««Қызылорда облысы, Арал ауданы, Арал қаласының Арай шағын ауданында 300 орындық мектеп құрылысы» (Сыртқы инженерлік желілер мен құрылымдар)»
жұмыс жобасы бойынша

07.11.2023 ж. № KazE-0264/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қызылорда облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"МПК-ПРОЕКТ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Қызылорда облысы, Арал ауданы, Арал қаласының Арай шағын ауданында 300 орындық мектеп құрылысы» (Сыртқы инженерлік желілер мен құрылымдар)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Каз Экспертиз» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ KazE-0264/23 от 07.11.2023 г.

по рабочему проекту
««Строительство школы на 300 учащихся в мкр. Арай в г. Аральск, Аральского района Кызылординской области» (Наружные инженерные сети и сооружения)»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "МПК-ПРОЕКТ"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство школы на 300 учащихся в мкр. Арай в г. Аральск, Аральского района Кызылординской области» (Наружные инженерные сети и сооружения)» выдано ТОО «Kaz Expertise».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Қызылорда облысы, Арал ауданы, Арал қаласының Арай шағын ауданында 300 орындық мектеп құрылысы» (Сыртқы инженерлік желілер мен құрылымдар), «Строительство школы на 300 учащихся в мкр. Арай в г. Аральск, Аральского района Кызылординской области» (Наружные инженерные сети и сооружения)

Дополнительные сведения: Настоящее заключение выполнено согласно договору KazE-0251-03 от 27.09.2023 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise», ТОО "МПК-ПРОЕКТ" и Коммунальное государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области».

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 4 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "МПК-ПРОЕКТ". Государственная лицензия №19020272 от 07.10.2019 года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области. Категория - I.

Субпроектировщик: ТОО «TALIB Project Group». Государственная лицензия №22018162 от 03.10.2022 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области». Акимат Туркестанской области. Категория - I.

Субпроектировщик: ТОО «ЕрГрупПроект». Государственная лицензия №0002458 от 21.12.2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория - II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- решение акима города Арал № 18 от 13.01.2023г;
- задание на проектирование, утверждённое руководителем КГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» от 26.06.2023г;
- архитектурно-планировочное задание АПЗ №15 от 15.03.2023г. выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Аральского района»;

- акт на право временного возмездного землепользования №10-147-005-2511 от 01.03.2023г, выданный –отдел Аральского района по регистраций и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Кызылординской области;

- письмо №04-06/1929 от 22.09.2023 года от КГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» о том, что финансирование объекта предусмотрено из местного бюджета, начало строительства предусмотрено в октябре 2023 г., в процессе строительства зелёные насаждения не повредятся, технико-экономические показатели согласованы с Заказчиком;

- письмо №04-06/1930 от 22.09.2023 года от КГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» о расстояний карьера, вывозе строительного мусора и лишнего грунта;

- заключение об инженерно-геологических условиях, выполненных ТОО «А-Геоинжиниринг» в августе 2023 г по заказу ТОО «МПК-Проект»;

-топографическая съемка, выполненная ТОО «МПК-Проект» в июле 2023 года.

Технические условия:

- на водоснабжение №07-66 от 16.03.2023г, выданные филиал ОДСП «Арал» РГП «Нуринский групповой водопровод»;

- на электроснабжение №0148 от 24.03.2023г, выданные АО «КРЭК»;

- на сети связи №4-16-23/Л от 30.03.2023г. выданные АО «Қазақтелеком» Кызылординским ДЭСД ОДС;

- на газоснабжение №09-гАр-2023-000000036 от 14.04.2023г, выданные Кызылординский производственный филиал АО «ҚазТрансГазАймақ»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

- КГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»;

- ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Аральского района».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

Номер тома		Обозначение	Наименование
Том 1.	Книга 1	42-2023 - ПЗ	Пояснительная записка
	Книга 2	42-2023 - ПП	Паспорт проекта
	Книга 3	42-2023 - ПОС	Проект организаций проекта
Том 2.	Альбом 2	42-2023 - НВК	Наружные сети водопровода и канализаций;
	Альбом 3	42-2023 - ГСН	Наружные сети газоснабжения;
	Альбом 4	42-2023 - ЭСН	Наружные сети электроснабжения;
	Альбом 5	42-2023 - НСС	Наружные сети связи;
Том 3.	Книга 1	42-2023 - СД	Сводный сметный расчет

5.4 Цель и назначение объекта строительства

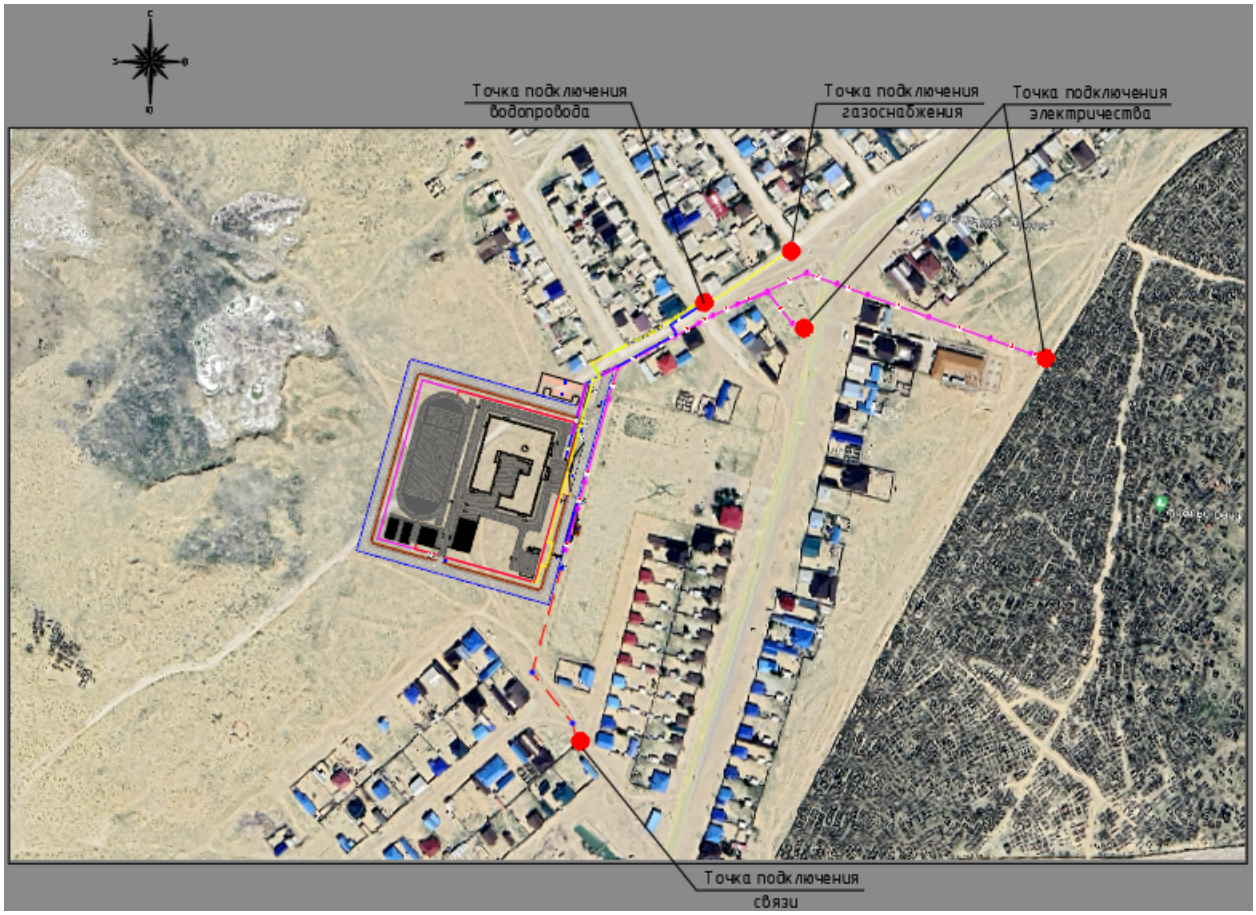
Основной целью является строительства инженерной коммуникацией школы на 300 учащихся в мкр. Арай в г. Аральск.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая территория расположена на западной части города Аральск Аральского района Кызылординской области.

Ситуационная схема



Природно-климатические условия района

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия». Пункт Аральск.

Климатический подрайон IV-Г Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+44,8).

абсолютно минимальная - (-37,9).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца, °С +34,2:

Температура воздуха наиболее холодных: суток - обеспеченностью 0,98 °С (-34,9), а обеспеченностью 0,92 - 92 °С (-29,2),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С (-32,48), а обеспеченностью 0,92 °С (-26,3),

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 8,5.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее тёплого месяца, ºС14,8.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС - 127/-7,4.

≤8°С -177/-3,4.

≤ 10°С -190/-3,2.

Средняя годовая температура воздуха, °С 8,5.

Количество осадков за ноябрь-март-63 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-72 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-С (северное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 8,0 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-С (северное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 3,0 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м:

Для суглинок и глин, м-1,42

Для супесей и песков мелких и пылеватых, м-1,66;

Глубина проникновения °С в грунт м:

Для суглинок и глин, м-1,56

Для супесей и песков мелких и пылеватых, м-1,83;

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму -10,0 см,

максимально из наибольших декадных 28,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 28,0 см,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 90,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 64,1 дней,

метелью 10 дня,

грозой - 13 дней.

Район по базовой скорости ветра -III.

Базовая скорость ветра-30,0 м/с.

Район по снеговой нагрузке-I.

Снеговая нагрузка на грунт, кПа-0,8

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,56.

Нормативное значение снегового покрова, см-28.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах рассматриваемой территории, до глубины 3,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматриваются.

ИГЭ-1- песок мелкий, средней плотности, эоловый, светло - серого цвета, маловлажный, мощностью 1,0-2,5 м и вскрытой мощностью 4,0 и более метров;

ИГЭ-2– суглинок, низкопористый, от твёрдой до полутвёрдой консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 0,5-3,0 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Первый инженерно-геологический элемент

а) показатели физических свойств грунтов:

Таблица 2

Наименование показателей, ед. измерения	ИГЭ-1
1	2

Плотность твёрдых частиц, г/см3	2,66
Плотность, г/см3	1,76
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,53
Влажность природная, %	8,0
Степень влажности	0,35
Коэффициент фильтрации, м/сут	5,1

Геоморфология и рельеф, гидрография

Поверхность изучаемой трассы относятся к аридно-денудационной пластовой равнине и представляет собой пологоволнистую поверхность, сложенную отложениями палеогена и четвертичного возраста.

Рельеф рассматриваемой территории относительно ровный, поверхность слабо наклонена, с отдельными слабовыраженными поднятиями высотой до 1-2 м, с колебаниями высотных отметок от 55,31 до 58,33 м.

Гидрографическая сеть непосредственно на изучаемой площадке отсутствует.

Литологическое строение

В геологическом строении принимает участие в основном палеогеновые и четвертичные отложения Четвертичные отложения представлен барханными песками средне верхнечетвертичных эоловых отложений. Пески эолового происхождения залегают повсеместно с поверхности земли, подстилаются пески суглинками лёгкими.

С поверхности земли залегает насыпной грунт, средней мощностью 0,2 м.

Подземные воды

Подземные воды на трассе изыскания в период изыскания (август месяц 2023 года) пройдёнными разведочными скважинами, глубиной по 3,0 м не были вскрыты.

По материалам изысканий пошлых лет, подземные воды ориентировочно залегают на глубине 6,0 и более метров.

По материалам изыскании прошлых лет, по содержанию легко растворимых солей, подземные воды- солёные с общей минерализацией 43,80 г/дм3, химический состав хлоридно - сульфатные натриево-магниевые.

По содержанию ионов SO4=12854,4 мг/дм3 при содержании HCO3 свыше 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 - 85 -сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе - сильноагрессивные, а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94с - средненеагрессивные.

По содержанию ионов Cl- = 17395,0 мг/дм3 подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении - слабоагрессивные, при периодическом смачивании – сильноагрессивные.

Засолённость и агрессивность грунтов

Грунты проектируемой трассы содержанию легко- и среднерастворимых солей, до глубины 4,0-8,0 м, незасолены и среднезасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,095 до 1,23 %.

Грунты проектируемой трассы по содержанию сульфатов в пересчёте на ионы SO4-для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе –неагрессивные. Нормативное содержание SO4-= 2475 мг/кг.

Грунты трассы проектируемой трассы по содержанию хлоридов в пересчёте на ионы Cl для бетонов на арматуру железобетонных конструкции – среднеагрессивные. Нормативное содержание Cl =2475,0 мг/кг.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

6.2. Проектные решения

Общие технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
2	Общая длина: -сетей водоснабжения	 км	 0,417
3	-сетей газоснабжения	км	0,44
4	Общая длина сетей связи; в.т.ч в существующей кабельной канализаций в проектируемой кабельной канализаций	км км км	0,883 0,708 0,175
5	Общая длина ВЛЗ-10кВ;	км	0,995

6.2.1. Водоснабжение и канализация

Данный раздел разработан на основании:

- задание на проектирование, утверждённое руководителем КГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» от 26.06.2023г;
- на водоснабжение №07-66 от 16.03.2023г, выданные филиал ОДСП «Арал» РГП «Нуринский групповой водопровод»;
- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения»,

Проект наружных сетей включает в себя хозяйственно-питьевой водопровод.

Водоснабжение

Источником водоснабжения являются наружные существующий водопровод Д200. Точкой подключения водопроводный колодец на водопроводной сети диаметром д200мм. Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 Д=200х11.9мм "Питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

Общая протяжённость трубопроводов: 417.0м.

Труба питьевая ПЭ 100 SDR17 Д200Х11.9: 417.0м.

Наружное пожаротушение и внутриплощадочная сети водопровода предусматривается отдельным проектом.

Средняя глубина заложения труб - 2.70м.

Производство работ ведётся согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого грунта, не содержащего твёрдых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д).

Основание под водопроводными трубопроводами принято укладку трубопроводов предусмотреть на уплотнением грунта-трамбованием грунта на основания на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м3 на нижней границе уплаченного

слоя. При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Производство работ по укладке, испытанию и приёмке канализационной сети вести согласно СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб"; «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб».

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86. Производство работ вести согласно - СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Согласно геологического отчёта просадки грунта от собственного веса при замачивании принят первый тип грунтовых условий.

Прокладка трубопроводов грунтах 1-го типа.

Основание под трубопроводы принято выравнивающий слой из мягкого местного грунта h=100мм. При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твёрдых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д). При этом применении ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича.

Производство работ по укладке, испытанию и приёмки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

Основные показатели по системе водопровода и канализаций

Таблица 4

Наименование системы	Расчетный расход			
	м3/сут	м3/час	л/сек	
Водопровод хоз-питьевой	3,45	2,04	3,60	3,6 л/с (1,1 хоз-пит + 2,5 пож)
Канализация	3,45	2,04	2,70	
Наружное пожаротушение	-	-	25,0	

6.2.2. Газоснабжение.

Рабочий проект: «Строительство школы на 300 учащихся в мкр. Арай в г. Аральск, Аральского района Кызылординской области» (Наружные инженерные сети и сооружения)» раздел газоснабжение разработан на основании технических условий, выданных КПФ АО "КазТрансГаз-Аймак" за №09-гАР-2023-000000036 от 14.04.2023г., задание на проектирование (топосьемки м 1:500), инженерно-геологического заключения и обследовательских работ.

Данным разделом проекта предусматривается газоснабжение школы на 300 учащихся в мкр. Арай в г. Аральск, Аральского района Кызылординской области. Точка подключения запроектирована от существующего газопровода среднего давления Ду.225. Врезка предусматривается установкой ПЭ тройника Пэ. ø225/ø63.

Запроектирована прокладка газопровода среднего давления (Р=0.005-0.3МПа) от точки врезки до территории школы.

В точке врезки (смотри план газ-да), на выходе у территории школы предусматривается установка отключающего устройства - Кран шаровой Ду.50. На подземном газопроводе ПЭ кран (шар.) ∅63.

Газопровод среднего давления запроектирован надземным из стальных труб д57х3.0 по ГОСТ 10704-91. Так же запроектирован подземным из ПЭ трубы д63х5.8 ПЭ100 SDR11 КПЗ-2,8 по СТ РК ГОСТ Р50838-2011 согласно гидравлического расчёта газопровода.

Для сварки стальных газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъёмных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли.

Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Футляр газ-да должен быть герметично заделан с двух концов.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами.

Обозначение трассы газ-да предусматривают путём установки опознавательных знаков по трассе газопровода около контрольных трубок (смотри по проекту). Также по всей длине трассы на 0.2м от верха присыпанного газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

Гидравлический расчёт давления газопровода выполнен по программе «V.I.O.Standart Hidravlik Calculator», разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

Расход газа составляет Q=114,0м3/час;

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации.

Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", СП РК 4.03-101 2013 " Газораспределительные системы", Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путём нанесения на газопроводы 2-х слоёв эмали жёлтого цвета ПФ-115 после 2-х слоёв грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", СП РК 4.03-101 2013 " Газораспределительные системы ", Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", СП РК 4.03-101 2013 " Газораспределительные системы ", Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

6.2.3. Электротехническая часть

Электроснабжение 10кВ (Внеплощадочная сеть)

Раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей топографической съёмки, строительной части проекта и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а также технические условия ТУ №0148 от 24.03.2023г.

Проектом предусмотрены внеплощадочные сети электроснабжение 10кВ до инженерной инфраструктуры школы на 300 учащихся в мкр. Арай в г. Аральск, Аральского района Кызылординской области.

Согласно выданных АО "КРЭК" ТУ №0148 от 24.03.2023г. внеплощадочные сети электроснабжение 10кВ осуществляется от опора №31 ВЛ-10кВ яч.9 ф. "ЗФТ" от ЦРП-10кВ №4 (основное) и от ВЛ-10кВ яч.8 ф. "Типография" от ЦРП-10кВ №4 (резервное), со строительством одноцепной ВЛ-10кВ проводом СИП-3.

Строительство ВЛЗ-10кВ предусматривается с применением на ж/б стойках серии СВ-105 подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-3.

Выбор марок и сечения проводов произведён по их механической прочности с учётом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты провода марки СИП-3, сечением 1х50мм.

При проектировании имеющихся карт регионирования были приняты следующие климатические условия:

а) Район по ветру - III., б) Район по гололёду - I.

Проектируемая линия проходит в населённом участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно 3.407.1-143 и 3.407-150.

В1-общая протяжённость ВЛЗ-10кВ составляет 605 метров.

В2-общая протяжённость ВЛЗ-10кВ составляет 390 метров.

Согласно задание на проектирование внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4кВ и установка КТПГ-10/0,4кВ, ДГУ выполняется отдельном договоре.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели

Таблица 5

1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение электросети	кВ	10
3	Расчётная мощность	кВт	253,0
4	Протяжённость трассы ВЛЗ-10кВ	м	995

Меры безопасности:

Кабели с металлической оболочкой или броней должны быть заземлены или занулены. При заземлении броня должна быть соединена гибким медным проводом с корпусами муфт (концевых, соединительных).

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

6.2.4. Наружные сети связи (Внеплощадочная сеть)

Наружной сети связи выполнены на основании задания на проектирование, чертежей генплана и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности, а также технические условия №4-16-23/Л от 30.03.2023г.

Прокладка осуществляется в существующей кабельной канализации, в дополнительно докладываемых каналах L=708 метров и в проектируемой кабельной

канализации в траншее в защитной двустенной гофрированной трубе ПНД ⌀110мм протяжённостью L=175 метров.

При выполнении монтажных работ необходимо выполнит чистку существующих смотровых устройств (13 шт), по трассе прокладки кабеля, а также по необходимости оборудовать их дополнительными кронштейнами и консолями для укладки кабеля.

В качество смотровых устройств проектируемой кабельной канализации применяются железобетонные колодцы кабельной связи ККС оснащённые ершами и кронштейнами для прокладки кабелей.

Проектируемая канализация с ёмкостью 1 канал, выполнена в виде последовательности колодцев (типа: ККС-1 проходной), соединённых между собой полиэтиленовой трубами ПНД, диаметрами Ø110мм.

Устройство внутриплощадочные абонентских телефонных сетей проектируемых школы на 300 учащихся в мкр. Арай в г. Аральск, Аральского района Кызылординской области, разрабатывается отдельным проектом.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок".

Основные технические показатели

Таблица 6

Наименование	Ед.изм	Кол-во
Камера оперативного доступа, ККС-1	шт	3
Проектируемая кабельная канализация протяжённостью	м	175
Существующая кабельная канализация протяжённостью	м	708

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

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от 16 января 2009 №14.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

Охрана труда и техника безопасности.

К обслуживанию водопроводных сетей согласно проекту допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы, прошедшим проверку в квалификационной комиссии на право допуска к самостоятельной работе.

При строительстве водопроводных сетей и сооружений объектов запрещается:

1) передвижение людей в пределах площадки строительно-монтажных работ;

2) установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения котлована;

3) разработка и перемещение грунта бульдозерами при движении на подъѐм или под уклон с углом наклона более указанного в паспорте машины;

4) ходить по уложенной арматуре, разрешается только по специальным мостикам шириной не менее 0,6 м;

5) очистку сборных железобетонных элементов от грязи, наледи и прочего, следует производить на земле до их подъѐма;

6) пребывание людей на конструкциях во время их подъѐма, перемещения и установки.

Более подробный перечень требований по технике безопасности, которым следует руководствоваться при производстве всего комплекса ремонтных и строительно-монтажных работ, приведѐн в СНиП РК 1.03-05-2001.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан «О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;
- принято нормативное освещение на путях эвакуации;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

6.4 Охрана окружающей среды.

Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

В период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные работой следующих источников загрязнения:

ист.0001-001 Компрессор передвижной с внутренним сгоранием. На участке строительства работают компрессоры для обеспечения сжатым воздухом пневмоинструмента. Время работы оборудования - 341 часов. При сгорании топлива в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, оксид азота, углерод, углерод оксид, сера диоксид, бенз(а)пирен, формаль- дегид, алканы С12-19;

ист.0002-002Котлы битумные передвижные. Время работы 130 ч/период стр. Для разогрева битума используют битумный котел. При сжи- гании топлива в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод оксид, сера диоксид. При плавке битума в атмосферный воздух выделяются: алканы С12-С19;

ист.0003-003 Электростанции передвижные, до 4 кВт. Для осве- щения строительных участков и работы электроинструмен- тов предусматривается дизель генератор мощностью 4 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизель генератор оборудован дымовой трубой высотой 3 м, диаметром 150 мм. Время работы оборудования - 7 час/пер.стр. При работе оборудования в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод ок- сид, бенз(а)пирен, формальдегид, алканы С12-С19;

ист.6001-004 Спецтехника (передвижные источники). При про- ведении работ на территории проектируемого объекта будут использовать- ся специальные машины и

техника. При работе спецтехники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, углерод оксид, сера ди- оксид, керосин;

ист.6002-005 Земляные работы. Экскаваторы на гусеничном хо- ду 0,5 м3. Выемка, и погрузка грунта при проведении строительных работ производится открытым способом, посредством экскаватора. Общее коли- чество грунта составляет 7940,5 м3. При работе поста выемки грунта и по- грузки на автомашину в атмосферный воздух выделяется пыль неоргани- ческая: 20-70% SiO2;

ист.6003-006 Земляные работы. Экскаваторы на гусеничном хо- ду, 1 м3. Выемка, и погрузка грунта при проведении строительных работ производится открытым способом, посредством экскаватора. Общее коли- чество грунта составляет 3086,163 м3. При работе поста выемки грунта и погрузки на автомашину в атмосферный воздух выделяется пыль неорга- ническая: 20-70% SiO2;

ист.6004-007 Земляные работы.Экскаваторы на гусеничном хо- ду, 0,65 м3. Выемка, и погрузка грунта при проведении строительных ра- бот производится открытым способом, посредством экскаватора. Общее количество грунта составляет 24248 м3. При работе поста выемки грунта и погрузки на автомашину в атмосферный воздух выделяется пыль неорга- ническая: 20-70% SiO2;

ист.6005-008 Земляные работы. Бульдозеры, 59 кВт. При пере- мещении грунта в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70%SiO2;

ист.6006-009 Земляные работы. Бульдозеры, 96 кВт. При пере- мещении грунта в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70%SiO2;

ист.6007-010 Земляные работы. Бульдозеры, 79 кВт. При пере- мещении грунта в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70%SiO2;

ист.6008-011 Агрегаты сварочные передвижные с диз.двигателем. В качестве топлива используется дизтопливо. Время ра- боты оборудования - 34 час/пер.стр. При работе оборудования в атмосфер- ный воздух выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диок- сид, углерод оксид, бенз(а)пирен, формальдегид, алканы С12-С19;

ист.6009-012 Дрели электрические. Работает 13 ч/период. В атмо- сферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% SiO2.

ист.6010-013 Машины шлифовальные электрические. На участ- ке строительства работают строительные механизмы: шлифовальная машина. Время работы станка – 14 час/пер. стр. Диаметр шлифовального круга – 100 мм. При работе станка выделяются: пыль абразивная, взвешенные частицы;

ист.6011-014 Пила дисковая. Работает 0,1 ч/период. В атмосферу выделяется пыль древесная.

ист.6012-015 Пила с карбюраторным двигателем. Работает 0,22 ч/период. В атмосферу выделяется пыль древесная, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, сера диоксид, бензин.

ист.6013-016 Сварочные работы. При монтаже металлических конструкций, а также сварки металлических стыков на территории проек- тируемого объекта производят сварку электродами марки Э42 – 0,13732 т, Э42А - 0,032739 т, Э46 - 0,065345 т, Э50А - 0,0036 т, Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов - 0,0004792 т. Вредные вещества, выде- ляемые в атмосферный воздух при сварочных работах: железа оксиды, марганец и его соединения, азот оксид, диоксид азота, углерод оксид, фто- риды неорганические плохо растворимые, фтористые газообразные соеди- нения, пыль неорганическая: 70-20% SiO2.

ист.6014-017 Покрасочные работы. Расход лакокрасочных мате- риалов на период строительных работ составляет: Грунтовка глифталевая ГФ-021 - 0,0288282 т, Уайт-спирит - 0,00645302 т, Олифа натуральная - 5,14310829 кг, Краска масляная серии МА – 42,83927 кг, Краска перхлор- виниловая фасадная ХВ-161 - 1,9314 кг, Лак битумный БТ-577 – 30,58 кг, Лак битумный БТ-123 – 52,153 кг, Эмаль ПФ-115 - 0,0375798 т, Раствори- тель для лакокрасочных материалов - 0,00796781 т. При нанесении лако- красочных материалов в

атмосферный воздух происходит выброс загряз- няющих веществ: диметилбензол, метилбензол (толуол), 2-Этоксиэтанол, бутилацетат, пропан-2-он (ацетон), уайт-спирит.

ист.6015-018 Аппарат для газовой сварки и резки. Для резки ме- талла применяется аппарат газовой резки металла с применением пропан- бутановой смеси и ацетилена технического газообразного. Расход смеси – 127,5758205 кг/период стр., ацетилен технический газообразный - 0,2822 м3. При газовой сварке и резки в атмосферу выделяются: железо (II, III) оксиды марганец и его соединения азота диоксид азота оксид, углерод ок- сид.

ист.6016-019 Перфоратор электрический. Работает 143 ч/период.

В атмосферу выделяется пыль неорганическая.

ист.6017-020 Сварка пластиковых труб. Работает 382 ч/период. При сварке полиэтилена в атмосферу выделяются: углерод оксид и хлорэтилен;

ист.6018-021 Разгрузка сыпучих стройматериалов. На террито- рию строительных работ завозят инертные строительные материалы. Об- щее количество привезенных материалов составляет: смеси песчано-гравийные природные – 951,242868 м3, гравий – 7,23 м3, щебень из гравия для строительных работ круп.до 20 мм – 1294,86 м3, щебень из гравия для строительных работ круп.более 20 мм – 28,765 м3, щебень черный круп. до 20 мм - 344,234 т, щебень черный круп. более 20 мм - 3661,398 т. При ссыпке и хранении инертных строительных материалов в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70% SiO2. Предусмотрено временное хранение ИСМ на территории проектируемого объекта;

ист.6019-022 Медницкие работы. Работает 25 ч/период. ПОС 30 - 0,0071466 т, ПОС 40 - 0,000046 т. В атмосферу выделяется олово оксид, свинец и его неорганические соединения.

На строительной площадке предусмотрено 22 источника выброса, в том числе 3 организованные, 19 - неорганизованные.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу:

Таблица 7

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)
1	2	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02466	0.00564717
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0008146	0.000448253
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.000000594
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.000001125
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.093451334	0.28977724
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.015184416	0.047108789
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007798666	0.036829
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.013103334	0.03202348
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2157489	0.23825478
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0000567	0.00002949

	/в пересчете на фтор/ (617)		
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00000556	0.0000036
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0448	0.0714505
0621	Метилбензол (349)	0.03444	0.0052813
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000022	0.000000021
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000002167	0.00000298
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00426	0.000108
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00667	0.0010186
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000250001	0.000222
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01444	0.0023326
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00886	0.0000478
2732	Керосин (654*)	0.017883	0.06216
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278	0.035075
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.069	0.03505
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.000907
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.15270556	2.4826336
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.000504
2936	Пыль древесная (1039*)	0.236	0.000136
	В С Е Г О :	1.99354506	3.347052922

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам при производстве строительных работ не создадут превышения ПДК для населенных мест, данные параметры выбросов от стационарных источников предлагается принять в качестве предельно допустимых. Для передвижных источников согласно требований п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК нормативы предельно допустимых выбросов не устанавливались. Планирование и реализация каких-либо мероприятий по снижению выбросов не требуется.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 для строительных работ санитарно-защитная зона не устанавливается. Строительные работы носят временный характер. При соблюдении проектных требований превышение нормативных показателей по опасным факторам на границе населенных пунктов не ожидается. Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.04.2019 г.) виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Воздействие на водные ресурсы.

Период строительства.

Проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд в период строительства. На период строительства вода используется привозная.

На технические нужды вода используется в объеме 366,37677 м3. Для нужд строителей будут устанавливаться биотуалеты.

Лимиты накопления отходов на период строительства

Таблица 8

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение,	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1,217258
в том числе отходов производства	-	0,592258
отходов потребления	-	0,625
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
Тара из-под краски (17 04 05, отходы строительства –железо и сталь)	-	0,08734
Обтирочный материал (19 12 08, ткани)	-	0,001328
Строительный мусор (17 01 07, смеси бетона, кирпича, черепицы и керами- ки, за исключением упомя- нутых в 17 01 06)	-	0,5
Огарки сварочных электродов (17 04 05, отходы строительства–железо и сталь)	-	0,00359
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	0,625
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Оценка воздействия на земельные ресурсы

При строительстве и эксплуатации объекта происходят изменения рельефа площадки строительства и прилегающей территории.

Изменения состояния и свойств грунтов происходит в результате передачи нагрузок от зданий и сооружений, загрязнения грунтов различными веществами от выбросов.

Размер зоны загрязнения от выбросов проектируемого объекта в атмосферу определен на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе рассматриваемой территории от выбросов в соответствующем разделе ОВОС.

Экзогенные геологические процессы (карст, оползни, суффозия и др.) по данным изысканий при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируются.

Помимо локальных нарушений, в процессе строительства объекта неизбежно площадное воздействие на почвенный покров территорий, прилегающих к месту строительства. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы авто- и специальной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным.

Физические воздействия. Основным типом физического воздействия на окружающую среду в период строительства будет являться шумовое воздействие. При проведении строительных работ используется строительная техника, шум от которой может достигать до 100 дБА. Шум от стройплощадки зависит от характера выполняемых работ и расстояния до жилой застройки. Затухание звука от стройплощадки составляет около 4 дБа при удвоении расстояния. На расстоянии 30м шум колеблется в пределах от 63 до 85 дБА.

Для уменьшения уровней акустического воздействия от подобных источников применяют несколько основных методов снижения шума:

- использование современной техники с низкими акустическими характеристиками (минус состоит в том, что при таких видах работ, как, сверление и резание материалов шум возникает уже не от оборудования, а от его контакта с объектами строительства);
- использование акустических экранов по периметру строительной площадки;
- применение шумозащитных капотов и кожухов на стационарные строительные установки (достигается эффект только для стационарных установок).

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер. Уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах.

Таким образом в результате анализа возможного влияния производственной деятельности на экологическую обстановку региона можно сделать вывод о том, что влияние хозяйственной деятельности на ресурсно-экологическую ситуацию в регионе незначительно и практически не окажет влияния на окружающую природную среду

Вывод

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ө.

Санитарно-эпидемиологический раздел

В данном разделе предусмотрены мероприятия, соответствующие санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового

обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Согласно п.п. 123,124,125,126,127,129 Санитарных правил № 177 от 28 февраля 2015 года на строительной площадке установлены передвижные санитарно-бытовые помещения.

Согласно п.п. 12-18 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177 проектом предусматривается использование питьевой воды расфасованной в емкости (бутилированной) промышленного изготовления, соответствующей требованиям, предъявляемым к питьевой воде, расфасованной в емкости. Хранение емкостей с питьевой водой предусматривается в специально отведенном участке помещения пункта питания в передвижных санитарно-бытовых помещениях контейнерного типа.

При использовании кулеров (диспенсеров) для воды, они очищаются согласно инструкции изготовителя.

Машинисты землеройных и дорожных механизмов, крановщики обеспечиваются индивидуальными флягами (емкостями) для питьевой воды.

Доставка воды, используемой для хозяйственно-бытовых нужд, предусматривается ежедневно в промаркированных плотно закрывающихся емкостях (флягах), предназначенных для контакта с пищевой продукцией, питьевой водой, исключающих вторичное загрязнение воды, в оборудованных изотермических цистернах, специально предназначенных для этих целей, транспортным средством, предназначенным для перевозки питьевой воды. Дополнительно на площадке строительства предусматривается установка емкости для хранения запаса воды, объемом 1000л.

На территории строительной площадки Генеральным Подрядчиком должны быть предусмотрены

- комплекс мероприятий по устройству санитарно-бытовых помещений для рабочих согласно п.п. 128,130-135,137-139 Санитарных правил. Стирка спецодежды должна быть обеспечена прачечными согласно заключенного договора.

- деаратизационные и дезинсекционные мероприятия санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки согласно требованиям пункта 140 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177.

- предусмотрено применение средств индивидуальной защиты рабочих на каждом этапе строительства и эксплуатации согласно требованиям пунктов 2,27,47,63,68,73,76,94,95,104 108-110, 134-136 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177, пункта 149 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 174.

- в соответствии с пунктом 139 Санитарных правил от 28.02.2015 г. №177 предусмотрено наличие аптечки для оказания первой помощи в санитарно-бытовых помещениях строительных площадок, укомплектованные в соответствии Приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 22 мая 2015 года № 380 «Об утверждении состава аптечки для оказания первой помощи».

- предусмотрены биотуалеты с требованиями по их содержанию согласно пунктам 19,20,124 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177.

- В передвижных санитарно-бытовых помещениях предусмотрены помещения для рабочих. Допустимые уровни микроклимата в них предусматриваются в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Допустимые уровни шума, инфракрасного излучения на рабочих местах должны регулироваться в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Согласно п. 141 Санитарных правил предусмотрена организация питания рабочих на стройплощадке: работающие на объекте строительства должны быть обеспечены горячим питанием в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186: посредством кейтерингового (выездного) обслуживания стационарным объектом общественного питания данного населенного пункта, соответствующего требованиям нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, имеющего санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта питания, согласно договору: с доставкой «горячих обедов» в течение не более одного часа после упаковывания, с приемом пищи в пунктах питания передвижных санитарно-бытовых помещений контейнерного типа строительных площадок, оборудованных технологическим оборудованием (плитой) для подогрева пищи, холодильным оборудованием, умывальником для мытья рук и средствами для мытья, вытирания рук.

Перед началом проведения строительных работ на пункты питания стройплощадок объекта строительства предусматривается получение санитарно-эпидемиологического заключения о их соответствии требованиям нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения

На площадке строительства необходимо выполнить размещение площадки с твердым покрытием с установкой закрываемых мусоросборников для очистки, сбора и удаления хозяйственно-бытового мусора.

На строительных площадках не образуются отходы, содержащие токсические вещества. Вывоз мусора предусматривается автотранспортным средством в специальные места складирования ТБО. Сжигание мусора на строительной площадке запрещается. Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Условия сохранения окружающей природной среды.

- Стволы деревьев, находящиеся в зоне действия строительных машин, механизмов и автотранспорта, на период работы защитить щитами. Не допускается засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников.

- Мусор при очистке помещений спускать с этажей только по закрытым лоткам с бункерами - наполнителями.

- Сжигать мусор на строительной площадке запрещается.

- Разогрев битума производится только в специальных установках, работающих на жидком топливе исключающих выброс твердых веществ в атмосферу.

- Не допускать работу строительных машин и автотранспорта с двигателями внутреннего сгорания превышающей нормативную дозу выброса газов в атмосферу.

- Во избежание выноса грязи на прилегающие улицы, внутриплощадочные проезды выполнять с покрытием в гравийно-песчаном варианте и содержать весь период строительства в исправном состоянии.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II,

Исходные данные:

- Проектируемые сети водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 Д=200х11.9мм. протяженность-417,0 м.

- Проектируемые сети КЛ-10кВ. протяжённость 995 м.

- Проектируемые наружные сети связи. протяжённость 883 м.

- Проектируемые сети газоснабжения. протяжённость 440 м.

Для расчёта продолжительность строительства сетей водоснабжения применяем метод экстраполяции (таблица Б.5.2.1 п.8).

Тн=2 3√0,417/2=2*0,58=1 месяц.

Для расчёта продолжительность строительства сетей электроснабжения, применяем метод экстраполяции (таблица Б.5.2.1 п.22).

Тн=1 3√0,995/2=1*0,78=1 месяц.

Трансформаторная подстанция КТПН 10/0,4кВ - 1шт (таблица Б.5.2.1 п.24).

Связи с тем что КТПН является готовым изделием, при расчёте продолжительность строительства принимаем только АС раздел (14% от всего проекта КТПН).

1 месяц * 0,14=0,14*1шт=1 месяц.

Для расчёта продолжительность строительства сетей газоснабжения применяем метод экстраполяции (таблица Б.5.2.1 п.30).

Тн=2,5 3√0,440/1=2,5*0,76=2 месяцев.

Для расчёта продолжительность строительства сетей связи применяем аналог прокладка пвх трубы, расчёт выполняется методом экстраполяции (таблица Б.5.2.1 п.8).

Тн=2 3√0,883/2=2*0,75=2 месяца.

Согласно п.5.5.2 Продолжительность строительства комплекса трубопровода со всеми зданиями и сооружениями рекомендуется определять по наибольшей нормативной продолжительности.

Общая продолжительность строительства объекта принята 2,0 месяцев

В том числе подготовительный период 1,0 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства 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 2023.9) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2023);

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции";

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства";

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин";

4) НДЦС РК 8.04-07-2023 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 6,3%;

- затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска;

- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023г.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект **«Строительство школы на 300 учащихся в мкр. Арай в г. Аральск, Аральского района Кызылординской области» (Наружные инженерные сети и сооружения))»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел "Электроснабжение"

1. В общих данных все проектные решения предусмотренные проектом указаны согласно разделу 4 ГОСТ 21.101-97*. Представлены основание для разработки рабочий документации задание на проектирование, номера ТУ на электроснабжение, а также представлены источник электроснабжения (ПС/Фидер), учет электроэнергии, климатические характеристики района строительства, способ и глубина прокладки электрических кабелей, заземление опор освещений, светильников, шкафов ШУН, вид системы заземления, нормируемый освещенность территории.

2. Основные технико-экономические показатели (ТЭП) выполнен в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ приведен в соответствие с откорректированными чертежами, проставлены показатели в табличной форме.

3. Категория электроснабжение принят согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013*, ПУЭ РК и согласно категорию электроприемников смежных частей.

4. На плане электроснабжение представлены углы поворота трассы, габариты сближения с существующими и проектируемыми зданиями и сооружениями согласно требованиям главы 9 СП РК 3.01-101-2013.

5. Представлен откорректированные чертежи и ПЗ по разделу «Электротехническая часть».

6. На планах электроснабжение указан точки подключение, номера ТУ, источник электроснабжение (ПС/Фидер).

7. На основании ПУЭ РК п.156 предусмотрен повторное заземление защитного проводника кабеля электроснабжения шкафов насосной ШУН.

8. План наружного электрического освещения выполнен согласно ГОСТ 21.607-2014 п.5.1.2, Приложение А.

9. Боковики принципиальных схем питания освещения территории выполнен согласно ГОСТ 21.607-2014 п.5.2.2.

10. Представлен ведомость опор с установленными на них осветительными приборами, выполненную в соответствии с ГОСТ 21.607-2014 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации наружного электрического освещения» п.5.1.3 форма 1.

11. Представлен кабельный журнал КЛ-0,4кВ.

12. Представлен расчет выбора кабелей с указанием расчетных нагрузок, токов, моментов, потери напряжений, допустимых токовых нагрузок.

13. В таблице выбора кабелей КЛ-0,4кВ выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий произведен по условиям селективности защиты, с учетом п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*.

14. Кабели предусмотрены с запасом по длине до 2% согласно по п.8.1.4 СН РК 4.04-07-2019.

15. На плане электроснабжение представлены углы поворота трассы, габариты сближения с существующими и проектируемыми зданиями и сооружениями согласно требованиям главы 9 СП РК 3.01-101-2013.

16. Представлен откорректированные чертежи и ПЗ по разделу «Электротехническая часть».

Раздел ""Водоснабжение и канализация "

1. Пояснительная часть дополнено в полной мере проектные решения.

2. Место вводы и выпуски выполнено по разделу ВК и согласовано с заказчиком.

3. Представлено расчеты расхода воды и гидравлический расчет сетей.

4. На плане указано точки подключении НВК, привязки на проектируемых сетей и колодцев согласно ГОСТ 21.704—2011.

5. На продольный профиль указано футляры на трубопроводах с указанием диаметров, длин, привязок их к оси дорог и уровень грунтовых вод. ГОСТ 21.704—2011 п.5.2.3.

6. Указано основание под трубопроводы согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.63. таблица 18.3, . СН РК 4.01-03-2011 п.7.3.2. Предоставлено разрез траншей.

7. На деталировке проставлено размеры фасонных частей и определено размер колодца. СН РК 4.01-03-2011 п .11.62.

8. Спецификация оборудования, изделии и материалов откорректировано согласно выданной замечании.

Раздел ""Сети связи "

1. Раздел выполнено согласно требованиям технических условий и задания на проектирования

2. План наружной сети связи выполнено на окончательном генеральном плане с указанием существующих и проектируемых сетей.

3. Колодцы связи для каждого жилого дома установлено независимо от других (соседних) жилых домов.

4. Представлено кабельный журнал КЛ-НСС.

Раздел «Газоснабжение»

1. Представлено расчет расхода газа и гидравлический расчет газопровода.
2. На плане указаны узлы.
3. На плане указаны опознавательные столбики, футляры, диаметры газопроводов, размерные линий и привязки газопровода к другим объектам.
4. Планы разделены на листы и предоставлено схематичное расположение листов.
5. На указано точки подключения.
6. Предусмотрено отключающие устройство на ответвлениях к группам жилых домов.
7. Продольный профиль газопровода, спецификация и ведомость объемов работ выполнено в соответствии с откорректированным проектом.

Санитарно-эпидемиологический раздел

Представлены:

1. пояснительная записка с описанием градостроительной ситуации, ближайшее расположение селитебной зоны;
2. размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух;
3. схема СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов; 4) ситуационный план на бумажном и (или) электронном носителях в системах координат, включая системы глобального позиционирования;
4. материалы по оценке риска здоровью населения;
5. режим использования и озеленение территории СЗЗ;
6. мероприятия по защите населения от воздействия выбросов

Раздел «»Сметная документация «

1. Представлена пояснительная записка к сметной документации
2. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

Технико-экономические показатели

Таблица 9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
1	Общая протяженность сети электроснабжение ВЗЛ-10кв	км	0,995	0,995	-
2	Общая протяжённость водопровода	км	0,417	0,417	-

3	Общая протяжённость сети связи	км	0,883	0,883	-
4	Общая протяжённость газопровода	км	0,44	0,44	-
5	Сметная стоимость строительства на 2023 год. в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн. тенге	322,625 266,284 0,329 56,012	82,148 58,144 0,306 23,698	- 240,477 - 208,140 - 0,023 - 32,314
6	Продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2023 год на общую сумму 240,477 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство школы на 300 учащихся в мкр. Арай в г. Аральск, Аральского района Кызылординской области» (Наружные инженерные сети и сооружения)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая протяженность сети электроснабжение ВЛ3 -10кв 0,995 км
2. Общая протяжённость водопровода 0,417 км
3. Общая протяжённость сети связи 0,883 км
4. Общая протяжённость газопровода 0,44 км
5. Сметная стоимость строительства на 2023-2024 годах. 82,148 млн.тенге
   в том числе:
   - СМР 58,144 млн.тенге
   - оборудование 0,306 млн.тенге
   - прочие 23,698 млн.тенге
6. Продолжительность строительства 2,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем Коммунальное государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области».в соответствии с условиями договора KazE-0251-03 от 27.09.2023 года.

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 «Қызылорда облысы, Арал ауданы, Арал қаласынының Арай шағын ауданында 300 орындық мектеп құрылысы» (Сыртқы инженерлік желілер мен құрылымдар)» жұмыс жобасы үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере

отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. ВЗЛ-10 кв электрмен жабдықтау желісінің жалпы ұзындығы 0,995 км
2. Су құбырының жалпы ұзындығы 0,417 км
3. Байланыс желісінің жалпы ұзындығы 0,883 км
4. Газ желісінің жалпы ұзындығы 0,44 км
5. 2023 жыл ағымындағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны. 82,148 млн.тенге
   оның ішінде:
   - құрылыс-монтаж жұмыстары 58,144 млн.тенге
   - құрал жабдықтар 0,306 млн.тенге
   - өзге де шығындар 23,698 млн.тенге
6. Құрылыстың ұзақтығы 2,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 27.09.2023 жылғы KazE-0251-03 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қызылорда облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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.

Таблица 10

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Наружные слаботочные сети	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы		KZ27VJE00026192	Соответствует
2	Газоснабжение	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы		KZ27VJE00026192	Соответствует
3	Сметный раздел	Битанова Сандугаш			Соответствует

		Нурмаханова			
4	Охрана окружающей среды	Калкулов Умирбек Зиябекович			Соответствует
5	Ведущий эксперт	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы		KZ27VJE00026192	Соответствует
6	Наружные сети электроснабжения	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы		KZ27VJE00026192	Соответствует
7	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калкулов Умирбек Зиябекович			Соответствует
8	Водоснабжение и водоотведение	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы		KZ27VJE00026192	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

<<Бар-код S_name (не удалять)>>
<<Бар-код S_value (не удалять)>>

Куттыбаев Ш.С. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Калкулов У.З. (Эксперт)