«Жамбыл облысы, Жуалы ауданы, Дихан ауылында 180 орындық орта мектептің құрылысы (Сыртқы инженерлік желілер)»
жұмыс жобасы бойынша
27.09.2021 ж. № CCon-0230/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл облысы Жуалы ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КазСтройСейсмоПроект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы, Жуалы ауданы, Дихан ауылында 180 орындық орта мектептің құрылысы (Сыртқы инженерлік желілер)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы **«Сараптама Consulting» ЖШС -мен** берілді.

«Сараптама Consulting» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

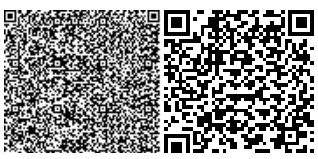
№ CCon-0230/21 от 27.09.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство средней школы на 180 мест в с.Дихан Жуалынского района Жамбылской области (наружные инженерные сети)»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел архитектуры,
градостроительства и строительства акимата
Жуалынского района Жамбылской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КазСтройСейсмоПроект»

г. Шымкент



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство средней школы на 180 мест в с.Дихан Жуалынского района Жамбылской области (наружные инженерные сети)»** выдано **ТОО «Сараптама Consulting»**

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство средней школы на 180 мест в с.Дихан Жуалынского района Жамбылской области (наружные инженерные сети)»** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии договором № 0227 от 10.09.2021 года, между ТОО «Сараптама Consulting» с КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области» на основании письма заказчика № 10-329 от 15.05.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазСтройСейсмоПроект». Государственная лицензия ГСЛ № 17011326 от 22.06.2017 года. Категория **|||**. Выданные «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Приложение к лицензии № 17011326 от 22.06.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 26 сентября 2019 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование утвержденное «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области» № 28 от 28.09.2019 года;
- решение акима о выдачи земли № 18 от 28.09.2021 года;
- акт выбора участка № 14 от 2017 года;
- акт на право постоянного землепользования № 310624, кадастровый номер: 06-089-091-748;
- письмо финансирование заказчика № 10-329 от 15.05.2021 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 10-329 от 15.05.2021 года;
- письмо заказчика о начале строительства № 10-329 от 15.05.2021 года;
- гарантийное письмо заказчика на экологию № 10-662 от 17.09.2021 года;
- ситуационная схема;
- топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:500 ТОО «Жансерик Курылыс» Лицензия ГСЛ № 000670 от 09.10.2009 года. Выданные Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение к лицензии № 000670 от 09.10.2009 года;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ИП «Джарасов О.Б.» в 2020 году, (Лицензия ГСЛ № 14003236 от 28.02.2014 года, выданные Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, приложение к лицензии № 14003236 от 28.02.2014 года;

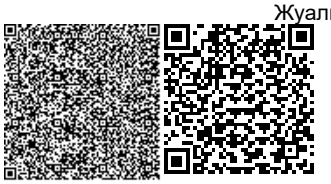
Технические условия:

- на электроснабжение, выданное ТОО «ЖЭС» № 887-27-17 от 20.09.2017 года;
- на газоснабжение, выданное АО «КазТрансГаз Аймак» № 3003 от 05.09.2017 года;
- на водоснабжение, выданное ГКП «Жуалы-Су» № 1 от 30.04.2020 года.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Общая пояснительная записка

Альбом 1. Генеральный план



Альбом 2. Наружные сети водопровода и канализации
Альбом 3. Тепловые сети
Альбом 3.1. Тепловые сети
Альбом 4. Наружное газоснабжение
Альбом 5. Наружное электроснабжение
Альбом 5.1. Внутриплощадочное электроснабжение
Альбом 5.2. Наружное электроосвещение
Паспорт проекта
Проект организации строительства
Сметная документация
Охрана окружающей среды
Расчет расхода газа

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью объекта является строительство средней школы на 180 мест (наружные инженерные сети).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в селе Дихан Жуалынского района Жамбылской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон III-В.

Средняя температура наружного воздуха в °С:

Абсолютная минимальная температура воздуха -41 °С, абсолютная максимальная температура +44°С.

Характерны довольно суровая и относительно короткая зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет -27 °С.

При обеспеченности 0,92 составляет —23 °С (расчетная зимняя температура).

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха <8°С (отопительного сезона) составляет 162 суток. Продолжительность периода со средней суточной температурой менее 0 °С составляет 100 суток.

По весу снегового покрова 1 -й район.

Вес снегового покрова составляет 0,5 кПа.

Ветровой район —III-ий.

Разница скоростного напора ветра —0,73 кПа.

Геолого-литологическое строение

Агрессивность грунтов

Грунты согласно СНиП РК 2.01-19-2004, табл.4 по содержанию водорастворимых сульфатов (2040мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 является сильноагрессивными. Грунты по содержанию водорастворимых хлоридов грунты средне агрессивные для железобетонных конструкций (350мг/кг).

Засоленность грунта

Согласно ГОСТ 25100-95, грунты на площадке строительства незасоленные. Сухой остаток 0,23%.

Гидрогеологические условия

Подземные воды не вскрыты. Возможно максимальный УПВ будет находиться на глубине 4,5м. Периоды высокого и низкого стояние УПВ: весенне-летний период –высокое состояние УПВ, осенне-зимний период –низкое стояние УПВ.

Возможно появления верховодки на глубине 2,0 м, во время поливочного сезона.

На основании геолого-литологического разреза и физико-механических свойств грунтов, выделены три инженерно-геологических элемента:

ИГЭ №1–Почвенно-растительный слой.

ИГЭ №2–Супесь желто серая, твердой консистенций, просадочная, с корнями растения.

ИГЭ №3–Суглинок желто-серый, твердой конкреций, непросадочный, с включениями карбонатных конкреций до 15%.

Сейсмичность площадки

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК», составляет - 8 (восемь) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II (вторая). Таким образом, уточнённое значение сейсмичности участка следует принимать равным - 8 (восемь) баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект "Строительство средней школы на 180мест в с.Дихан Жуалынского района Жамбылской области" разработан на основании:

- задания на проектирование от 25.09.2019г. утвержденное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата Жуалынского района»
- АКТ на право постоянного землепользования 06-089-091-748
- Решение акима №17 от 28.09.2017
- АПЗ №28 от 28.09.2019г. выданным отделом архитектуры и градостроительства и строительства акимата Жуалынского района,
- Акт обследование зеленых насаждений от 08.06.2020 г.
- Письмо о начале строительства, о финансирование №10-380 от 03.06.2020г.
- Письмо о благоустройство и зеленых насаждении предусмотрена другим проектом №10-407 от 11.06.2020 г.
- материалов топографических и инженерно - геологических изысканий от 20.11.2019г. ТОО "Жансерик Курылыс" и 05.02.2020г. ИП «Оркен».

1.Проект разработан для строительства в III-В климатическом подрайоне со следующими климатическими характеристиками:

- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 -23.0,
- сейсмичность площадки 8 баллов,
- скоростной напор ветра 0,73 кПа,
- вес снегового покрова 0.5 кПа,

Система координат - местная

Система высот - Балтийская

Размеры даны в метрах.

Радиусы на поворотах 6 метров.

Красная линия совпадает с границей участка застройки.

Размерная привязка зданий, сооружений, проездов и т.д. ведется от границ участка застройки, который имеет в плане следующее буквенное обозначение АБВГД.

Благоустройство в данном проекте разработано условно, так как проектирование подводящих инженерных сетей и соответственно благоустройства, а так же их объемы, ведутся отдельным проектом, покрытием согласно СП РК 2.01-101-2013 «защита строительных огнезащитного покрытия 300г/м2. Двери из на пути эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Основные показатели по генплану

Таблица 1

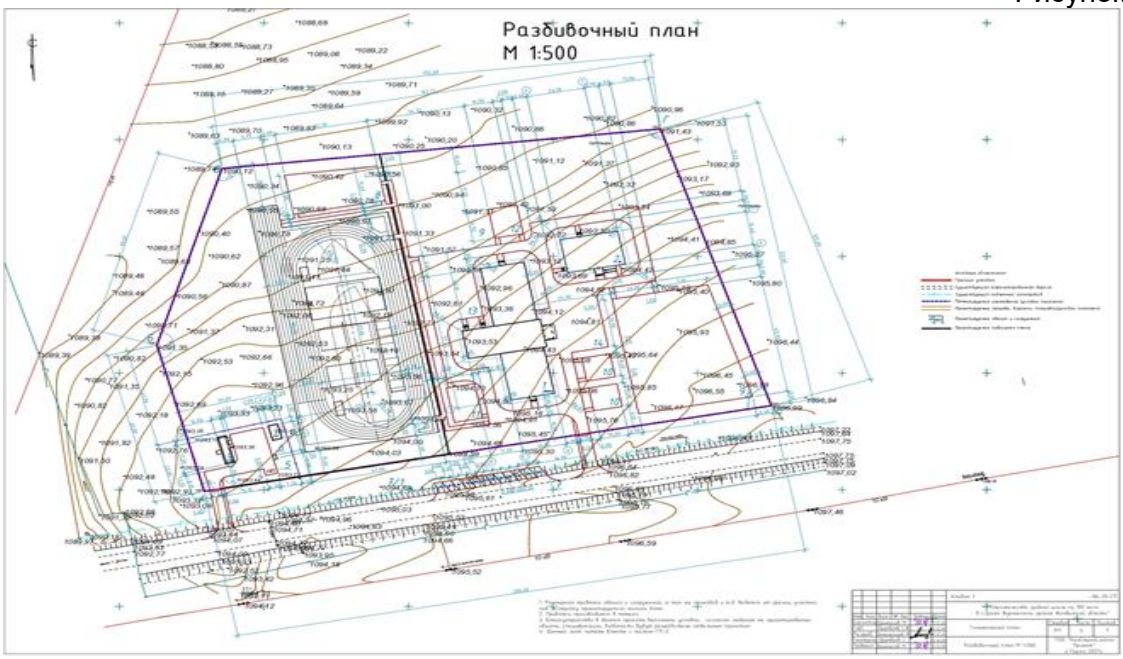
№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Количество
1	Площадь участка	м^2	24075,0
2	Площадь застройки	м^2	1479,55
3	Площадь благоустройства	м^2	22462,82
4	Площадь покрытия Спорт площадка	м^2	3540,0 5125,50
5	Площадь озеленения	м^2	13737,32
6	Отмостка	м^2	132,63

Ситуационная схема

Рисунок1

Разбивочный план

Рисунок 2



6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Газоснабжение наружное

Общие указание

Проект газоснабжения выполнен согласно технических условии №3003 от 05.09. 2017 года выданных Жамбылским ПФ АО "КазТрансГаз Аймак".

Проект разработан в соответствии требованиями МСН 4.03.01-2003, СН РК 4.03-01-2011. Уровень ответственности объекта строительства - II(нормального) уровня ответственности.

Газоснабжение предусматривается от существующего подземного стального газопровода среднего давления идущий к ШРП№15 в с. Дихан. Точка подключения - подземный газопровод в точке т. "А"- "ПК0". Давление в точке подключение до Р=3,0 кгс/см². Диаметр газопровода в точке подключения - ø159мм.

Настоящим проектом предусмотрено газоснабжение котельной средней школы на 180 мест в с. Дихан Жуалынского района. Расчет газопроводов произведен на природный газ с теплотой сгорания Qн = 7600 ккал/м³ и удельным весом γ= 0,73 кг/м³. Расчетный расход газа по объекту составляет - 56,0 м³/час.

Для снижения давления газа снаружи котельной предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта ГРПШ- 32/10 с регулятором давления РДНК-32/10.

Внутри котельной установлен счетчик газовый "G-40" для учета расхода газа.

Газопроводы запроектированы подземными из полиэтиленовых труб

ПЭ 100 SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 и прокладываются на глубине 1,2 м до верха газопровода от поверхности земли и надземными на опорах - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Надземные газопроводы после монтажа и испытания на плотность окрашиваются в два слоя масляной краски желтого цвета, опоры окрасить в черный цвет, ШРП - в желтый цвет.

Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FRIALEN" по

чертежам "4/2-04.ВТ "УкрГазНИИпроект, г. Киев".

После врезки в существующий газопровод предусмотрена подземная установка шарового полиэтиленового крана фирмы "Georg Fisher" в безколодезной установке. Кран оснащен удлиненным штоком узла управления, размещаемый в футляре с выходом под ковер по ТУ 400-28-91-84. В конце трассы предусмотрена надземная установка отключающей задвижки.

Сварка полиэтиленовых газопроводов осуществляется муфтами с закладными нагревателями.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов газопровода из грунта.

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по "Каталог стыковых фитингов Атырауского завода полиэтиленовых труб" марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу устанавливается опознавательные знаки. На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка медной проволоки концы которые выведены под ковер и сигнальной ленты с надписью "Осторожно газ". Вывод провода-спутника над поверхностью земли под защитное устройство предусматривается в специальных контрольных точках.

Подземные полиэтиленовые газопроводы среднего давления от 0,005 до 0,3 МПа испытать на герметичность давлением - 0,6 МПа.

Продолжительность испытаний -24час.

Надземные стальные газопроводы среднего давления от 0,005 до 0,3 МПа испытать на герметичность давлением - 0,6 МПа.

Продолжительность испытаний - 1 час.

Температура наружного воздуха в период испытания должна быть не ниже - минус 15°С.

Монтаж, испытания газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011. Условные обозначения приняты согласно ГОСТ 21.206-93*; ГОСТ 21.609-83*.

Тепловые сети

Общие указание

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

- СН РК 4.02-04-2013 - Тепловые сети;
- ГОСТ 21.605-82* - Сети тепловые, Рабочие чертежи.

Расчетная температура наружного воздуха -28,0°С. Источник теплоснабжения принято от собственный существующий котельный. Теплоноситель - вода с температурным графиком 80-60°С.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в сборные из ж/бетонных элементов. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80.

Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы а так же П-образный компенсатор. Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний органическое покрытие КО-88, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-50 б=50мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный.

В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1.

Величина пробного давления для гидравлического испытания -16кгс/м2.

- по номенклатурному виду и физико- механическим свойствам грунтов, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- элемент первый - суглинок желтовато-серый, пористый, полутвердой и твердой консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 6,5-8,2 м;

- элемент второй - гравийный грунт с супесчаным заполнителем до 40 %, насьпценный водой, вскрытой мощностью 1,4-3,8 м;

На площадке проектируемого ЕКПП подземные воды, по замеру на середину июня 2014 года, вскрыты на глубине 3,7 - 4,9 м от поверхности земли, что соответствует высокому положению уровня ПВ, отмечающемуся с апреля по август.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006, сейсмичность площадки равна девяти баллам, с учетом третьей категории грунта по сейсмическим свойствам.

Электроснабжение

Наружные сети электроснабжения, рабочего проекта "Строительство средней школы на 180мест в с.Дихан Жуалынского района Жамбылской области" выполнены на основании:

- ТУ № 22т от 11.09.2018г. выданные ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мугалжарского района";

- Технических условий №887-27-17 выданых ТОО "ЖЭС";

- задания на проектирование выданного заказчиком;

- смежных разделов проекта

Категория по надежности - II

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями:

- ПУЭ РК - Правил устройства электроустановок;

- СН РК 4.04-07-2013 - Электротехнические устройства.

Проектируемая ВЛ-10кВ выполнена на железобетонных опорах типа СВ 105 по действующей типовой серии 3.407.1-143 "Железобетонные опоры ВЛ-10кВ", разработанной институтом "Сельэнергопроект". Для подвески на опорах принят сталеалюминевый провод, сечением 50мм². Сечение провода выбрано по допустимому току и проверено на токи короткого замыкания.

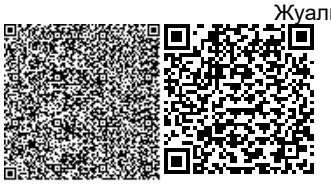
Все опоры ВЛ-10 кВ должны быть заземлены согласно серии 3.407-150.

Переходы через существующие инженерные сооружения выполнены согласно ПУЭ с соблюдением габаритов пересечения согласно 5-му выпуску серии 3.407.1-143. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04.10-2002г - «Электротехнические устройства».

Трасса вновь строящейся ВЛ-10кВ выбрана из условия оптимального прохождения по требованиям технических условий подключения, расположения объектов электроснабжения, норм проектирования и строительства, удобства обслуживания, расположения на пути следования естественных и искусственных препятствий. Сечение провода выбрано по допустимому длительному току, экономической плотности тока, и по потере напряжения.

Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04.07-2013 «Электротехнические устройства».

Монтаж и заземления электрооборудования выполняется согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.Траншеи для заземляющего устройства следует засыпать однородным



грунтом, не содержащим камней, щебня и строительного мусора. Засыпка должна производиться с утрамбовкой грунта.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с СН РК 4.04-07-2013 и ПУЭ РК.

Район климатических условий принят: III - по гололеду, III - по ветру.

Внутриплощадочное электроснабжение

Электроснабжение объекта "Строительство средней школы на 180мест в с.Дихан Жуалынского района Жамбылской области" выполнено на основании:

- Технических условий №887-27-17 выданных ТОО "ЖЭС".

Проектом предусматривается строительство КТП 10/0,4кВ 250кВа. От КТП 10/0,4кВ проложить силовой кабель марки АВБбШв до проектируемого ВУ находящийся в зданий школы, мастерской и котельной.

Кабели электроснабжения Котельной -резервируемые.

Все пересечения с другими коммуникациями или между кабелями, выполнено в трубных вставках из труб ПНД.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ. Все работы по устройству сетей электроснабжения выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

Защитные и пусковые аппараты доступны только для обслуживающего персонала, закрыты на замок.

Заземление и зануление электроустановок здания отвечают требованиям Инструкции по устройству сетей заземления и зануления по ПУЭ.

Наружное электроосвещение

В объем настоящего проекта входит разработка сети наружного электроосвещения объекта "Строительство средней школы на 180мест в с.Дихан Жуалынского района Жамбылской области".

Питание наружного освещение, выполняются кабелями АВБбШв-5х6мм2 в земляном траншее типа Т-1и Т-2, от КТПГ РУ-0,4кВ (фидер наружного освещения.)

Опоры для наружного освещения приняты граненые конические металлические типа ОНО-8м, которые устанавливаются на металлических фундаментных блоках типа ФБ-0,59-2,0 в количестве 14 штук.

Светильники JARYQ в количестве 14 штук питается проводом АПВ-1х2,5мм2 и прокладывается внутри опоры от кабели АВБбШв. Соединение между кабелем АВБбШв и проводом ПВ предусматривается через клеммной колодки, внутри опоры.

Управления наружным освещением производится автоматически с помощью фотореле, которая устанавливается внутри КТПГ 10/0,4кВ.

В качестве заземлителей служит металлический фундаментный блока ФБ-0,59-2,0.

Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015.

Условные обозначения выполнены в соответствии с ГОСТ 21.608-84 издание 2003г., ГОСТ 21.403-80 издание 2003г., ГОСТ 21.614-88 издание 2003г. и дополнениями к ГОСТу 21608-84.

Наружные водоснабжение и канализация

Чертежи марки НВК разработаны на основании технических условий по водопроводу и канализации за №5 от 12 .05. 220г., выданных ГКП "Жуалы-су", задания на проектирование, выданного КГУ " Отдела строительства акимата г. Тараза ", в соответствии со:

- СНРК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";
- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".

Инженерно-геологические условия:

ИГЭ №1 – ПРС.

ИГЭ №2 – Супесь желто серая, твердой консистенций, просадочная, с корнями

растения.

ИГЭ №3 – Суглинок желто-серый, твердой конкреций, непросадочный, с включениями карбонатных конкреций до 15%.

Грунты на территории изысканий до глубины 2,0 м следует принять как незасоленные, коррозийную активность грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов (160-230мг/кг) для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются сильноагрессивной, по содержанию хлоридов грунты для железобетонных конструкций определена как среднеагрессивной, согласно СНиП 2.01-19-2004, табл. 4.

Возможный максимальный уровень грунтовых вод будет находиться на глубине -4,5 м от поверхности земли; Сейсмичность -8 б.

Расчетная глубина проникания в грунт нулевой температуры – 117 см

Водоснабжение

Согласно ТУ водоснабжение объекта предусматривается от существующей сети водопровода. На месте врезки запроектировано водопроводный колодец с запорной арматурой. Гарантийный напор на точке подключения 10м.

Водопроводная сеть принята из труб полиэтиленовые для водоснабжения PE100 SDR13,6 ∅110х5,3 питьевая по ГОСТ 18599-2001. Ввод водопровода предусматривается - стальной трубой ∅89х3,5 в здание школы, ∅26х2,5 в здание мастерской по ГОСТ 10704-91 в весьма усиленной изоляции.

На проектируемых сетях системы водоснабжения устанавливаются водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 с размещением в них запорной арматуры, фасонных частей и пожарных гидрантов. В местах установки пожарных гидрантов согласно ГОСТа 12.4.009-83 следует предусмотреть флуоресцентные указатели.

Железобетонные конструкции водопроводных колодцев выполнить на портландцементе с примесями шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 (по ТПР 901-09-11.84). Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение, согласно приложения 7. Технического Регламента "Общие требования к пожарной безопасности", составляет 10 л/с.

Трубопровод подлежит испытанию на прочность и герметичность, а после - промывки и дезинфекции.

Также проектом предусмотрена демонтаж существующего водопровода проходящих под зданием школы.

Канализация

Канализационные стоки от школы и столовой отводятся по внутриплощадочной сети в проектируемый резервуар для сточных вод емк 50м³.

Самотечная сеть канализации проектируется из труб полиэтиленовых безнапорных гофрированных для наружных сетей канализации ∅160 с раструбом ID150SN8PE по ГОСТ Р 54475-2011.

Основание под трубы -песчаное,100мм. При засыпке трубопроводов над верхом труб предусмотреть устройство защитного слоя из местного мягкого грунта толщиной 30 см. Колодцы на сети приняты из сборных железобетонных элементов Ø1000 по ТПР 902-09.22.84, ГОСТ 8020-90.

Отвод сточных вод от столовой перед поступлением в сеть наружной канализации подвергается очистке в колодце-жироуловители.

Расчетные расходы сточных вод приняты в соответствии с методикой по разработке удельных нормативов водопотребления (ВСН 33/10-2.210-88) и СНиП 4.01-02-2006* "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Монтаж сетей вести согласно СНиП 3.05.04-85, СН РК 4.01-03-213. После монтажа трубопроводов провести мероприятия по их испытанию.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

В соответствии СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» при строительстве объекта организация должна в установленные сроки организовать инструктаж, изучение и проверку знаний рабочих и технического персонала в области техники безопасности с обязательным документальным ее оформлением.

К выполнению строительно-монтажных работ, к которым предъявляются дополнительные требования по безопасности и охране труда, допускаются лица, не моложе 18 лет, имеющие профессиональные навыки, прошедшие медицинский осмотр, а также обучение безопасным методам и приемам этих работ и получившие соответствующие удостоверения.

Вновь поступившие на строительство рабочие допускаются к рабочим местам только после прохождения ими вводного (общего) инструктажа по технике безопасности и инструктажа по технике безопасности непосредственно на рабочем месте.

При выполнения строительно-монтажных работ на территории организации заказчик и генеральный подрядчик с участием субподрядчиков и администрации действующей организации обязаны оформить акт-допуск по установленной форме. Ответственность за выполнение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительных организаций и действующей организации

Необходимо в условиях производственного риска выделить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или могут действовать опасные производственные факторы.

6.4 Организация строительства

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 4 месяца.

Начало строительства предусмотрено на 3 квартал 2021 года, согласно письму заказчика № 10-329 от 15.05.2021 года.

6.5 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 3 квартала 2021 года, версия программы АВС-4,редакция 2021.3.1.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2020;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2018 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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);

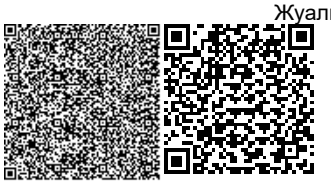
сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).



Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом текущего уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы», одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29 и с МРП на 2021 год -2917 тенге, на 2022 г-3063.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Сараптама Consulting» в рабочий проект **«Строительство средней школы на 180 мест в с.Дихан Жуалынского района Жамбылской области (наружные инженерные сети)»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставлен обложка проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
2. Предоставлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;
3. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
4. Во всех угловых штампах проставлен дата выполнения проекта (месяц и год), фамилии, подписи;
5. Предоставлен ситуационная схема;

Наружные сети водоснабжения и канализации

6. Предоставлен обложка проекта согласно ГОСТ 21.101-97, форма 14;
7. Предоставлены титульный лист проекта согласно ГОСТ 21.101-97, форма 15;
8. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
9. Предоставлен на рассмотрение расчеты;
10. Предоставлены условные обозначения;
11. На планах указаны углы поворотов проектируемых систем;
12. На планах добавлен ведомость зданий и сооружений;

Тепловые сети

13. Предоставлен обложка проекта согласно ГОСТ 21.101-97, форма 14;
14. С плана убраны лишние элементы и надписи, не относящиеся к данному разделу;
15. На планах указаны углы поворотов проектируемых систем;
16. На планах выполнен привязка вводов/выпусков проектируемых систем у зданий и сооружений;

Электротехнические решения

17. Откорректированы отмененные нормативы;
18. Лист 2. Обоснован расчетная схема наружного освещения по нормативам;
19. На планах указаны углы поворотов проектируемых систем;
20. Дополнен информацией по объемам земляных работ;
21. Предоставлен опросный лист наружного освещения;

Наружное газоснабжение

22. Предоставлены условные обозначения;
23. С плана убраны лишние элементы и надписи, не относящиеся к данному разделу;
24. На планах указаны углы поворотов проектируемых систем;
25. На планах добавлен ведомость зданий и сооружений.

Сметная документация

26. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.

27. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.

28. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

29. В сводном сметном расчете стоимости строительства выделены затраты на 2021 г и 2022 г.

7.2 Оценка принятых проектных решений

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство средней школы на 180 мест в с.Дихан Жуалынского района Жамбылской области (наружные инженерные сети)» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство средней школы на 180 мест в с.Дихан Жуалынского района Жамбылской области (наружные инженерные сети)» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

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

Основные технико-экономические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2021 года в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	225,557 156,450 32,037 37,070	223,894 155,357 31,707 36,830

2	Нормативная продолжительность строительства	мес.		4

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений уменьшение сметной стоимости строительства составило 1,663 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство средней школы на 180 мест в с.Дихан Жуалынского района Жамбылской области (наружные инженерные сети)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2021 года в том числе:	223,894 млн. теңге
СМР	155,357 млн. теңге
оборудование	31,707 млн. теңге
прочие затраты	36,830 млн. теңге
Продолжительность строительства	4 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жуалынского района Жамбылской области» согласно договору № 0227 от 10.09.2021 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Жамбыл облысы, Жуалы ауданы, Дихан ауылында 180 орындық орта мектептің құрылысы (Сыртқы инженерлік желілер)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

2021 жылға арналған ағымдағы және болжамды бағалардың жалпы сметалық құны соның ішінде:	223,894 млн. теңге
ҚМЖ	155,357 млн. теңге
жабдық	31,707 млн. теңге
басқа шығындар	36,830 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	4 ай

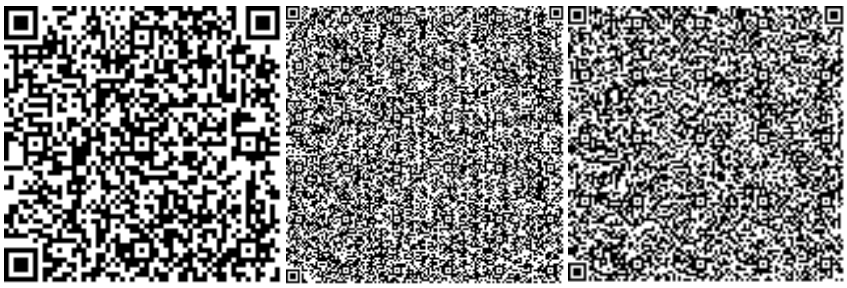
1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 10.09.2021 жылғы № 0227 шарттың талаптарына сәйкес «Жамбыл облысы Жуалы ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.
Егембердиев Е.С.

Директор

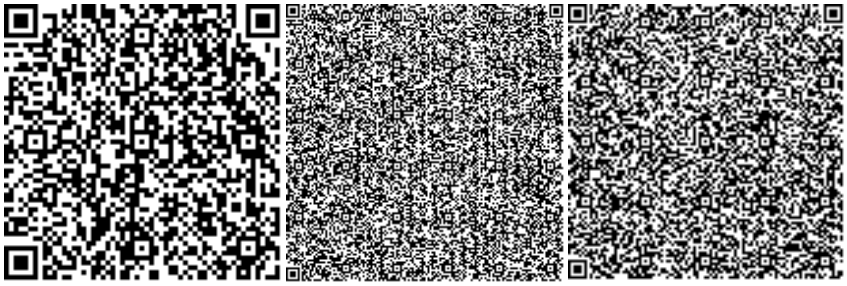
ТОО «Сараптама Consulting»



Панаги Р.О.

Эксперт

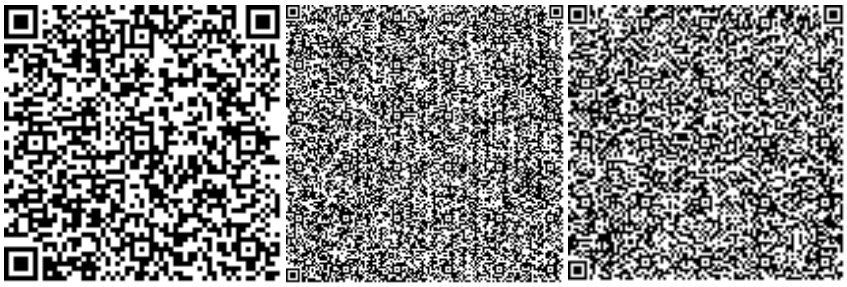
ТОО «Сараптама Consulting»



Тамабаева К.С.

Эксперт

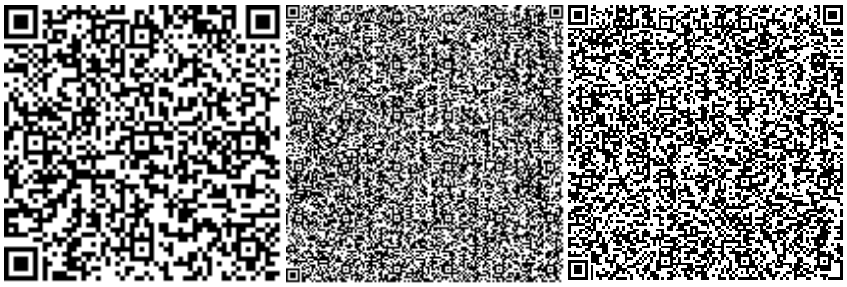
ТОО «Сараптама Consulting»



Юлдашев И.Е.

Эксперт

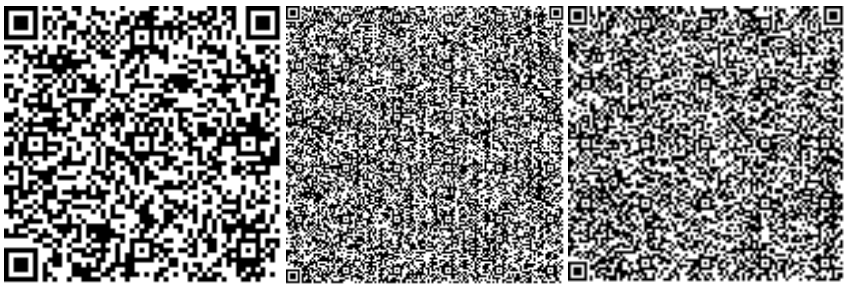
ТОО «Сараптама Consulting»



Усманов С.А.

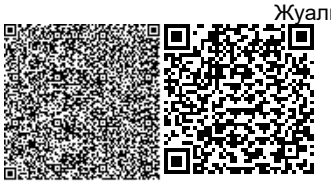
Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

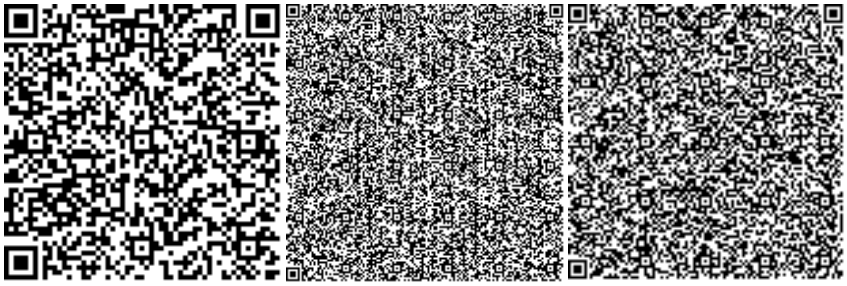
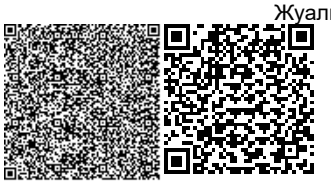


Оразбекова Л.Ж.

Эксперт



ТОО «Сараптама Consulting»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД