«Шымкент қаласы, Тұрдыабат т.а., Далабазар көшесі, №8 мектепке дейінгі даярлау мекемесінің құрылысы инженерлік желілерімен» жұмыс жобасы бойынша

16.07.2024 ж. № ЭО-0083/24

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
БОЛЫСБЕК ДӘУРЕН СОВЕТҰЛЫ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
"Turan Architects" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Тұрдыабат т.а., Далабазар көшесі, №8 мектепке дейінгі даярлау мекемесінің құрылысы инженерлік желілерімен» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Экспертиза Орда» ЖШС берді.

«Экспертиза Орда» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЭО-0083/24 от 16.07.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство дошкольное учреждение с инженерными сетями по адресу г.Шымкент, ж.м Турдыабат, улица Далабазар, №8»

**ЗАКАЗЧИК**:
БОЛЫСБЕК ДӘУРЕН СОВЕТҰЛЫ

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Turan Architects"

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство дошкольное учреждение с инженерными сетями по адресу г.Шымкент, ж.м Турдыабат, улица Далабазар, №8» выдано ТОО «Экспертиза Орда».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертиза Орда».

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект Шымкент қаласы, Тұрдыабат т.а., Далабазар көшесі, №8 мектепке дейінгі даярлау мекемесінің құрылысы инженерлік желілерімен, Строительство дошкольное учреждение с инженерными сетями по адресу г.Шымкент, ж.м Турдыабат, улица Далабазар, №8

**Дополнительные сведения:** ЭО-0100-01, 27.06.2024, заявления 26.06.2024

**1.1. Категория:** IV Категория

**1.2. Класс опасности:** 5 класс опасности

**1.3. Уровень ответственности:** 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

**1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:**

**2. ЗАКАЗЧИК:** БОЛЫСБЕК ДӘУРЕН СОВЕТҰЛЫ

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью "Turan Architects" (Государственная лицензия № 22018514 от 07.10.2022 года, Категория III. Выданная Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области". Акимат Туркестанской области.

**СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью "Атлант Проджект " (Государственная лицензия ГСЛ №24001156 от 16.01.2024 года. III Категория Лицензиар Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Негосударственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1. Основание для разработки:**

Задание на проектирование, утвержденное заказчиком.
Способ строительства - подрядный с привлечением строителей, имеющих лицензию на производство строительных работ.
Источник финансирования - частные средства.
Вид строительства - новое строительство.
- АПЗ за № KZ64VUA01144206 от 06.06.2024 года выданного Государственное учреждение " Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент ".
- акт на частной собственности на земельный участок площадью 0,0920 га за №22-329-041-439;
- отчет об инженерно-геологических условиях выполненный ТОО «Turan Architects» в 2024 году.
- Топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Turan Architects».
- договор купли продажи №003/083 от 24.01.2024 года;
- постановление акимата города Шымкент за №25 от 23.01.2024г;

- письмо заказчика о начале строительства № 2 от 25.06.2024 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 1 от 25.06.2024 года.
- письмо финансирование заказчика № 3 от 25.06.2024 года.
- эскизный проект, выполненный в ТОО «АрхЮгПроект» 2024 году.
- ту на электроснабжения за №00-00-01-1989 от 29.04.2024 г.
- ту на водоснабжения за №378 от 18.04.2024 г.

Проектная документация разработана в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан государственными нормами, правилами и стандартами и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

**5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

Рабочий проект согласован с заказчиком Болысбек Дәурен Советұлы

**5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том 1.
Книга 1. 2023-ПЗ. Пояснительная записка.
Том 2.
Альбом 1. 2023-ГП. Генеральный план.
Альбом 2. 2023-АС. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 3. 2023-ОВ. Отопление и вентиляция.
Альбом 4. 2023-ВК. Водопровод и канализация.
Альбом 5. 2023-ЭОМ. Электротехническая часть.
Альбом 5. 2023-ПС. Пожарная сигнализация.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью строительство дошкольное учреждение с инженерными сетями по адресу г.Шымкент, ж.м Турдыабат, улица Далабазар, №8.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

**Местоположение.**

Исследуемый участок расположен по адресу город Шымкент, ж.м Турдыабат, улица Далабазар, №8.

**Изученность инженерно-геологических условий.**

Климатический подрайон IV-Г
Температура воздуха °С:
абсолютно максимальная - (+44,2).
абсолютно минимальная - (-30,3).
Средняя максимальная температура воздуха
наиболее теплого месяца, °С +33,5:
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
суток - обеспеченностью 0,98 °С(-25,2), а обеспеченностью 0,92 - 92 °С(-16,9),
пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-17,8), а обеспеченностью 0,92 °С(-14,3),
периода -°С- (-4,5)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,7.
Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 14,3.
Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха: ≤0ºС - 48/-0,4. ≤8°С - 136/2,1. ≤ 10°С - 155/3,1.
Средняя годовая температура воздуха,°С 12,6.
Количество осадков за ноябрь-март-377мм.
Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль-В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 6,0 м/сек.
Преобладающее направление ветра за июнь - август-В (восточное).
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,67; для супесей и песков-0,77.
Глубина проникновения °С в грунт. м: для суглинка - 0,77. для супесей и песков-0,85.
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см, максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см , продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.
Среднее число дней спальной бурей 3,9 дней, метелью 3,0 дня, грозой - 12 дней.
Район по средней скорости ветра за зимний период-IV.
Район территории по давлению ветра-IV.
Район по толщине стенки гололеда-IV.
Нормативное значение ветрового давления кПа-22,5
Нормативное значение снегового покрова, см-62.

**Инженерно-геологические условия.**

Поверхность земли площадки ровная, с общим уклоном на юго-запад Высотные отметки в пределах площадки колеблются в пределах 465,60-466,60 м.

**Засоленность и агрессивность грунтов.**

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 4,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,041-0,076%. Зона влажности СП РК 2.04-101-2013 – сухая.
Согласно приложения Б (обязательное), таблица Б.1 – степень агрессивного воздействия сульфатов (SO4--) в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости - W4:Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Среднее содержание SO4-- = 303,0 мг/кг.
Согласно приложения Б (обязательное), таблица Б.2 - степень агрессивного воздействия хлоридов (Cl-) в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях W4- W6: Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl-

для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная. Среднее содержание Cl- = 148,0 мг/кг (Приложение-8).

**Гидрогеологические условия.**

Подземные воды, пройденными выработками (на июль 2022 года) в пределах площадки до глубины 20,0 м не вскрыты.

**Физико-механические свойства грунтов.**

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 20,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

**первый ИГЭ-1** – супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, про-садочная, мощностью 16,2-17,1 м. Просадка первого ИГЭ при замачивании проявляется от собственного веса и от дополнительных нагрузок. По показателям просадочных и деформационных характеристик грунты первого ИГЭ-1 разделены на два горизонта: ИГЭ 1а супесь среднепросадочная, мощностью H=12,5-13,3 м, Sslg=16,9 см и ИГЭ 1б супесь слабопроса-дочная, мощностью H=3,5-4,0 м, Sslg=1,3 см. Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощность 16,2-16,9 м составляет 18,2 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – второй;

**второй ИГЭ** – суглинок коричневый, твёрдой консистенции, непросадочный, мощностью 2,9-3,5 м.

## 6.2. Проектные решения.

**Генеральный план**

Участок строительство дошкольное учреждение с инженерными сетями по адресу г.Шымкент, ж.м Турдыабат, улица Далабазар, №8.

Данным проектом предусматривается строительство дошкольное учреждение с инженерными сетями по адресу г.Шымкент, ж.м Турдыабат, улица Далабазар, №8. На территорию предусмотрено въезда с устройством воротом. Взаимное расположение и посадка здании выполнена с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдений требований по размещению зданий и сооружений.

**Разбивочный план**

Разбивка проездов, площадок и пешеходных дорожек дана в координатах строительной геодезической сетки, которая в свою очередь закреплена на местности. Радиус поворота по проездам принят равным 5,0 м.

**Вертикальная планировка.**

Вертикальная планировка территории решена под зданием с учетом возможности отвода атмосферных осадков на пониженный рельеф и увязки планировочных отметок покрытия с отметкой пола запроектированного здания. Рельеф участка - спокойный.

**Основные технические показатели генерального плана**

| № пп | Наименование | Ед. изм. | | % к общей площади | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка всего, в т.ч. | га | 0,0920 | 100% | |
| 2 | Площадь строительная | м$^2$ | 244,92 | 60,36% | |
| 3 | Площадь парковки | м$^2$ | 182,0 | 29,64 м% | в т ч отмостка |
| 4 | Площадь озеленение | м$^2$ | 103,72 | | |

**Ситуационная схема**

**Архитектурно-строительные решения.**

Технически не сложный объект II (нормальный) уровень ответственности.
Класс здания - II.
Степень огнестойкости - III.
Степень долговечности ограждающих конструкций - II.
Объемно-планировочные решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-02-2001 "Общественные здания и сооружения", МСН 2.04-05-95 "Естественное и искусственное освещение", СНиП2.04-03-2002 "Строительная теплотехника".
Характеристика здания:
Здания трех этажное с подвалом, прямоугольной формы.

**Объёмно-планировочные показатели блок**

| № | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | этаж | 3 |
| 2 | Общая площадь застройки | м2 | 396,35 |
| 3 | Общая площадь | м2 | 1227,18 |
| 4 | Строительный объем | м3 | 5152,55 |

**Конструктивные решения.**

Конструктивная схема - рамная со связевым каркасом.
Фундамент - монолитная железобетонная плита толщиной 400мм,
Перекрытия, покрытие - монолитное железобетонное толщ200мм,
1. Свет прозрачный фасад из структурные и накладные алюминиевые витражи Reynaers , возможны аналоги с тонированным стеклом со светопропускной способностью не менее 80%; на лестницах - витражи алюминиевые Nayada, возможны аналоги с закаленным стеклом структурные и накладные ;Стекло - GUARDIAN GLASS /возможны аналоги/.
2. Кирпичные стены толщиной 380мм КОРПо 1НФ/100/1,4/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М 50;Кладку вести на цементно - песчаном растворе М 50 при температуре наружного воздуха не ниже -3 С.
Изнутри наружные стены штукатурятся цементно-песчаным раствором М 50 толщиной 20 мм (высококачественная штукатурка); детали армирования стен см. листы АС 12
3. Декоративные полимербетонне элементы на металлическом каркасе; узлы и развертки см. листы АС 46-57
4. Металлические перфорированные панели
Кровля - из рулонных материалов -мембранная, ROCKmembrane.
Утеплитель наружных стен - класс НГ, ROCKWOOL ВЕНТИ БАТТС.
Наружные стены паркинга - монолитные железобетонные, толщиной 300мм из бетона кл. В30, W8, F75, на шлакопортландцементах. Перегородки - керамический кирпич ГОСТ 530-2012 КОРПо 1НФ/100/1,4/25 толщиной 120мм; 250мм. детали армирования см. листы АС 12 вентшахты - керамический кирпич ГОСТ 530-2012 КОРПо 1НФ/100/2,0/50 толщиной 120 мм.;
Лестницы внутренние - монолитные железобетонные.
Полы - керамические, гранит, мармолеум см. АС 44-45
Наружная отделка стен - см.АС ( Ведомость отделки фасадов).
Водостоки - внутренний организованный водосток.
Отмостка здания - скрытая, железобетонная под гранитным мощением,
Конструктивная схема здания – монолитная железобетонная плита толщиной 400мм.
Перекрытия, Покрытия – монолитное железобетонное толщиной 200мм.

**Защита строительных конструкций от коррозии.**

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Боковые поверхности наружных стен тех подполья железобетонных конструкций, соприкасающиеся грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

**Антисейсмические мероприятия**

Металлоконструкции здания приняты из стали марки С245, С255 по ГОСТ 27772-88*.

Соединения элементов

Все заводские соединения-сварные, монтажные соединения на болтах и на монтажной сварке.

Для сварки стальных конструкций следует применять:

-электроды для ручной дуговой сварки по ГОСТ 9467;

-сварочную проволоку по ГОСТ 2246;

-флюсы по ГОСТ 9087;

-углекислый газ по ГОСТ 8050.

Применяемые сварочные материалы и технология сварки должны обеспечивать значение временного сопротивления металла шва не ниже нормативного значения временного сопротивления R основного металла, а также значения твердости, ударной вязкости и относительного удлинения металла сварных соединений, установленные соответствующими нормативными документами.

**Антикоррозийная защита.**

Антикоррозионная защита металлических конструкций разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности несущих стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть зачищено согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстановлено. Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Толщина защитного слоя в монолитных железобетонных конструкциях соответствует требованиям

СНиП РК 5. 03-34-2005 Бетонные и железобетонные конструкции .

**Отопление и вентиляция**

Теплоснабжение объекта осуществляется котельная параметрами теплоносителя 95-70°.

В здании запроектирована системы отопления однотрубная, горизонтальная, регулируемая с замыкающими участками.

Трубопроводы отопления прокладываются над полыми этажами и частично в подпольных каналах.

Параметры теплоносителя в системе отопления 85-60°С. Гидравлическое сопротивление системы отопления - ΔР= 21,10кПа.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании "Данфосс", состоящими из термостатического элемента и клапана. Терморегуляторы установлены на подающей подводке к приборам, на обратной подводке-запорные клапаны.

На ветках систем отопления установлены ручные балансировочные клапаны MSV-BD компании "Данфосс".

Воздух удаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в верхних пробках приборов и воздуховыпускные краны.

Трубопроводы систем отопления выполнены из полипропиленовых труб SDR7.4 PN20 "JAKKO" диаметром ∅32х4,4.

Полипропиленовые трубы, проходящие в подпольных каналах, изолируются гибкой трубчатой изоляцией " K-FLEX", толщиной от б=10мм-13мм.

**Вентиляция**

Для поддержания параметров воздушной среды в соответствии с требованиями санитарных норм в здании предусматривается приточно - вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха.

Вентиляция технических помещений, санитарных узлов предметов уборки принято естественной и вытяжка предусматривается через вентиляционные воздуховоды из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80.

Воздуховоды систем вентиляции предусматриваются из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80.

Крепление воздуховодов выполнить по серии 5.904-1. Транзитные воздуховоды систем вентиляции прокладываются в огнезащитном покрытии обеспечивающие предел огнестойкости воздуховодов 0,5ч.

**Водопровод и канализация.**

Источником водоснабжения являются проектируемые внутриплощадочные сети водопровода.

Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых, противопожарных, бытовых и технологических нужд.

В здании запроектировано две ввод водопровода Ду=65мм. Водопроводные сети запроектированы из стальных электросварных труб Ф 65 и 57х3 ГОСТ 10704-91 и стальных вод газопроводных оцинкованных труб Ø25х3.2мм по ГОСТ 3262-75, а в санузлах выполнены из полипропиленовых трубопроводов диаметрам Ø20мм по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Стальные трубы окрашиваются 2 раза масляной краской. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электронагревателей (Аристон). Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 сети запроектированы полипропиленовых трубопроводов диаметрами 20мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СП РК 4.01-102-2013 г.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

**Канализация**

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. В проекте предусмотрена внутренняя хозяйственно-бытовая канализация. Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации Ø150мм. Канализационная сеть внутри здания прокладывается под полом инад полом здания. Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942.3-98 и окрашиваются антикоррозийной окраской.

Выпуски бытовой канализации присоединяются в колодец наружной канализационной сети. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д100 и 50мм по ГОСТ 22689-2014 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка прочисток. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм. Прокладку канализационных стояков, проходящих через помещения выполнить в коробах из не
сгораемых материалов. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Ливневая канализация предусмотрена часть АС

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 " Внутренние санитарно- технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов.

Канализация хоз. бытовая (К1) запроектирована для отвода хоз. бытовых стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 160мм. Канализационные сети выполнены из полиэтиленовых канализационных труб Ø50-100 по ГОСТ 22689-2014. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток.

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Основные показатели по водопроводу и канализации

| Наименование системы | Расчетный расход воды | | | |
|---|---|---|---|---|
| | м3/ сут | м3/ ч | л/с | При пожаре |
| Холодная вода в том числе горячая вода | 0,9 6 | 2,8 2 | 1,3 | 2,5 |
| Канализация | 0,9 6 | 2,8 2 | 2,9 | |

**Электроснабжение**.

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Согласно, акту обследования технического состояния здания сети освещения, подлежат полной замене.

Демонтируемое оборудование и материалы дальнейшему использованию не подлежат.

В качестве ВРУ принять существующий распределительный щит. Силовые токоприемники представлены электроприводами, вент системы и электроводонагреватели. ВВРУ установить автоматический выключатель для подключение соответствующей нагрузки.

Оборудования и изделия согласно, заданию на проектирования, которые не подлежат замене:

1.Вводно-распределительный щит с узлом учета ВРУ;

2.Щиты распределительные силовые;

3.Сети магистрального и распределительного электрооборудования; Оборудования и изделия, которые подлежат замене:

1.Групповые щиты освещения.

2.Электроосветительные приборы (светильники).

3.Электроустановочные изделия электропроводки. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ.

В разделе выполнено, согласно заданию на проектирования, замена групповых щитков, электроосветительных приборов (светильники), элеро установочные изделия и электропроводка системы электроосвещения.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели «Выход» устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений. В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа ЩРВ с установкой модульной аппаратуры. Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой, и в пустотах плит перекрытия без трубы.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО). Штепсельные розетки и выключатели устанавливать на высоте 1,8 м от пола.

Для продолжения работы группы аварийного и эвакуационного освещения, в светильниках для аварийного освещения предусмотрен блок аварийного питания типа CONVERSION KIT.

Для эвакуационного освещения блок аварийного питания предусмотрен в комплекте со светильниками.

Разделом предусмотрено подключение к сетям электроснабжения вновь устанавливаемое оборудования системы вентиляции, горячего водоснабжения, прибора пожарной сигнализации. Подключение выполнено кабелями ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой, и в пустотах плит перекрытия без трубы. Силовые щиты приняты щиты-боксы типа ЩРВ с установкой модульной аппаратуры.

ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

Для занесения электрооборудования предусматривается дополнительная жила. Система заземления существующее TN-C-S.

Молниезащита существующая, кровля подсоединена к наружному контуру заземления. С кровли к наружному контуру заземлению имеются спуски из стали полосовой, расположенные под слоем штукатурки.

Наружный контур заземления существующая, выполненная из вертикальных и горизонтальных заземлителей.

Занесение технологического и инженерного оборудования выполнено по магистральной схеме самостоятельным проводником, прокладываемым от щитов с присоединением его к нулевому защитному проводнику питающей сети перед счетчиком.

Повторное заземление нулевого защитного проводника выполнить соединением к внутреннему контуру заземления.

На вводе в здание имеется система уравнивания потенциалов. Металлические части системы отопления, водоснабжения, горячего водоснабжения, канализации, оборудования и защитные проводники питающей электросети, присоединяются к контуру заземления. Имеется существующая дополнительная система уравнивания потенциалов в душевой, выполненная путем присоединения металлического корпуса душевой к защитной шине вводного щита.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

**Технико-экономические показатели**

| № | Наименование | Показатель |
|---|---|---|
| 1 | Категория электроснабжения | 2 |
| 2 | Напряжение электросети | 380/220В |
| 3 | Установленная мощность потребителей, кВт | 26,9 |
| 4 | Расчетная мощность потребителей, кВт | 21,9 |
| 5 | Расчетный ток А | 35,6 |
| 6 | Коэффициент мощности | 0,9 |

**Пожарная сигнализация**

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*, СН РК 2.02-02-2012, СН РК 2.02-01-2019 и СП РК 2.02-101-2014*.

В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных из вещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные из вещатели ручного действия типа ИПР 513-10.

Система пожарной сигнализации выполняется на базе приборов фирмы "Болид".

В качестве центрального пульта контроля и управления принят пульт контроля и управления "С 2000М".

Такая система позволяет вести наблюдение за состоянием объекта, а также управление группами реагирования при обработке тревожной ситуации на объекте.
Пожарная сигнализация помещений здания строится на приборах ПКП-1 "С2000-12" и ПКУОП-1 "С2000М" которые устанавливаются в помещение 1 на отм. 0.000.
Предусмотрен резерв информационной емкости приемно-контрольных приборов не менее 10%.

Дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-141 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/4С-А3 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 5м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 2,5м.

Пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10 устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КПСВВнг(А)-FRLS 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются скрыто по потолку и в кабель-каналах по стенам.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со строб лампой.
Проводка светозвуковой излучателя Маяк-12-КП выполняется в штрабе в трубах ПВХ диам. 20 мм. кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5мм. Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание-сеть 220В, резервированный источник-встроенные аккумуляторные батареи. Световой указатель "Выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование. Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

**Организация строительства.**

Санитарно-эпидемиологические требования площадки строительства

На строительной площадке выполняются требования санитарных правил «Санитарно- эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 177, которые определяют требования к

условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил.

Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Медицинское обеспечение – создается медпункт, укомплектованный средствами первой помощи пострадавшим (аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и тд).

Питание строительных рабочих обеспечить доставкой горячих блюд в термосах заключив договор с рядом расположенным кафе. (141).

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 С°. (105).

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами нормами обеспечения индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя. (108).

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства. (109).

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливай для специальной одежды и обуви. (110).

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих. (136).

Канализацию строительной площадки обеспечить установкой биотуалетов.

Душевые разместить в инвентарном типовом вагончике с подводкой воды по временным сетям водопровода в летнее время использовать открытую площадку для умывания, которую отсыпать щебнем.

**Противопожарное мероприятия**.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Общественные здания и сооружения «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

В объекте применены несгораемые и трудно сгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпож инспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиренов составом.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены.

В здание предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

Противопожарные мероприятия предусмотрены два эвакуационные выход из подвала в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

**Антикоррозионные мероприятия**

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СП РК 2.01-101-2013, антисептической пастой

МЮО с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза по грунтованной поверхности,
выполняются из бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-85 по водонепроницаемости марки W 4.

**Охрана окружающей среды.**

На основании анализа потребностей в воде во время строительного периода и предусмотренных проектом источников водоснабжения строительных работ, можно сделать вывод о том, что имеется достаточное количество воды для строительной деятельности. Истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод не прогнозируется.

Потенциальным источником загрязнения водных ресурсов в период строительства будут являться строительная техника (выбросы, проливы нефтепродуктов, отходы ремонта), неорганизованные места складирования строительных материалов и их отходов.

Сброс сточных вод в окружающую среду в районе участка строительства не предусматривается.

Земляные работы планируется проводить в период низкого стояния подземных вод, что исключит необходимость их откачки и сброса, а также загрязнения.

Воздействие на поверхностные водотоки не прогнозируется, так все работы будут проводиться в засушливый период года при отсутствии вод в водотоках. Остаточные загрязнения с поверхности земли будут ликвидироваться до выпадения осадков.

Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительных работ не прогнозируется ввиду:

- безопасного удаления работ от водных объектов;
- проведения земляных работ в период глубокого залегания грунтовых вод;
- засушливого климата, исключающего фильтрацию загрязнений в подземные горизонты с ливневыми и паводковыми водами;
- безвозвратного водопотребления на производственные нужды и отсутствия сбросов производственных сточных вод в окружающую среду.

**Продолжительность строительства.**

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать правила техники безопасности согласно СН РК 1.03-05-2011г. «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также отраслевые правила и указания по технике безопасности. Определение срока продолжительности строительства произведено в соответствии с требованиями и нормативными данными СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительность строительства» Продолжительность строительства данного объекта принята согласно СНиП РК 1.04.03-2008 часть 2 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», разделы «Торговля и общественная питания» пункт 5 и она составляет 4,5 месяцев, в т.ч. подготовительный период – 0,5 месяца. Начало строительства в 2024 год.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза Орда» в рабочий проект «Строительство дошкольное учреждение с инженерными сетями по адресу г.Шымкент, ж.м Турдыабат, улица Далабазар, №8» внесены следующие изменения и дополнения:

1) Общие данные чертежей откорректированы согласно замечанием.
2) Проставлены росписи на всех листах подписи ГАП и ГИПа.
3) Объемно-планировочные показатели откорректированы.
4) Полный эскизный проект, согласованный с заказчиком предоставлен.
5) На планах обозначены отметка земли, абсолютную отметку нуля, которая должна соответствовать с частью ГП. Крыльца откорректированы, согласно отметкам, указанным в ГП.
6) Категория по взрывопожарной и пожарной опасности в экспликации помещений указаны согласно п.5.3.2е) ГОСТ 21.501-2011.
7) Планы согласованы со смежным разделом.
8) В раздел разбивочный плане показано привязка базис А,Б.
9) В рабочем проекта показано линия застройки.
10) Согласно по ГОСТу 21.508-93 указано оси проектируемых здания и сооружений.
11) Согласно требования СП РК 3.01-101-2013. п 8.2.14 предусмотрено проезды шириной 3,5м на трансформаторным подстанциям.
12) Указаны потребные напоры при хозяйственно-питьевом водопотреблении и пожаре. Требуемый напор в сети определено расчетом.

13) В общих указаниях дополнено, что выпуски канализации выполнены из чугунных труб. Дано ссылка на геологические условия. Дано описание производственной канализации К3.

14) Представлен расчет наружные сети водоснабжение.

15) Представлен расчет наружные сети канализации.

16) Предусмотрено ограждающие конструкции отопительных приборов (на л. ОВ-1),дополнено в общих данных.

17) На схемах приточных систем вентиляции установлено огнезадерживающие клапаны.

18) Выполнено расчет воздухообмена.

19) Ведомость ссылочных документов откорректирована.

20) Общие указания приняты согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97.

21) Линия сводки показана, план трассы откорректирована.

22) Опросный лист откорректирован.

23) Расчет наружного контура заземления предоставлен.

24) Спецификация оборудования откорректирована.

25) Чертежи откорректированы.

26) Пояснительная записка откорректирована.

27) Раздел СС приняты и предоставлены согласно нормам РК.

28) Угловой штамп согласно ГОСТ 21.101-97 откорректирован.

29) Структурная скелетная схема откорректирована.

30) Установка ручных пожарных извещателей приняты согласно п. 16.5.1 СН РК 2.02-02-2012.

31)Проектное решения и пояснительная записка откорректированы.

**7.2. Оценка принятых решений**

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявлен. до экспертизы | Рекомен. к утверждению |
| 1 | Этажность | этаж | 3 | 3 |
| 2 | Общая площадь участка | га | 0,0920 | 0,0920 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 | Общая площадь застройки | кв. м | 396,35 | 396,35 |
| 4 | Общая площадь | кв. м | 1227,18 | 1227,18 |
| 5 | Строительный объем | куб. кв | 5152,55 | 5152,55 |
| 6 | Продолжительность строительства | месяц | 4,5 | 4,5 |

**8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)**

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Строительство дошкольное учреждение с инженерными сетями по адресу г.Шымкент, ж.м Турдыабат, улица Далабазар, №8» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Этажность | 3 этаж |
| 2 | Общая площадь участка | 0,0920 га |
| 3 | Общая площадь застройки | 396,35 кв. м |
| 4 | Строительный объем | 5152,55 куб. кв |
| 5 | Общая площадь | 1227,18 кв. м |
| 6 | Продолжительность строительства | 4,5 месяц |

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ФЛ «Болысбек Дәурен Советұлы» в соответствии с условиями договора.

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

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

8.1. «Шымкент қаласы, Тұрдыабат т.а., Далабазар көшесі, №8 мектепке дейінгі даярлау мекемесінің құрылысы инженерлік желілерімен» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Қабаттылығы | 3 қабат |
| 2 | Жер телімінің жалпы ауданы | 0,0920 га |
| 3 | Ғимараттың құрылыс ауданы | 396,35 кв. м |
| 4 | Ғимараттың құрылыс көлемі | 5152,55 куб. кв |
| 5 | Жалпы ауданы | 1227,18 кв. м |
| 6 | Құрылыстың ұзақтығы | 4,5 ай |

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Болысбек Дәурен Советұлы» жеке тұлғаның кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

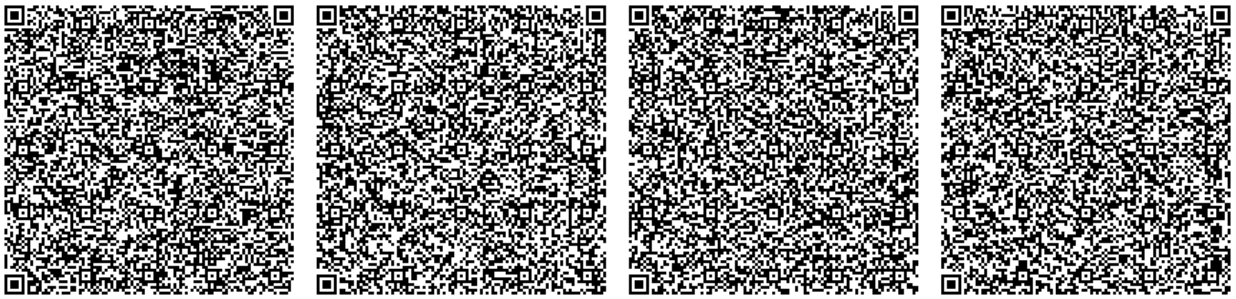
8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

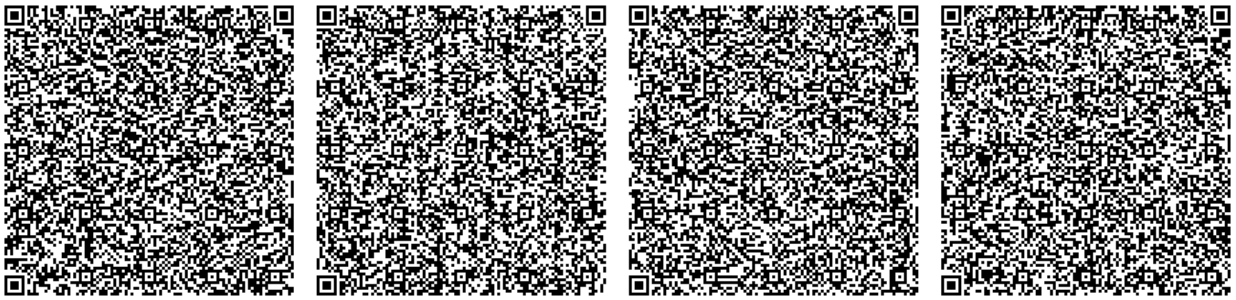
Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специа-лизация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Электротехническая часть | Бекназаров Сакен Бахытович | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | № KZ00VJE00080804 | Соответствует |
| 2 | Архитектурно-строительные решения | Базарбай Сәбит Ғалымжанұлы | Конструктивная часть | № KZ45VJE00081449 | Соответствует |
| 3 | Ведущий эксперт | Бекназаров Сакен Бахытович | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | № KZ00VJE00080804 | Соответствует |
| 4 | Внутренние сети водопровода и канализации | Бекназаров Сакен Бахытович | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | № KZ00VJE00080804 | Соответствует |
| 5 | Генеральный план | Утелбаев Ерсін Ержанұлы | Градостроительство | № KZ25VJE00080160 | Соответствует |
| 6 | Отопление и вентиляция | Бекназаров Сакен Бахытович | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | № KZ00VJE00080804 | Соответствует |

**Жакан Ж.А. (Директор)**

**Утелбаев Е.Е. (Эксперт)**



**Базарбай С.Ғ. (Эксперт)**

**Бекназаров С.Б. (Эксперт)**