подвалу от проектируемого смотрового устройства ККС-2 в трубе ПЭ диаметром 40 мм, в качестве протяжных коробок приняты коробки КПЭ-05. Внутри здания детского сада ОКБ-2 проложен в трубе ПЭ диаметром 40 мм до оптической распределительной коробки ОРКсп-1.

Согласно ТУ п.п. 1.2.4. на АТС-40 необходимо установить коммутатор Huawei LS-S5324TP-SI-DC в комплекте с SFP модулями, с мощностью лазера на 10 км.

Для подключения абонентов интернета предусмотрено использование абонентского патчкорда FTTH из кабеля КС-FTTH-П-1 белого цвета от коробки КРЭ.

Коробка КРЭ устанавливается на первом этаже, от которой предусмотрен слаботочный стояк на следующие этажи. Разводка абонентского патчкорда FTTH по этажам осуществляется FTTH – аксессуарами, которые входят в комплект патчкорда. На каждом этаже установлены протяжные этажные коробки КПЭ, которые помещаются запасы патчкордов. Для подключения абонентов применяются абонентские оптические розетки.

Пожарно-охранная сигнализация

В качестве приемного устройства системы пожарной сигнализации приняты приемно-контрольные приборы (ПКП) типа ВЭРС-ПК-24П. ПКП устанавливаются на 1 этаже в комнате охраны с постоянным пребыванием дежурного персонала. Прибор позволяет при необходимости передавать сигнал тревоги на пульт центрального наблюдения.

Питание прибора предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории, так же предусматривается аварийное питание от встраиваемого АКБ.

Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12В.

В качестве пожарных извещателей приняты автоматические дымовые извещатели типа ИП-212-45, тепловые - ИП-114-5-А2 и ручные извещатели типа ИП-3СУ.

Дымовые оптические извещатели ИП-212-45 обеспечивают возможность одновременной защиты объемов под и над подвесным потолком при высоте межпотолочного пространства до 1 м.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены проводом КСРВнг(А)-FRLS 4х0,5 мм прокладываемым открыто.

Оповещение о пожаре

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002 запроектирован второй тип оповещения.

Система пожарного оповещения предназначена для управления оповещением и эвакуацией людей при пожаре и запроектирована на базе светозвуковых оповещателей типа «Маяк-12-К» и светозвуковых табло «ШЫГУ» типа «ЛЮКС-12К», отвечающего требованиям 2 группы оповещения и световых указателей с надписью «ВЫХОД».

Приборы управления располагаются на 1 этаже в комнате охраны с постоянным пребыванием дежурного персонала.

Аппаратура пожарной сигнализации и средств связи присоединена нулевой заземляющей жилой к сети заземления.

Телевидение

Телевидение предусматривается от местного телецентра.

На кровле здания устанавливается мачта с антенной коллективного пользования, с усилителем типа TERA HA-126.

Ввод и распределительная телефонная сеть выполняются коаксиальным кабелем РК75-9-12АК скрыто по стоякам, в винипластовых трубах, диаметром 63 мм.

Многоканальные усилители ТВ-сигнала установить на втором этаже в шкафу с монтажной панелью.

Абонентская проводка выполняется кабелем РК75-4-13АК параллельно с другими слаботочными сетями, под штукатуркой.

Телевизионные розетки устанавливаются на расстоянии не менее 0,3 м от уровня пола и не более 0,7 м от силовых розеток.

Радиофикация

Для местной радиотрансляции предусматривается установка радиотрансляционной установки ТР 101М РУ, установленной в помещении комнаты охраны. Радиоточки предусматриваются в групповых помещениях, залах для музыкальных и гимнастических занятий, кабинете заведующего, в комнате персонала, завхоза, в комнате охраны.

В качестве вещания используются громкоговорители настенного типа. Абонентские сети радиофикации выполняются проводом марки КСРВнг(А)-FRLS прокладываемые скрыто в слое штукатурки.

Видеонаблюдение

Для регистрации видеосигнала предусмотрен сетевой видеорегистратор с жесткими дисками HDD 6 ТВ. Визуальное наблюдение производится с монитора 27-ми дюймового. Монитор и видеорегистратор подключить к сети 220В через источник бесперебойного питания UPS 650VA/360W.

Проектом предусмотрены видеокамеры купольного типа и уличного типа, устанавливаемые на стенах, потолке. Подключение видеокамер к сетевому видеорегистратору выполняется согласно технической документации завода изготовителя. Высоту установки видеокамер предусмотрено определить по месту - но не менее 2,20 м от уровня пола. Питание видеокамер выполняется по технологии POE через видеорегистратор.

Сеть видеонаблюдения проектируется сетевым кабелем UTP-5e 4x2x0,52 ParLan.

Кабели прокладываются открыто, в кабельном канале.

Система оперативного дистанционного контроля (СОДК)

Для определения мест утечек теплоносителя и контроля о состоянии теплоизоляционного слоя предизолированных трубопроводов проектом предусмотрена СОДК импульсного типа «Термолайн» при помощи переносного детектора ПИККОН ДПС-2АМ/RS232.

Принцип действия СОДК импульсного типа «Термолайн» основан на измерении электрического сопротивления теплоизоляционного слоя между стальной трубой и проводами системы контроля. Сигнальную цепь образуют два медных провода разного цвета сечением 1,5 мм², проходящие по всей длине теплотрассы.

В качестве основного сигнального провода принято использовать луженый медный провод белого цвета, который всегда располагается в трубопроводе справа по ходу подачи теплоносителя, подаваемого потребителю. Второй провод, "транзитный" - голый медный провод, располагаемый слева по направлению теплоносителя, подаваемого потребителю.

Для монтажа сигнальной системы на стыках предусмотрено использование специальных обжимных муфт. Крепление держателей контрольной проволоки запроектировано при помощи клейкой ленты к металлической трубе.

Возможность проверки сразу всей тепловой сети на наличие утечек обеспечена за счет закольцовки проводов СОДК в тепловых камерах с закольцовкой проводов под металлической заглушкой изоляции.

В проекте предусмотрены:

установка концевых терминалов КТ-15/Ш и терминалов промежуточных типа КТ-15, в наземных коверах, в контрольных точках теплосети.

В проекте предусмотрена возможность подключения переносного детектора повреждения к наземным терминалам для осуществления контроля каждого участка в отдельности. Переносной детектор повреждений обеспечен встроенным источником питания на 9 В.

Терминалы присоединяются через кабельные выводы концевых элементов с заглушкой изоляции.

В земле и над землей соединительный кабель прокладывается в защитном футляре из оцинкованной трубы.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.1.

Пожарная безопасность здания обеспечивается объемно-планировочными и конструктивными решениями, выполненными в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» № 439 от 23.06.2017 года.

Безопасность детей и сотрудников учреждения обеспечивается в соответствии с законодательными и нормативными актами Республики Казахстан по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, охране труда и окружающей среды, страхования, санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Для обеспечения требуемой огнестойкости все несущие конструкции приняты из негорючих материалов.

Предусмотренные проектом эвакуационные пути обеспечивают эвакуацию людей из здания непосредственно наружу.

Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Предусмотрена возможность подъезда к зданию пожарной техники, подача средств пожаротушения и доступ пожарных подразделений.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Земельный участок под строительство здания детского сада на 140 мест расположен в с. Маканчи Урджарского района. Корректировка проекта выполнена в связи с изменением источника отопления (замена электрического отопления на собственную котельную на твердом топливе). Участок под строительство детсада по данным ГУ «Урджарская инспекция ветеринарного контроля №383 от 24.11.2020 года, безопасен в эпидемическом отношении (захоронения и очаги сибирской язвы отсутствуют). Строительство детсада предусмотрено вне границ водоохранных полос поверхностных водоемов, поэтому разработка специальных водоохранных мероприятий не требуется. Размещение, с учетом представленной схемы СЗЗ, выполнено вне границ СЗЗ действующих производственных объектов, что исключает сверхнормативное воздействие на условия работы детсада (ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района ВКО №274 от 20.04.2022 года). Радиационная безопасность земельного участка под строительство детсада подтверждена результатами замеров, выполненных филиалом РГП на ПХВ «НЦЭ» Урджарского района (протоколы дозиметрического контроля и плотности потока радона №4 от 21.07.2021 года). Планировочные решения размещения здания детсада согласно выполненных расчетов обеспечивает нормативную инсоляцию игровых и групповых помещения детсада не менее 3-х часов, что соответствует санитарным правилам РК.

Проектируемый детсад представляет собой двухэтажное здание, рассчитанное на 140 детей (6 групп). Территория участка детского сада функционально подразделяется на игровую, хозяйственную зоны и имеет общее ограждение. Зона игровой территории включает в себя: групповые площадки (6шт.), индивидуальные для каждой детской группы, площадью не менее 6 м кв. на одного ребенка - в дошкольных группах и по 7,5 м кв.- в ясельных; на каждой групповой площадке предусмотрен теневой навес (веранда).

1-й этаж ДОО занимают групповые ячейки младшей и средней групп, производственные и складские помещения пищеблока, постирочная, изолятор, медицинский кабинет, бытовые помещения для персонала. На втором этаже запроектированы групповые ячейки старших и подготовительных групп, кабинет методический и психолога, комната - обеденный зал персонала. Набор и площади помещений для детей (раздевалка, игровая, спальная, буфетная, туалетная), планировочные решения соответствуют требованиям санитарных правил РК.

Работа пищеблока с отдельным входом предусмотрена на сырье. Для переработки продуктов предусмотрено оснащение пищеблока современным механическим, тепловым и холодильным оборудованием. Набор и планировка помещений пищеблока позволяет обеспечить нормативные условия для труда и организации производства пищевых блюд.

Для стирки белья предусмотрены помещения: стиральная, глажки, для хранения чистого белья для хранения и сортировки грязного белья. Медицинский блок состоит из медицинского кабинета, палаты изолятора, сан. узла, комнаты уборочного инвентаря и приготовления дез. раствора. На втором этаже проектом предусмотрен физиотерапевтический кабинет и комната коррекции.

Модульная котельная предназначена для отопления и горячего водоснабжения проектируемого объекта. К установке приняты два водогрейных, водотрубных котла с ручным обслуживанием. В качестве топлива принят уголь Каражыринского месторождения. Отвод продуктов сгорания будет осуществляться через металлическую дымовую трубу высотой 21 м, с очисткой дымовых газов предусмотрена в золоуловителе ЗУ-1 (эффективность очистки до 92%).Согласно проекту определения границ СЗЗ, размер предварительной расчетной СЗЗ для котельной принят 50 м, ближайшая жилая зона от рассматриваемого участка проектирования находится в западном направлении на расстоянии 50м. Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что превышения ПДК по всем загрязняющим веществам на границе санитарно-защитной зоны и в жилой зоне отсутствуют. Уровень физического воздействия от оборудования котельной и работы строительной техники во время строительства и эксплуатации котельной на границе санитарно-защитной зоны не превысят предельно-допустимых уровней по физическим факторам.

Водоснабжение предусмотрено от централизованных сетей с. Маканчи согласно ТУ №56 от 10.09.2020 года. Отвод стоков предусмотрен через жироуловитель в резервуар приема стоков емкостью 100 куб.м. для последующего вывоза.

Строительная площадка будет иметь ограждение и искусственное освещение в темное время суток. Для обеспечения требуемых санитарно-гигиенических и физиологических условий жизнедеятельности рабочего персонала предусмотрено использование специализированных вагончиков, оборудованных необходимыми санитарно-бытовыми помещениями и оборудованием. Обеспечение питьевой водой осуществляется привозной водой. Для нужд строительных рабочих предусмотрены надворные санузлы с водонепроницаемым выгребом. Все рабочие будут обеспечены спецодеждой, спец. обувью, СИЗ, аптечками.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к дошкольным организациям и домам ребенка», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-59 от 09.07.2021 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Минздрава РК № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ – 49 от 16.06.2021 года.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам РП «Строительство детского сада на 140 мест в с. Маканчи Урджарского района ВКО». Корректировка, выполнены согласно СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность строительства составляет 7 месяцев.

Начало работ предусмотрено в июле 2022 года (письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района ВКО» № 606 от 22.09.2021 года).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2022 год – 95 %.

на 2023 год – 5 %.

6.6 Сметная документация

Сметная документация на строительство разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрированным в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» редакция 22.1.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции. 2022 год. (ССЦ РК 8.04-08-2021) сборники 1-17;

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства. 2022 год. (ССЦ РК 8.04-09-2021);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. 2022 год. СЦЭМ РК 8.04-11-2020, выпуск 1-23;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства. 2022 год. СЦПГ РК 8.04-12-2021. Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-04-2021;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком, ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района» от 25.05.2022 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67, Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

Сметная стоимость на строительство определена в текущих ценах 2020, 2020, 2023 годов, с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29.

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

Таблица 6.6

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Общая сметная стоимость на строительство в текущем и прогнозном уровнях цен 2020,2022, 2023 годов	млн. тенге	944,691
1.1	в том числе: СМР	млн. тенге	654,612
1.2	оборудование		132,179
1.3	прочие затраты		157,900

Сметная документация не превышает расчет предельной стоимости, представленный заказчиком.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону, в рабочий проект «Строительство детского сада на 140 мест в с.

Маканчи Урджарского района ВКО». Корректировка», внесены следующие изменения и дополнения:

Исходные данные

1. Паспорт проекта. Уточнены показатели, заполнены экономические показатели
2. Представлено письмо заказчика о размещении ближайшего пожарного подразделения, расстояние соответствует п.13 СП РК 3.01-101-2013.
3. Представлено письмо заказчика об отсутствии ПДП района размещения объекта строительства.
4. Представлено письмо заказчика, о том, что показанная на топосъемке котельная разрушена и восстановлению не подлежит.

Генеральный план

5. ГП-1. Уточнен год выполнения топосъемки и система высот, принято согласно Отчета по топографическим работам. В общей части указаны причины корректировки.
6. ГП-2. Даны пояснения по линии электроснабжения, пересекающей участок – вынос сети учтен в разделе ЭС. Перенесены на другое место детские площадки, попадающие в санитарно-защитную зону котельной.
7. ГП-2. Показана красная линия, расстояние до ДОО принято согласно п. 4.2.7 СП РК 3.02-110-2012. Площадь игровых площадок принята согласно п.4.2.11 СП РК 3.02-110-2012. Количество парковочных мест принято согласно п. 4.2.28 СП РК 3.02-110-2012.
8. ГП-2. В таблице «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений» уточнены все показатели, согласно разделу АР, КЖ по всем зданиям и сооружениям. Наименования всех сооружений указаны согласно наименованиям, указанным в альбомах.
9. ГП-2. На разбивочном плане уточнены размеры по КТП, согласно разделу АС. Показаны оси по котельной, складам угля и золы, согласно разделу КЖ. Уточнены площади застройки. Уточнено размещение складов угля и золы. Уточнены габариты резервуара сточных вод с учетом фундаментов, рядом проходит ограждение.
10. ГП-3. Даны пояснения по отводу ливневых стоков с территории.
11. ГП-4. На картограмме уточнено размещение сооружений, показаны резервуары. Уточнены объемы.
12. ГП-5. По всем деревьям лиственных пород исключены комья земли, так как ведут к удорожанию. Цветники приняты по сметно-нормативной базе. Внесены изменения в примечание.
13. ГП-6. По конструкциям покрытий: актуализированы ссылки на нормативные документы. Исключено устройство однослойного асфальтобетонного покрытия, п.45 технического регламента №439 от 23.06.2017 года. Показаны конструкции покрытий по групповым площадкам.
14. ГП-6. Предусмотрены мероприятия, необходимые для доступа маломобильных групп населения на участок и движения по участку, СП РК 3.06-101-2012.
15. Ширина ворот принята с учетом проезда спец. техники и пожарных машин. Выполнена сводная ведомость объемов работ.

Архитектурные решения

16. АС-1. Выполнен и заполнен штамп согласования со смежными разделами, п.5.27 ГОСТ 21.101-97.
17. АС-4. Общие данные выполнены согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97 и п.5 ГОСТ 21.501-2011. Указан класс конструктивной пожарной опасности, технический регламент № 439 от 23.06.2017 года.
18. АС-6,7,14,15. Низ оконных проемов над уровнем пола групповой принят не выше 0,75 м, п. 4.4.2.5 СП РК 3.02-110-2012.

19. АС-6. В таблице «Ведомость наружной отделки» и условных обозначениях указано цветовое решение в системе колеров завода-изготовителя. Учтены требования СН РК 2.02-01-2019 п.46, представлены соответствующие сертификаты.

20. АС-10-13. Исключена загрузка буфетной через помещения групповой ячейки, п.4.4.2.12 СП РК 3.02-110-2012. Дана ссылка на разработанные листы со съемными решетками, п. 4.4.4.14 СП РК 3.02-110-2012.

21. АС-10-13. На планах показаны сливные трапы, п. 4.4.4.15 СП РК 3.02-110-2012.

22. АС-10. В универсальном зале для музыкальных и гимнастических занятий полы предусмотрены обогреваемыми до 22°С, п. 4.4.4.13 СП РК 3.02-110-2012.

23. АС-16. В таблице «Ведомость внутренней отделки» исключена улучшенная штукатурка помещений в подвале, принята простую. Для экономии бюджетных средств отделка принята согласно п. 4.4.4.11 СП РК 3.02-110-2012 (не на всю высоту).

24. АС-17. Дана ссылка на лист АС-19 с примечаниями к данному листу. Исключено устройство деревянных фрамуг, приняты из ПВХ профиля. Входные двери в групповые ячейки предусмотрены с уплотнениями в притворах, п. 4.2.1.16 СП РК 3.02-107-2014.

25. АС-18. В таблице «Экспликация полов»:

по линолеуму указан класс износостойкости, уточнена толщина и тип линолеума, принято по сметно-нормативной базе;

по плитке керамической актуализирован ГОСТ;

по типу пола 5 и 8 уточнено количество слоев гидроизола;

в примечаниях актуализированы ссылки на нормативные документы.

26. АС-19. Светопрозрачное заполнение витражей принято из безопасного стекла п. 23 Техрегламент № 1351 от 31.12.2008 года «Требования к безопасности конструкций из других материалов». Указан расход москитной сетки.

27. Представлена таблица «Ведомость объемов работ.

Технологические решения

28. Указано количество групп, численные значения наполняемости детских групп, в соответствие с заданием на проектирование

29. В раздевальной предусмотрен сушильный шкаф для верхней одежды и обуви детей, скамьи для переодевания.

Конструктивные решения

30. Представлен проверочный расчет несущих каменных конструкций, СП РК EN 1996-1-1:2005/2011 EN 1996-1-1:2005 п.8.1.2.

Откорректирована схема армирования перегородок в альбоме марки АР согласно альбома марки АС.

31. Исключено устройство монолитно-железобетонной рамы по оси 4 между осями В – Г, нет необходимости. Для обеспечения жесткости стены по оси 4 на отметке +3,300 м предусмотрено усиление проема между помещениями поз.7 и 26 монолитно-железобетонными включениями.

32. Исключено усиление монолитно-железобетонными включениями проема по оси 3 между осями В и Г, согласно табл.9.5 СП РК 2.03-30-2017* проемы шириной менее 3,50 м не усиливаются монолитно-железобетонными включениями.

33. Фундаментные ленты по оси 4 между осями А – В, по оси 4/5 между осями А – В и Г – Д заменены поперечными упорами для обеспечения жесткости столбчатых фундаментов рам и экономии средств заказчика.

34. Откорректировано общее сечение арматур фундаментных лент согласно проверочных расчетных данных.

35. л.АС-43. Монолитная обвязка заменена антисейсмическим поясом в соответствии с требованиями п.9.9.11 СП РК 2.03-30-2017*.

36. Представлены рабочие чертежи по устройству железобетонных каналов теплотрассы, каналы выполнены монолитно-железобетонными в соответствии с требованиями п.9.3 МСН 4.02-02-2004.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

37. Пояснительная записка откорректирована по замечаниям к графической части раздела ОВ.

38. В пояснительной записке указаны внесенные изменения в рамках корректировки рабочего проекта.

39. В разделе ТС в качестве основных показателей указана протяженность проектируемой тепловой сети в 2-х трубном исчислении.

40. В общих указаниях раздела ОВ указан перечень изменений в рамках корректировки рабочего проекта.

41. Схемы систем ОВ откорректированы в соответствие с планами.

Водоснабжение и канализация

Пояснительная записка

42. В пояснительной записке раздела ВК (гл.7) указана причина корректировки проекта и раздела ВК.

43. Представлен расчет расходов по объекту для обоснования принятого диаметра ввода.

44. Представлен гидравлический расчет по подбору насосного оборудования для пожаротушения. Указаны требуемые напоры.

45. Указаны основные характеристики насосного оборудования для пожаротушения.

46. В таблице расходов показан баланс. Указан расход на подпитку модульной котельной и требуемые напоры.

47. Раздел ВК пояснительной записки дополнен антисейсмическими мероприятиями.

48. Раздел НВК пояснительной записки дополнен расчетом объемов септиков на 100 куб.м и на 7,5 куб.м.

49. В проекте предусмотрена ливневая канализация с площадок с твердым покрытием и автостоянки.

50. ТУ дополнены гарантированным напором в точке подключения к существующему водопроводу.

Чертежи

ВК

51. Лист 1. Общие указания откорректированы по замечаниям к пояснительной записке. Расчетные расходы обоснованы представленным расчетом.

52. Лист 2. Подбор противопожарных насосов обоснован расчетом. Дополнены проектные решения по сбору и откачке дренажных вод с заглубленной насосной станции.

53. Лист 5. Привязаны выпуски к осям.

54. Лист 7. В помещениях с установкой душа установлены полотенцесушители. Нагревательные приборы в шкафах для сушки одежды детей в раздевальных, а также полотенцесушители в туалетных присоединены к системе горячего водоснабжения.

55. Листы 10-13. Схемы откорректированы по замечаниям к планам.

56. Листы 15,16. Указаны антисейсмические мероприятия.

57. Спецификация откорректирована по замечаниям, дополнена проектными решениями по напорной дренажной системе из помещения насосной и теплового узла.

НВК

58. Лист 1. Боковой штамп согласования заполнен. Расчетные расходы в таблице приведены в соответствие с расчетом. Указан расход на подпитку котельной. Указана глубина промерзания грунтов.

59. Лист 3. Ливневая канализация предусмотрена в проекте.

60. Спецификация откорректирована по замечаниям. Проект дополнен системой К2.

Санитарно-эпидемиологический раздел

61. Территория проектируемого детсада расположена вне границ санитарно-защитных зон производственных объектов, что исключает негативное воздействия на здоровье детей и персонала и соответствует требованиям санитарных правил РК (ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района ВКО №274 от 20.04.2022 года).

62. Согласно представленного проекта СЗЗ, для проектируемой котельной установлена предварительная расчетная СЗЗ размером 50 м. Возможность организации СЗЗ имеется (в границах СЗЗ отсутствует жилая и социально-значимая застройка), что обеспечивает нормативную эксплуатацию котельной и детсада.

63. Для обеспечения нормативных условия для труда и бытового обслуживания персонала предусмотрены: комната персонала, душевая, санузел и комната личной гигиены (пом.41,42,43,46), расположенные на первом этаже детсада.

Электротехнические решения

64. Номера нормативных документов приведены в соответствие.

65. На планах силового электрооборудования высота установки розеток выполнена описанием.

66. Наружный контур заземляющих устройств предусмотрен.

67. План сети молниезащиты выполнен.

68. Одна точка подключения выполнена была воздушной линией, а вторая точка подключения кабельной линией. Общие указания откорректированы согласно выполненного проекта.

69. Материалы для заземления опор учтены в проекте.

70. Установка КТПН выполнена согласно документа 3.407.1–143.1. Расстояние от подстанции до концевой опоры соблюдается (5-10м).

71. Представлен расчет заземления подстанции.

72. Представлена расчетная схема ЛЭП-10 кВ.

73. Сводный план инженерных сетей, согласованный со всеми заинтересованными организациями представлен. Письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района ВКО» №300 от 28.04.2022 года по оформлению земельного участка для ВЛ-10кВ представлено.

74. Выполнено освещение игровых площадок согласно СП РК 3.02-110-2012, СП РК 4.04-104-2013.

Связь и сигнализация

75. Номера нормативных документов приведены в соответствие.

76. Разделы радиофикации и телевидения, согласно СП РК 3.02-110-2012,. представлены.

77. Спецификация откорректирована.

78. Проектом предусмотрены уличные камеры по фасаду детского сада, согласно ПП РК №191 от 03.04.2015 года.

Организация строительства

79. Уточнен расчет продолжительности строительства. Уточнено начало строительства.

Сметная документация

Сводный сметный расчет стоимости строительства:

80. Уточнены затраты на ПИР и экспертизу проекта.

Сметный расчет стоимости строительства:

81. Приведены в соответствие неверно принятые элементные сметные нормы.

82. Сметная документация откорректирована согласно приказу Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК № 170-нқ от 02.11.2021 года.

83. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечаний экспертов.

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 РК № 165 от 28.02.2015 года, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Архитектурно-планировочные решения приведены в соответствие с действующими нормами и правилами. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций, учтены антисейсмические мероприятия. Разделы инженерного обеспечения приведены в соответствие с требованиями нормативных документов, обеспечена устойчивость функционирования зданий и сооружений. Рабочий проект согласован со всеми заинтересованными организациями.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических норм, действующих на территории Республики Казахстан

Сметная документация составлена в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Проектные решения соответствуют требованиям государственных нормативов, норм проектирования с учетом замечаний по п. 7.1.

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Вместимость	мест	140	140
2	Общая площадь земельного участка	га	1,0	1,0
3	Общая площадь здания	кв. м	2429,89	2429,89
4	Полезная площадь здания	кв. м	1387,2	1387,2
5	Строительный объем	куб. м	8165,8	8165,8
6	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2020,	млн. тенге		

	2022,2023 годов, в т.ч.:		1039,931	944,691
	СМР		579,734	654,612
	оборудование		299,405	132,179
	прочие затраты		160,792	157,900
7	Из них:			
	на 2020 год (ПИР)	млн. тенге		18,445
	на 2022 год			878,048
	на 2023 год			48,198
8	Продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0

Примечание:

Снижение стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ, стоимости оборудования, прочих затрат и составило 95,240 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство детского сада на 140 мест в с. Маканчи Урджарского района ВКО». Корректировка» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Вместимость	140	мест
Общая площадь земельного участка	1,0	га
Общая площадь здания	2429,89	кв. м
Полезная площадь здания	1387,2	кв. м
Строительный объем	8165,8	куб. м
Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2020, 2022, 2023 годов, в том числе:	944,691	млн. тенге
СМР	654,612	млн. тенге
оборудование	132,179	млн. тенге
прочие затраты	157,900	млн. тенге
Продолжительность строительства	7,0	месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района Восточно-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора №01-0468 от 18.03.2022 года.

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

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

8.ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «ШҚО Үржар ауданының Мақаншы ауылында 140 орынға арналған балабақша салу». Түзету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Сыйымдылығы	140	орын

Жер телімінің жалпы ауданы	1,0	га
Ғимараттың жалпы ауданы	2429,89	ш. м
Ғимараттың пайдалы ауданы	1387,2	ш. м
Құрылыс көлемі	8165,8	т. м
2020, 2022, 2023 ж.ж. ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде:	944,691	млн. теңге
ҚМЖ	654,612	млн. теңге
жабдық	132,179	млн. теңге
басқа шығындар	157,900	млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	7,0	ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 18.03.2022 жылғы №01-0468 шарттың талаптарына сәйкес «Шығыс Қазақстан облысы Үржар ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдау кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп қолдансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код).

Сейсембеков А.Т.

И.о. директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Суюндыков С.Б.

Начальник отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Заржинская Г.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кривомазова Е.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Ирмекпаев Т.Е.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Турдиев Ф.Н.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Жетимеков М.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Васильева Т.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Музафаров Р.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону