030000, C. Aktobe, ave.Sankibay-batyra 22K
tel: +7(7132) 74 11 68
tel: +7(702) 501 9004
mail: too_dab@mail.ru
BIN 150240031725

ТОО DAB Design Architecture Building LTD

030000, Г. Актобе, пр.Санкибай-батыра 22К
тел: +7(7132) 74 11 68
тел: +7(702) 501 9004
э.п: too_dab@mail.ru
БИН 150240031725

Заказчик: ГУ "Отдел строительства г.Уральск "

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство сетевой канализации мкр.Самал,мкр.Самал-2,мкр.Самал-3 города Уральск"

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

2019-077-ОПЗ

г. Актобе, 2021г.

030000, C. Aktobe, ave.Sankibay-batyra 22K
tel: +7(7132) 74 11 68
tel: +7(702) 501 9004
mail: too_dab@mail.ru
BIN 150240031725

ТОО DAB Design Architecture Building LTD

030000, Г. Актобе, пр.Санкибай-батыра 22К
тел: +7(7132) 74 11 68
тел: +7(702) 501 9004
э.п: too_dab@mail.ru
БИН 150240031725

Заказчик: ГУ "Отдел строительства г.Уральск "

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство сетевой канализации мкр.Самал,мкр.Самал-2,мкр.Самал-3 города Уральск"

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Директор Иманбаев М.М.

г. Актобе, 2021г.

Содержание:

№ п/п	Наименование	Лист
	Содержание	3
	Состав проекта	4
	Запись ГИПа	5
1	Общая часть	6
1.1	Введение	6
1.2	Краткая характеристика района строительства	6
1.3	Краткая характеристика площадки строительства	6
2	Генеральный план	7
3	Электроснабжение	8
4	Наружная канализация	9
5	Мероприятие по охране труда	10
6	Организация строительства	11
7	Санитарно-эпидемиологические требования	13

Состав проекта

Обозна-чение	Наименование
2019-077-ОПЗ	ТОМ 1 «Общая пояснительная записка»
2019-077-ГП	ТОМ 3 "Строительство сетевой канализации мкр.Самал,мкр.Самал-2,мкр.Самал-3 города Уральск" Генеральный план
2019-077-ЭС	ТОМ 3 "Строительство сетевой канализации мкр.Самал,мкр.Самал-2,мкр.Самал-3 города Уральск" Электроснабжение
2019-077-НК	ТОМ 3 "Строительство сетевой канализации мкр.Самал,мкр.Самал-2,мкр.Самал-3 города Уральск" Наружная канализация
2019-077	ТОМ 2 «Паспорт проекта»
2019-077	ТОМ 2 «Проект организации строительства»
2019-077	ТОМ 2 «Охрана окружающей среды»
2019-077	ТОМ 2 «Проектно-сметная документация»

В разработке рабочего проекта участвовали:

№ п/п	Ф.И.О.	Должность	Раздел	Подпись
1.	Ковалева Т.	Инженер	ЭС	
2.	Кожанова Л.	Инженер	Экология	
3.	Ураева Е.	Инженер	НК	
4.	Балжигитов А.	Инженер	ГП	

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно – гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный архитектор проекта **Иманбаев М.М.**

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Введение

Настоящим проектом предусматривается разработка проектной документации "Строительство сетевой канализации мкр.Самал,мкр.Самал-2,мкр.Самал-3 города Уральск"
Заказчик проекта – ГУ "Отдел строительства г.Уральск "
Генеральный проектировщик – ТОО «DAB LTD», г. Актобе.
Настоящий проект основан на исходных данных, выданных заказчиком:
- Задание на проектирование от 1.03.2019г.
-АПЗ от 04.10.2019г. выданного «Отдел архитектуры и градостроительства города Уральск»
-Постановление №2276 от 27.09.2019г. выданного «Акимат города Уральска»
-технических условий на водоотведение от ТОО «Батыс су Арнасы» №0808/0747 от 18.03.2019г.
-технических условий на электроснабжение №7/409 от 16.04.19г. от АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания»

1.2. Краткая характеристика района строительства

Климатическая характеристика района работ дана по многолетним наблюдениям метеостанции «Уральск» и СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология». Исследованная территория расположена вдали от океанов и практически лишена смягчающего влияния океанов. Каспийское море, к бассейну которого тяготеет описываемый регион, на степень аридности климата не оказывает воздействия. В целом климат исследуемой территории отмечается высокой континентальностью и аридностью, которые возрастают в направлении с северо-востока на юго-запад. Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до –35 - 43°С. Суточная амплитуда температур иногда достигает 25 - 27°С, однако наибольшую повторяемость (20-30%) имеют амплитуды, равные 7-13°С. Зима продолжительная и устойчивая, длится 4 - 5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным оно бывает при переходе от марта к апрелю и составляет в среднем 11-13°С. Наиболее теплым периодом является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +44°С. Средние многолетние суточные колебания температуры воздуха летом составляют 10-16°С, в отдельных случаях 26-28°С. Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность воздуха наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая. В самом холодном месяце года, в январе, она в среднем составляет 82%. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июне-августе месяцах. В самом жарком месяце июле она в среднем составляет 47%.

Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно. В течение года осадки распределены неравномерно. Основное количество осадков приходится на тёплый период, а в холодный период года осадков выпадает около 30-40% от годового количества. Снежный покров устойчиво залегает в течение 3-5 месяцев в году. Средняя многолетняя наибольшая высота снега перед началом снеготаяния составляет 25-30см. (минимум – 15см., максимум 40-50см.).

1.3 Краткая характеристика площадки строительства

Проектируемая площадка строительства расположена городе Уральск, ЗКО
Разбивка и закрепление границ участка на местности должна производиться специализированной организацией в соответствии с земельным актом.

2. Генеральный план

1."Строительство сетевой канализации мкр. Самал, мкр. Самал-2, мкр. Самал-3 г.Уральск ЗКО" разработан на основании
- задания на проектирование выданное ГУ "Отдел строительства г.Уральска" от 01.03.2019 г.
- АПЗ выданное ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства г.Уральска" № KZ20VUA00115246 от 04.10.2019 г.
- инженерно-топографического плана выполненного ТОО "VIP ПроектИнжиниринг" в сентябре 2020 г. и других исходных данных.
- инженерно-геологических изысканий выполненных ТОО "DAB LTD".

Участок прокладываемых сетей канализации находится в мкр. Самал в северо-западной части г.Уральск. Проектируемые КНС в количестве 3-х штук огорожены ограждением из панельных секций, к каждому КНС проложено щебеночное покрытие для подъезда к ним обслуживающей техники.
При производстве строительно-монтажных работ соблюдать все техники безопасности.

2.Генеральный план участка разработан в соответствии с основными требованиями нормативных документов ГОСТ 21.508-93 (изд.2003 г) Система проектной документации для строительства (СПДС) .

3.Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

4.Проект разработан для строительства в IIIВ климатическом районе
- расчетная температура наружного воздуха -29,6 °С.
- нормативная ветровая нагрузка - 0,56 кПа
- характеристическая снеговая нагрузка - 1,80 кПа.
- Тип местности по характеру и степени увлажнения – 1.

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Площадь выделенного участка(сервитут)	га	0,5241
2	Площадь проектируемого щебеночного	м2	198,34

	покрытия		

3. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Настоящий проект выполнен на основании:
"Правила устройства электроустановок" ПУЭ РК 2015г;
РДС РК 4.04-191-2002 "Методические указания по проектированию городских поселковых электрических сетей";
А5-92 " Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях. Выпуск 1";
"Рекомендации по прокладке и монтажу кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 10,20 и 35 кВ".

1. Содержание

Данный проект предусматривает прокладку кабельной линий 0,4кВ, для питания транзитных трансформаторных подстанций. В данном проекте применяется силовой кабель АВБбШнг 4х16, радиус изгиба равен 288мм.

Строительная длина кабеля принята 263 метров. Кабельная трасса выбрана с учетом наименьшего расхода кабеля и обеспечения его сохранности при

механических воздействиях. Прокладку кабеля разрешается начинать только при наличии согласованного проекта.

Кабели укладываются с запасом по длине, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций кабелей, укладывать запас кабеля в виде колец (витков) запрещается.

При прокладке кабельной линии непосредственно в земле, в траншеях, устраивается снизу подсыпка, а сверху засыпка слоем песчано- гравийной смеси или мелкого грунта, не содержащего камней, строительного мусора и шлака. Бестраншейная прокладка кабелей с помощью ножевых кабелеукладчиков не допускается. Кабели на всем протяжении защищены от механических повреждений кирпичами.

При пересечении кабельной линией ранее проложенных кабелей и инженерных коммуникаций (водопровод, канализация, теплопровод) кабель прокладывается в полиэтиленовой трубе.

При устройстве переходов методом прокола и открытым способом выполняется заделка битумом и прядью концов труб с двух сторон.

После испытания кабеля повышенным напряжением траншея окончательно засыпается и утрамбовывается. Засыпать траншею комьями мерзлой земли, грунтами содержащими камни, мусор и т.д., не допускается.

Глубина прокладки кабельной линии не должна быть менее 900мм.

Применение силикатного, а также глиняного пустотного кирпича не допустимо.

Равномерность проезжей части до требуемого уровня проектируемой отметки грунта выполнить путем засыпки слоя песчано-гравийной смеси или мелкого грунта, с последующим утрамбованием поверхности.

Основные технико-экономические показатели

№	Наименование	Количество
1	Категория электроснабжения	III
2	Напряжение сети,В	380/220
3	Установленная мощность, кВт	7,0
4	Расчетная мощность,кВт	7,0
5	Расчетный ток,А	11,45
6	Максимальная потеря напряжения, %	1,2
7	Коэффициент мощности	0,93

4.НАРУЖНАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ

Наружные сети и сооружении

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий, СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", технических условий.

Наружная канализация

Проектом предусмотрено перекачка сточных вод от микрорайонов Самал-1,2,3 г.Уральск в центральную магистральную самотечную канализацию диаметром 950мм. Точка врезки существующий канализационный колодец ККсущ диаметром 1500мм.

Сброс сточных вод производится по проектируемой самотечной канализации в проектируемые канализационные насосные станции. Перед подключением к самотечной установлены колодцы гасители напора.

Проектируемые самотечные канализационные сети выполняются полиэтиленовыми гофрированными двухслойными трубами из полипропилена диаметром 110мм, 160мм, 200мм, по ГОСТ Р 54475-2011. Проектируемые напорные канализационные сети выполняются из полиэтиленовых труб диаметром 75мм, 110мм, 90мм по ГОСТ18599-2001. Основание под трубопроводом песчаное h=100мм.

Колодцы приняты по серии 3.900.1-14 выпуск 7 и из полимерного материала. Вокруг горловины укладывается бетонная отмостка на щебеночном основании.

Глубина заложения труб в зависимости от рельефа местности и направления уклона принята 1,80-4,59м.

Плодородный слой почвы на площади, занимаемой траншеей, до начала основных земляных работ должен быть снят и перемещен в отвалы для последующего использования его при рекультивации.

Пересечение дорог (4 кат.) выполняется открытым способом.Согласно инженерно-геологических изысканий грунты имеют просадочность II типа:

1.Уплотнение грунта - трамбование грунта основания II типа по просадочности на глубину 0,5-0,8 м при просадке до 20 см, и 0,8-1 м при просадке более 20 см.3 Для колодцев уплотнее грунта до 1м.

2.Устройство поддонов - водонепроницаемая конструкция с бортами высотой 0,1-0,15 м, на которую укладывается дренажный слой толщиной 0,1 м.Для колодцев по уплотненному основанию устраивается бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона марки 50

3.Внутренние поверхности стен и днища колодцев обмазываются горячим битумом за 2 раза по огрунтовке из раствора битума в бензине или покрываются флюатом.т.е. обрабатываются водным раствором кремнефтористого магния или кремнефтористой кислоты с образованием на поверхности нерастворимых соединений.

4 Для углубления траншей под стыковые соединения трубопроводов следует применять трамбование грунта.Отверстия для пропуска труб тщательно заделываются с устройством снаружи водоупорного замка из плотно уложенной примятой глины, смешанной с битумными или дегтявыми материалами.водоупорный замок выполнять с соблюдением норм.

5.Пазухи колодцев должны засыпаться талым глинистым грунтом оптимальной влажности,определяемой по ГОСТ 22733-2002, с послойным уплотнением

равномерно по периметру слоями толщиной не более 0,2м до проектной плотности скелета грунта Ɣск.пр≥1,6т/м3.

Не допускается выполнять обратную засыпку песчаными , крупнообломочными и другими дренирующими грунтами и материалами, а так же переувлажненным грунтом.

6.поверхность земли вокруг люков колодцев должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца на 0,3м шире пазух.На спланированной поверхности устраивается отмостка.

Канализационные насосные станции

Сточная вода по подводящему к корпусам насосных станций трубопроводу попадает в камеру станции. По средствам поплавковых датчиков происходит попеременное включение насосов или включение-выключение одного насоса. Сточная вода насосами перекачивается под напором за пределы насосной станции.Для установки приняты канализационные насосы фирмы Грундфос

КНС1- SEG40.12.2.50В корпус станции D=1200 Н=4500 (1раб 1 рез), Q=10м3/час, Н=10,0м

КНС2-SEG.40.12.2.50В 50 Н=4750 (1 раб, 1 резерв),Q=13,2м3/час, Н=9,0м

КНС3-SL 1.50.65.30.2.50 В.С корпус станции D=1400 Н=5350 (1раб 1 рез), Q=23,31м3/час, Н=13,0м

КНС приняты по 3 кат. надежности.

Каждая станция, в форме цилиндра, выполнена на основе емкости из стеклопластика, в которой размещаются насосное и вспомогательное оборудование - погружные насосы, внутренние трубопроводы, арматура, соединительные патрубки, и комплектуется щитом управления и автоматикой. Срок службы рабочей эксплуатации пластиковой емкости КНС не менее 50 лет. Оборудование имеет гигиенические сертификаты. КНС выпускаются заводской готовности к непосредственной установке в систему канализации.

Перед КНС установлены колодцы с отключающей арматурой , после КНС на напорных трубопроводах установлены колодцы с отключающей арматурой , для перепуска стоков в случае аварии в резервуары

Для КНС 1и 2 приняты резервуары V=3м3 ϕ1480,L=2140, m=130 кг, каждый.

Для КНС 3 принят резервуар V=5м3 ϕ1740,L=2400, m=160 кг

Объемы резервуаров рассчитаны на 10мин. работы насосов.

Перед началом строительства сетей на место строительства вызвать представителей соответствующих служб (организаций) эксплуатирующих пересекаемые, при наличии, подземные коммуникации.

Монтаж сетей вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009. Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а местах где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СИСТЕМАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
К1	244,20	23,31	6,48	

5.МЕРОПРИЯТИЕ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

Для производства строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-05-2011 “Охрана труда и техника безопасности в строительстве”, “Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов”.

Генеральный подрядчик, обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.11-89. Рабочие и ИТР без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Все, работающие на строительной площадке, должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой соответствует санитарным требованиям.

На каждом объекте строительства должны быть выделены бытовые помещения для рабочих, места для размещения аптечек с медикаментами и средствами оказания первой помощи.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует оградить, либо выставлять на границах предупредительные надписи и сигналы.

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями “Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства”.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок.

Руководители строительно-монтажной организации, производящие работы с применением машин, обязаны назначить инженерно-технических работников, ответственных за безопасное производство этих работ из числа лиц, прошедших проверку знаний правил и инструкций по безопасному производству работ с применением данных машин.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не явилась источником производственной опасности при выполнении последующих.

Мероприятия по технике безопасности и охране труда в виде конкретных технических решений по отдельным вопросам безопасности выполнения работ разрабатывает генеральная подрядная организация при составлении проекта производства работ.

Такими мероприятиями являются:

- разработка мероприятий, обеспечивающих электробезопасность на стройплощадке;
- обеспечение работающих питьевой водой;
- обеспечение стройплощадки телефонной связью;
- разработка устройств и приспособлений по безопасности эксплуатации машин и механизмов при механизации строительно-монтажных работ;
- ограждение опасных зон при работе монтажных кранов и т.д.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

При организации строительного производства необходимо выполнять следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- соблюдение требований по предотвращению запыленности и загазованности воздуха при производстве строительно-монтажных работ;
- уборка отходов и мусора с применением закрытых лотков и бункеров-накопителей.
- при выполнении планировочных работ почвенный слой, пригодный для последующего использования, предварительно снимают и складируют;
- временные автомобильные дороги и другие подъездные пути устраивают таким образом, чтобы использовать в дальнейшем в качестве основания для дорог и тротуаров на территории автомобильной газозаправочной станции;
- не допускается выпуск воды со строительных площадок на склоны без надлежащей защиты от размыва;
- более активная разработка и внедрение системы использования воды по замкнутому циклу;
- применение технологии, уменьшающей общее количество отходов и позволяющей их максимально утилизировать.

7. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ТРУДА И БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Согласно приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»

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

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

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

На строительной площадке устраиваются **временные** стационарные или передвижные санитарно-бытовые **помещения** с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

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

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

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

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

Работающие обеспечиваются привозной или домашней пищей.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

На участке строительства преобладает потребность в местных строительных кадрах.