«Жамбыл облысы, Меркі ауданы, Меркі ауылындағы 32 га, 77 га тұрғын үй алаптарының инженерлік инфрақұрылымынның құрылысы (сумен жабдықтау) (Түзету)»
жұмыс жобасы бойынша

19.12.2023 ж. № Shyme-0404/23
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Меркі ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» КММ

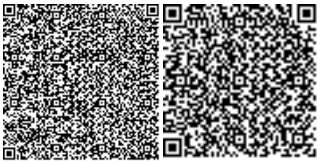
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЮгГеостандарт» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Жамбыл облысы, Меркі ауданы, Меркі ауылындағы 32 га, 77 га тұрғын үй алаптарының инженерлік инфрақұрылымынның құрылысы (сумен жабдықтау) (Түзету)**» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «SHYM EXPERT» ЖШС-нен берілді.

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



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ Shyme-0404/23 от 19.12.2023 г.

по рабочему проекту

«**Строительство инженерной инфраструктуры (водоснабжение) 32 га, 77 га жилых массивов в селе Мерке, Меркенского района, Жамбылской области (Корректировка)**»

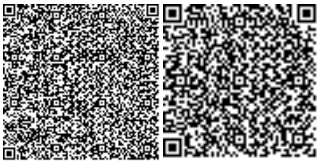
ЗАКАЗЧИК:

КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «ЮгГеостандарт»

г. Шымкент



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «**Строительство инженерной инфраструктуры (водоснабжение) 32 га, 77 га жилых массивов в селе Мерке, Меркенского района, Жамбылской области (Корректировка)**», выдано ТОО «SHYM EXPERT»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «SHYM EXPERT»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры (водоснабжение) 32 га, 77 га жилых массивов в селе Мерке, Меркенского района, Жамбылской области (Корректировка)».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 13.12.2023 года за № Shyme-0408, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «SHYM EXPERT» (Исполнитель) и КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района» (Заказчик) и ТОО «ЮгГеостандарт» (Плательщик), в соответствии с письмом заказчика от 08.12.2023 года, за № 1-7/1187.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЮгГеостандарт». Государственная лицензия № 15011413 от 16.06.2015 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое руководителем КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района», от 11.11.2023 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Меркенского района» от 26.05.2020 года за № KZ54VUA00219297;

постановление акима сельского округа Мерке, от 28.12.2018 года за № 158;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 1,2000 га, кадастровым номером 06-092-031-223 (целевое назначение; для размещения водяной скважины), изготовленный отделом Меркенского района по регистрации и земельному кадастру – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области, от 30.10.2020 года за № 125;

постановление районного акима ГУ «Акимат Меркенского района», от 23.10.2020 года за № 337, о предоставлении права на постоянное землепользование;

заключение комплексной вневедомственной экспертизы, выданное ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» от 16.03.2021 года за № ЮКПЭ-0023/21;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района» от 27.11.2023 года, за № 1-7/1130, о том, что гарантируют узаконить право на земельный участок, площадью 0,0900 га, для установки водяной скважины рабочего проекта;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района» от 08.12.2023 года, за № 1-7/1188, о том, что финансирования строительства инженерной инфраструктуры (водоснабжение) 32 га, 77 га жилых массивов в селе Мерке, Меркенского района, Жамбылской области (Корректировка), будет за счет государственных инвестиции;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района» от 08.12.2023 года, за № 1-7/1188, о том, что начало строительства инженерной инфраструктуры (водоснабжение) 32 га, 77 га жилых массивов в селе Мерке, Меркенского района, Жамбылской области (Корректировка), запланировано на март месяц 2024 года;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района» от 08.12.2023 года, за № 1-7/1188, о том, что расстояние на вывоз мусора – 15 км;

оценка воздействия на окружающую среду, выполненная ТОО «Ecosintez» в 2020 году, дана оценка что данный объект, согласно экологическому кодексу, относится к IV категории;

протокол исследования радиоактивности воды, за № РО-20-06287 от 25.12.2020 года за № 6/7. Аттестат аккредитации № KZ.T.08.1008 от 18.01.2016 года;

протокол микробиологического исследования воды, за № РО-20-06287 от 25.12.2020 года. Аттестат аккредитации № KZ.T.08.1008 от 18.01.2016 года;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «STROYCONSALTING» в 2020 году. Государственная лицензия № 15014654 от 06.08.2015 года;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «ЮгГеостандарт» в июне 2020 года. Государственная лицензия ГСЛ № 001556 от 29.01.2010 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «ЮгГеостандарт» в 2020 году. Государственная лицензия ГСЛ № 001556 от 29.01.2010 года;

Технические условия:

на водоснабжение за № 20/15 от 08.12.2020 года за № 250, выданных ТОО «Меркі су»;

на электроснабжение за № 304^{B}-27-23 от 13.11.2023 года, выданные ТОО «ЖЭС».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Акимата Меркенского района» и заинтересованными организациями.

письмо руководителя КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района», от 08.12.2023 года за №1-7/1188, о том, что принятые проектные решения и технико-экономические показатели объекта согласованы;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденные руководителем КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района» от 10.03.2021 года.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Наименование	Обозначение
Том I. Книга 1.	Общая пояснительная записка	ОПЗ
Том II. Альбом 1.	Генеральный план. Наружные сети.	ГП
Том II. Альбом 2.	Архитектурно-строительные решения. Резервуар на 600 м^3. Насос 2-го подъема. Сторожка. Уборная на одно очко.	АС
Том II. Альбом 3.	Наружные сети водопровода и канализация.	НВК
Том II. Альбом 4.	Наружные сети водозабора.	НВ
Том II. Альбом 5.	Отопление и вентиляция.	ОВ
Том II. Альбом 6.	Технологические решения.	ТХ
Том II. Альбом 7.	Электрооборудование и электроосвещение. Пожарная сигнализация. Системы связи.	ЭЛ. ПС. СС.
Том III.	Сметная документация.	СД
Том IV.	Оценка воздействия на окружающею среду.	ОВОС
Том V.	Проект организация строительства.	ПОС
Том VI.	Паспорт проекта.	ПП

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является - улучшение обеспечения населения хозяйственно - питьевой и технической водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе состояния здоровья населения, повышение эффективности, устойчивости и надежности функционирования систем водоснабжения в селе Мерке, Меркенского района, Жамбылской области.

Цель корректировки;

Целью корректировки является – внесение изменений ПСД рабочего проекта по причине изменения проекта детальной планировки (ПДП), при этом редакция сметной документации и должна быть оставлена без изменений в АБС-2020.4, без изменения сметной стоимости.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Трассы проектируемых инженерных сетей расположены южнее населенного пункта Мерке, Меркенского района, Жамбылской области, с восточной и западной стороны автодороги ведущей на зону отдыха. В 1,5 км. к северу расположено село Плодовоягодное, в 1,2 км. к северо-востоку находятся действующие карьеры по добыче галечника.

В северной части, вдоль автодороги, находится мавзолей Ботбай ата.

Климатическая справка.

Пункт Тараз.

Климатический подрайон IIIA

Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+44,1).

абсолютно минимальная - (-45,0).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля), °С +31,2:

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток - обеспеченностью 0,98 °С (-36,1), а обеспеченностью 0,92 -(-32,4),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С (-33,0), а обеспеченностью 0,92 °С (-29,9), периода -°С- (-18,8)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 8,0.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 13,7.

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

≤0ºС - 139/-8,8.

≤8°С – 187/-5,1.

≤ 10°С – 198/-4,4.

Средняя годовая температура воздуха, °С 6,5.

Количество осадков за ноябрь-март-74 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-110мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-С (северо-восточное, восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 8,3 м/сек.

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

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

Нормативная глубина промерзания, м: супеси и мелких песков- 0,28 м, суглинков составляет- 2,15

Средняя глубина проникновения "0" в почву -2,30 см.

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может достигать 260 см.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,0 см, максимально из наибольших декадных 49,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 48,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 107,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 18,7 дней,

метелью 14 дня,

грозой - 13 дней.

Район по Район территории по давлению ветра-IV.

Сейсмичность участка работ.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (Костанайской район).

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(е долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений agv(В долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОСЗ-2 475	ОСЗ-2 2475	ОСЗ-1475 (agR(475))	ОСЗ-12475 (agR(2475))			
5	6	0,021	0,041	III	0,065	0,046

Примечание: согласно таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность территории строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 равна 5-ти баллам, а при ОСЗ-2 2475 - 6-и баллам.

Геоморфология и рельеф.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на пологоволнистой поверхности денудационной равнины Иргиз- Тургайского междуречья. С поверхности равнина сложена песчано-глинистыми палеоген-позднечетвертичными отложениями мощностью до 15,0-20,0 м, с поверхности почти повсеместно перекрытыми современным почвенно-растительным слоем незначительной мощности (0,1 м).

Условные высотные отметки проектируемой трассы колеблются в пределах от 179,61 до 183,52 м с уклоном с северо-востока на юго-запад.

Гидрография.

Гидрографическая сеть в районе работ отсутствует.

Геолого-литологическое строение.

В литологическом отношении принимают участие четвертичные пески мелкие, залегающие выше и ниже уровня грунтовых вод, маловлажные, ниже УГВ насыщенные водой.

С поверхности земли – залегает почвенно-растительный слой, мощностью 0,10 метров.

Гидрогеологические условия.

Гидрогеологические условия участков изучались на основе сбора и анализа архивных материалов для прогнозной оценки колебаний уровня грунтовых вод.

Гидрогеологические условия площадки строительства характеризуются как неблагоприятные для строительства. В пределах участка грунтовые воды залегают на глубине более 6,0 м от дневной поверхности. Грунтовые воды ненаборные, со свободной поверхностью; уровни грунтовых вод устанавливаются в скважинах на глубине более 6,0 метров. Вскрытые грунтовые воды по литолого-фациальному составу пород, типу и водопроницаемости коллекторов выделены в водоносный горизонт аллювиальных четвертичных отложений. Водовмещающими являются пески мелкие с прослоями глин.

По многолетним данным режимных наблюдений за уровнем грунтовых вод максимальный уровень устанавливается в апреле-мае, минимальный - в январе.

Амплитуда колебаний уровня грунтовых вод в отдельные годы может достигать 1,0- 1,5 м. Средний возможный диапазон колебаний между минимальными и максимальными уровнями грунтовых вод характеризуется значениями 0,5-1,0 м.

В периоды максимально высоких уровней, приходящиеся на время паводков, а также при аномально обильном выпадении жидких атмосферных осадков, возможно повышение установившихся уровней грунтовых вод на 0,5-0,8 м.

Источником питания вскрытых водоносных горизонтов является инфильтрация атмосферных осадков и паводковых вод и региональный приток из горно-складчатых областей, а также переток вод из нижележащих водоносных горизонтов.

По степени минерализации грунтовые воды данного водоносного горизонта отнесены к группе слабосолоноватых вод с минерализацией 1,64 г/л; обладают слабой сульфатной агрессивностью к бетонам.

По химическому составу воды гидрокарбонатно-хлоридно-сульфатные магниево-натриевые. По содержанию сульфатов грунтовые воды W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – слабоагрессивые, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере С3S-не более 65% С3А-не более7%, С3А +С4АF-не более 22% и шлакопортландцемент –неагрессивные.

По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор- ион воды среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций в условиях периодического смачивания и постоянного погружения. По содержанию магнезиальных солей в пересчете на ион магния воды неагрессивные к бетонам.

Агрессивность грунтовых вод к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля характеризуется как «средняя».

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах проектируемой трассы выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

элемент ИГЭ- песок мелкий, средней плотности, малой степени водонасыщения, непросадочный, вскрытой мощностью 6,0 и более метров.

В пределах изучаемой площадки ИГЭ характеризируется следующими показателями физико-механических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения
	ИГЭ
1	2
Плотность твердых частиц, г/см³	2,66
Плотность, г/см³.	1,75
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,51
Влажность природная, %	15,0
Степень влажности	0,79
Пористость, %	43,23
Коэффициент пористости	0,76
Коэффициент фильтрации, м/сут	4,5
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа	 18,6/18,6 28/28 1/1
Модуль деформации при водонасыщенном состоянии, МПа	3,1
Расчетное сопротивление, кПа	150

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100, грунты трассы-сильнозасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 1,020-1,180 % (Приложение 4).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO42- - грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивная, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере С3S-не более 65% С3А-не более7%, С3А +С4AF-не более 22% и шлакопортландцемент – сильоагрессивные, на сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266-94 неагрессивные.

Нормативное содержание SO42- = 7225,0 мг/кг (Приложение 4).

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы грунты трассы к арматуре железобетонных конструкций– среднеагрессивные. Нормативное содержание $C1^-$ =445,0 мг/кг (Приложение 4).

Коррозионная активность грунтов:

- к углеродистой стали: от «средней» до «высокой», преимущественно «высокая»;
- к алюминиевым оболочкам кабелей - «высокая»;
- к свинцовым оболочкам кабелей - «средняя».

Степень морозоопасности грунтов:

По степени морознойпучинистости грунты ИГЭ практически непучинистые с относительной деформацией морозного пучения менее 0,01 д. е.

Группа грунтов по трудности разработки

Группа грунтов по трудности разработки, согласно СНиП РК 8.02-05-2002, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов:

-почвенно-растительный слой-первая (9а);

пески мелкие - первая при разработке одно ковшовым экскаватором, при ручной разработке- вторая (п. 29в).

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Непосредственно сама площадка водозаборных сооружений представляет собой четырехугольной формы с глухим железобетонным ограждением высотой 2м с насадкой из колючей стальной проволоки в верхней части высотой 0,5м. На площадке водозаборных сооружений запроектировано:2-х резервуаров чистой воды; насосной 2-го подъема, КПП, КТП и уборная. Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схеме с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на территории водопроводных сооружений.

Вертикальная планировка

Рельеф площадок не ровный, с общим уклоном на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 775,95-773,85м. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом на грунтовой арык и на рельеф.

Благоустройство

На территории участка предусмотрено, для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории сооружении необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм. Свободная от застройки территория есть существующее озеленение.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Проезд для машин выполнен из ГПС

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СН РК.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к жилым зданиям и служебным помещением.

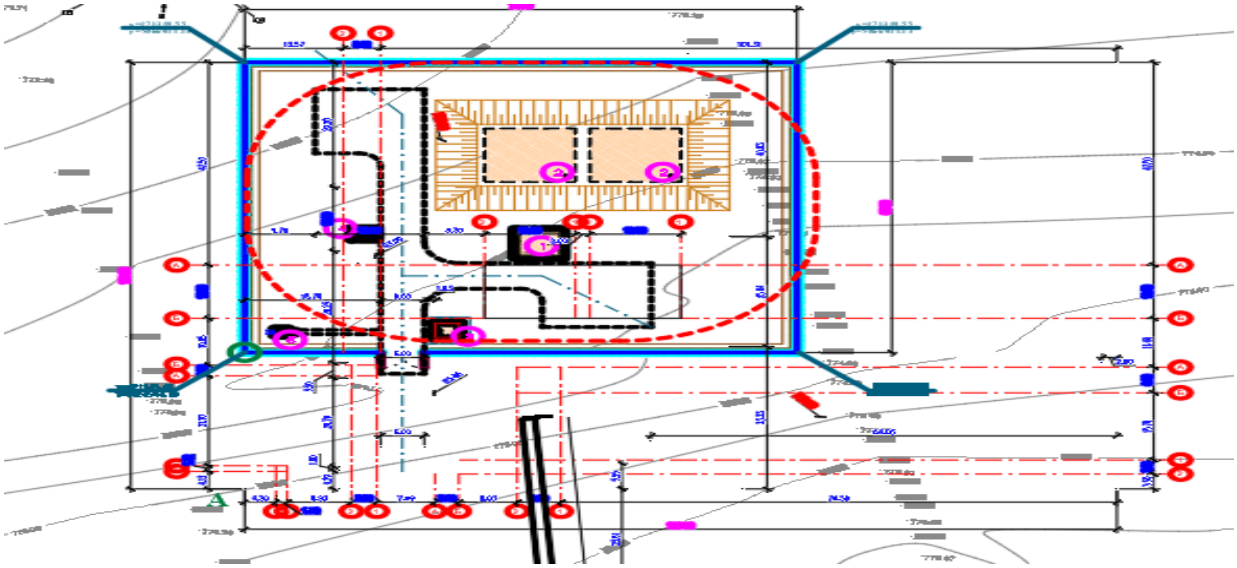
Расстояние от края проезда до стены здания, принято 2.0м. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6,0 м.

Охрана окружающей среды.

На территории максимально сохраняется существующее озеленение. Избыток плодородного грунта используется для укрепления откосов обваловки резервуаров чистой воды.

Ситуационная схема



Экспликация зданий и сооружений водозаборной площадки

1. Насосная станция II подъема.; (проектируемая) 1- шт.
2. Резервуар 600 м3.; (проектируемая) 2- шт.
3. Контрольно пропускной пункт.; (существующая) 1- шт.
4. Трансформаторная подстанция; (проектируемая) 2- шт.
5. Уборная на 1 очко; (существующая) 1- шт.

Основные технические показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь отведенного участка в т.ч.	га	1,2000	100
2	Площадь застройки	$м^2$	1123,87	10
3	Площадь покрытий	$м^2$	1002,71	8
4	Площадь озеленения (сущ. травы)	$м^2$	622,00	5

5	Прочая площадь	$м^2$	9251,42	77
6	Площадь покрытий за границей уч.	$м^2$	218,56	

Участок №2. Общая площадь 0,0090 га.

Непосредственно сама площадка водозаборных сооружений представляет собой квадратной формы с глухим железобетонным ограждением высотой 2м с насадкой из колючей стальной проволоки в верхней части высотой 0,5м. На площадке водозаборных сооружений запроектировано: насосной 1-го подъема - 2шт, КТПГ. Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схеме с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на территории водопроводных сооружений.

Вертикальная планировка

Рельеф площадок не ровный, с общим уклоном на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 728,30-727,50м. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом на грунтовой арык и на рельеф.

Благоустройство

На территории участка предусмотрено, для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории сооружении необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм. Свободная от застройки территория есть существующее озеленение.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Проезд для машин выполнен из ГПС.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СН РК.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к жилым зданиям и служебным помещением.

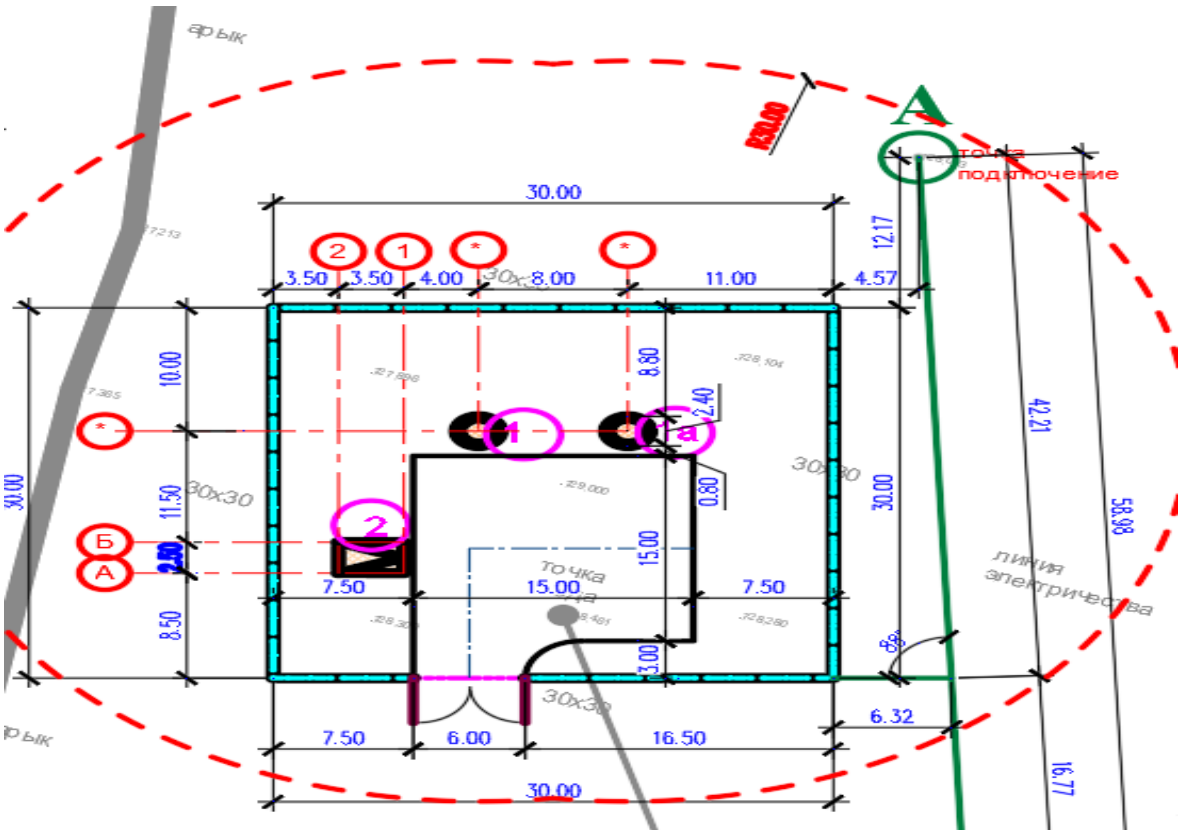
Расстояние от края проезда до стены здания, принято 2.0м. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6,0 м.

Охрана окружающей среды.

На территории максимально сохраняется существующее озеленение.

Ситуационная схема



Основные технические показатели генерального плана. Участок 2.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь отведенного участка в т.ч.	га	0.0900	100	
2	Площадь застройки	м^2	19.75	2,2	
3	Площадь покрытий	м^2	245	27,2	
4	Площадь озеленения (сущ. травы)	м^2	245	0	
5	Прочая площадь	м^2	635.25	70,6	
6	Площадь покрытий за границей уч.	м^2	0		

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Насосная станция 1-го подъема.

За условную отметку 0,000 принят уровень отметки земли, что соответствует абсолютной отметке местности 183,25. Насосная станция 1-го подъема выполнена по ТП РК1- 12 ВС СКВ (IB, IIIA, IVA, IVГ) - 2009.

При разработке типовой документации приняты следующие условия строительства

- число градусов суток отопительного периода (°С сут) - 4600;
- нормативное значение ветрового давления - 0,23 кПа (23 кг с/м2), местности- «В»;
- нормативное значение веса снегового покрова - 1 кПа (100 кгс/м3); > грунты основания - непучинистые, непросадочные со следующими нормативными значениями характеристик:

угол Внутреннего трения fн = 28°;
модуль деформации Е = 14,7 МПа;
коэффициент пористости у = 0,75;
удельное сцепление с = 2кПа;
плотность р = 1,8 т/м3;

коэффициент готовности по грунту в расчетах оснований по деформации – yl = 1.0;

- рельеф местности спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

За отм. 0,000 принят уровень планировочной отметки земли.

Уровень ответственности сооружения - II.

Проектируемое сооружение представляет собой подземный круглый колодец глубиной 2,4м, диаметром 2м выполненной из сборных железобетонных колец по ГОСТ8020-90 по монолитной железобетонной плите. На поверхности земли выполнена земляная обваловка.

Горизонтальную гидроизоляцию выполнять из цементно-песчаного состава 1:2, толщиной слоя 20 мм. на отм. - 0,030 мм.

Вертикальную гидроизоляцию боковых поверхностей стен колодца, соприкасающихся с грунтом, выполнять обмазкой горячим битумом за 2 раза по холодной грунтовке.

Все применяемые изделия должны иметь санитарно -гигиенические и противопожарные сертификаты.

Запрещается применение строительных конструкций и материалы без данных контроля территориальных санэпидемстанций по содержанию радиоактивных веществ и уровней мощности Внешнего гамма-излучения в соответствии с указаниями СН РК 2. 04-11-2001 "Положение о радиационном контроле на объектах строительства, предприятиях стройиндустрии и стройматериалов.”

При производстве строительно-монтожных работ, транспортировке и складировании строительных материалов и конструкций, а также при производстве работ в сезон отрицательных температур, следует руководствоваться указаниями соответствующих нормативных документов, а также СН РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Выгреб 100 м³. Объемно-планировочное решение.

Выгреб на емк. 100 м3 предназначен для использования в качестве отходных вод. Заполнение производится от отходных вод при помощи канализационных труб к выгребу.

Проектируемый выгреб на 100 м³ квадратный в плане, с размерами в осях 6.0х6.0м.

Станция очистка воды. Объемно-планировочное решение.

Здания блочно-модульного типа изготавливаются в соответствии требованиям ГОСТ 22853-86 «Здания мобильные. Общие технические условия». ГОСТ 23274-84 «Здания мобильные (инвентарные). Электроустановки, Общие технические условия» и СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Условия эксплуатации зданий:

- расчетная зимняя температура воздуха до - 42°С;
- нормативная снеговая нагрузка до 200 кГс/м2;
- скоростной напор ветра до 55 кГс/м2. Размер БМЗ Длина – 12000 мм, ширина – 4800 мм
- высота – 2700 мм, вес станции с водой 18 500 кг.

6.2.3 Конструктивные решения

Выгреб 100 м³.

Выгреб на 100 м³ предназначен для сбора сточных вод от хозяйственных нужд.

Днище и стенки выгреба монолитные ж/бетонные, с армированием сварными сетками по ГОСТ 5781-91 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона - В20, марка по морозостойкости - F50, марка по водонепроницаемости-W6, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие выгреба из сборных ж/бетонных ребристых плит.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.

После снятия опалубки произвести контрольное заполнение выгреба водой, затем выполнить обратную засыпку пазух. Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП 3.01.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою цементного раствора М100, толщиной 10мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М100.

Станция очистка воды.

Утепленное блочно-модульное здание из «сендвич» панелей, с усиленной конструкцией с автономным источником теплоснабжения, антивандальными решетками, вентиляцией и наружным, и внутренним освещением. В здании предусмотрена система пожарной сигнализации. Стены и крыша здания изготовлены из «сендвич» панелей, полы из рефленной стали с антикоразионным покрытием и покрытием износостойкой и устойчивой к химическому воздействию краской. Полы здания монтируются под углом 1 градус к центру(оси) основания здания, по центру предусмотрена закрытая траншея для отвода воды при возникновении аварийной ситуации и при протечках в момент ввода в эксплуатацию и выполнения финальной опресовки узлов. Подвод и отвод воды к БМЗ осуществляется через люк. Размер люка 800х800 мм, расположение люка указано на схеме размещения оборудования, расстояние от внешних стен БМЗ до люка по 300 мм с каждой стороны, от внутренних стен по 200 мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Водопроводные сети.

Нормы водопотребления, расчетные расходы

Насосная станция 2-го подъема предназначена для подачи с сеть хозпитьевого и противопожарного водопровода б н.п Мерке .Забор воды осуществляется от резервуаров чистой воды, расположенных вблизи насосной станции, в которых предусмотрено хранение неприкосновенного запас противопожарного, аварийного объема боды. Производительность насосной станции предусмотрена согласно расчету и составляет 0=80, м3/ч. на хозпитьевое водоснабжение Q=30л/сек на пожаротушение.

По надежности насосная станция относится к 2ей категории.

Противопожарный трубопровод в здании насосной станции не предусматривается, согласно СНиП 4.01-02-2009 п.10.18

В насосной устанавливается насосная станция GRUNDFOS HCE-3 CR20-7, шкаф управления насосными агрегатами HCE-3 с частотным преобразователем, с датчиком давления с возможностью отслеживания уровня воды в резервуаре.

В установке предусматривается 3 насоса-1 рабочий, 1 резервный (на хоэпитьевое водоснабжение), 1 насос на пожаротушение. Насосная станция работает в автоматическом режиме и от местного управления. Кнопки включения и отключения насосных агрегатов расположены д машинном зале насосной станции.

Насосная станция оборудована арматурой включения и отключения насосных агрегатов, счетчиком учета воды.

При пожаре б поселке, увеличивается расход воды, автоматически или от кнопки расположенной в машзале включается пожарный насос и от сигнала происходит открытие электрифицированной задвижки на обводной линии водомерного узла.

В насосной станции на напорном водопроводе устанавливается мембранный бак WAV100 (предназначен для подержания рабочего давления, защиты от гидроударов), установка для обеззараживания боды адВ-100.

На напорном патрубке от насосной, обеззараживающей установки, на водомерном узле для предотвращения поступления обратной воды, устанавливается обратный клапан.

Проектом предусмотрены врезки, существующей водопровод с установкой колодцы, колодцы свой арматуры четыре штуки.

Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-2-2514 ПЭ 100 SDR17 диаметрами 110х6,6, 63х3.8мм и до границ жилых домов диаметром Ø25х2,3мм по СТ РК ISO 4427-2-2514 ПЭ 100 SDR11.

Протяженность хозяйственно питьевого и противопожарного водопровода составляет: Ø110х6,6мм- 16116м; Ø63х3,8мм- 246,0м; Ø25х2,3мм- 17256,0м. Общий протяженность водопровода составляет:18450м. Выполнить гидравлическое испытания и промывка, и дезинфекция трубопроводов. Минимальная глубина заложения труб -1.40м,

В проекте принята система хозяйственно водопровода. Для разбора воды населением из системы водоснабжения в проекте предусмотрен подвод воды непосредственно к границам жилых участков.

Потребителей с установкой колодце на 2-6 домов. Для учета воды предусмотрены в колодцах установлены водомеры (счетчики,запорные арматуры). В проекте принято счётчик холодной воды (водосчётчик) Meter (5- 40град). Принцип работы водосчетчиков (механических, тахометрических) состоит в подсчете количества вращений крыльчатки, находящейся внутри счетчика, и вращающейся под давлением потока воды. Механизм счетчиков, отвечающих за точность показаний, расположен в отдельной части, которая изолирована от попадания в него воды.

По количеству обслуживаемых трубопроводов счетчики воды одноканальные. Приборы учёта холодной воды работают при температуре 40 °С, приборы учёта горячей воды при температуре до 90 °С, уровень давление воды в них равен 1 МПа. Водосчетчики используются с целью учёта количества расходы воды в домах и на предприятиях.

Трубопроводная арматура в колодцах фасонные части - стальные и полиэтиленовые. Водопроводная сеть разбита на ремонтные участки, включающие не более 5 гидрантов, опорожнены труб во время ремонта производят в мокрые колодцы. Под задвижки и гидранты предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требованиям СН РК 4.01-05-2502 и серии 4.900-9 вып. 0-1.

Стальных фасонных частей в колодцах и соединительные элементы покрасить лаком ХВ-784(ГОСТ 7313-75) за два раза по грунтовке ХС-010 (ГОсТ 9355-81).

Колодцы на сетях водопровода выполнены из сборных ж/б колец по ТРП 901-09-11.84 и по серии Т.П.3.900.1-14 вып.1.

Диаметры колодцев принято размерами Ø2500мм Ø1500мм, ø1000мм (класс бетона для колодцев В12, W5, F50).

Для заделки швов между кольцами использовать водонепроницаемый цементный растворы. Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружения. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение полиэтиленовым трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение пластмассовых труб следует выполнить на втулках ПЭ ø100.

Производство работ ведётся согласно СН РК 4.01-03-2513 и СП РК 4.01-103-2513, СН РК 5.01-01-2513 и СП РК 5.01-101-2513.

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

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2513 и СП РК 4.01-103-2513, СН РК 5.01-01-2513 и СП РК 5.01-101-2513.

При пересечении водопровода с дорогами устраиваются футляры из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-2-2514, после окончания работ восстановить существующий тип покрытия.

Деревянные крышки установить на водопроводном колодце ПГ.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Пожарные гидранты установлены в проектируемых закольцованных сетях. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1мм размером 300х300мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* "ЦВЕТА СИГНАЛЬНЫЕ И ЗНАКИ БЕЗОПАСНЫЕ", ГОСТ 12.4.000-75* "ССВТ.МОНТАЖНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТОВ.ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ". Колодцы на сетях водопровода выполнены из сборных ж/б круглых колодцев Ø1500 Ø1000 по ТРП 901-09-11.84. и по серии Т.П.3.900.1-14 вып.1.

Устройство и принцип работы насосная станции хоз.-питьевого назначения WILO TESCOR-2 MVI 9503/2/SKw-EB-R Q=80m3/h H=50, мощность 22,0кВт.

Насосы конструктивно состоят из параллельно соединенных 3-х однотипных насосов с общим входным и выходным коллектором, выполненным из углеродистой стали установленных на одной раме в полной заводской готовности. Присоединительные и габаритные размеры коллекторов соответствуют суммарной пропускной способности насосов. Насосы установлены на одной раме. На каждый насос, на всасывающей линии, установлен затвор с диаметром, соответствующий диметру насоса. На напорной линии, в порядке перечисления, установлены обратный клапан и затвор.

На всасывающем коллекторе установлены: манометр и датчик сух.хода. На напорном коллекторе установлены: манометр, аналоговый датчик давления. Принцип работы НС основан на поддержании постоянного давления в напорной линии, путем автоматического вкл/выкл насосов по сигналу от шкафа управления, при помощи силовых устройств плавного пуска.

Давление в системе, на напорной линии трубопровода, преобразуется аналоговым датчиком давления и сигналом обратной связи передается на шкаф управления.

В зависимости от расхода в системе, насосы будут работать до установленной величины давления. При отсутствии расхода в системе и достижении установленного давления насосы переходят в ждущий режим и останавливаются.

При падении давления в напорном трубопроводе насосы автоматически включаются в работу. И так циклически.

В случае аварии или необходимости сервисных работ на один насосе, второй насос включается автоматически и вручную.

Шкаф управления НС служит для автоматической коррекции всех параметров установки, он обеспечивает защиту насосов и служит для оперативного изменения настроек системы в целом.

Работа насосов осуществляется от шкафа управления 2мя насосами Helix V 5202/2 с частотным регулированием внутри. Так же в шкафу имеются датчики аварийного стопа насосов, датчики сухого хода, термодатчики, контроль фаз. Работа насосов осуществляется по давлению и водозабору. Насосы могут работать параллельно с пожарными насосами, так и по отдельности. При каждом повторном включении насосов они меняются поочерёдно между собой с резервным. Отключение насосов происходит по аварии сухому ходу, перенапряжение в сети, перегрев обмотки двигателя и по давлению.

Смена насосов рабочий/резервный происходит автоматически при появлении аварии и вручную оператором.

Основные показатели «ДО корректировки»

Протяженность водопроводных сетей - 37612,0 м в том числе:
1) диаметром 200х11,9 мм - 72,0 м.
2) диаметром 180х10,6 мм - 610,0 м.
3) диаметром 125х7,4 мм - 2038,0 м.
4) диаметром 110х6,6 мм - 20000,0 м.
5) диаметром 50х3,0 мм - 242,0 м.
6) диаметром 25х2,3 мм - 14650,0 м.

Основные показатели «ПОСЛЕ корректировки»
Протяженность водопроводных сетей - 51807,0 м в том числе:
1) диаметром 160х9,6 мм - 1826,0 м.
2) диаметром 110х6,6 мм - 20 364 м.
3) диаметром 63х3,0 мм - 246,0 м.
4) диаметром 25х2,3 мм - 29256,0 м.
5) диаметром 159х4,5мм – 80 м.
6) диаметром 108х4,0мм – 35 м.

6.2.4.2 Теплоснабжение. Отопление и вентиляция
Контрольно-пропускной пункт.
Проект разработан для наружных температур -36,1 С.
В проекте разработан электрическое отопление.
В качестве нагревательных приборов приняты электропечи ОВЭ-4-1,8-380
На основании СП РК 4.02-101-2012 и ГОСТ ССБТ 12.1.005-88 приняты внутренние температуры в помещениях:
а) в комнате персонала 18°С;
Вентиляция ВЕ1 решена естественным путем через крышу дефлектор
Рабочие параметры электрообогревателя:
- мощность -1,8кВт;
- напряжение - 380В;
- количество ТЭН - 3шт;
- габариты- 1566х179х190(h)мм;
- вес электрообогревателя - 28кг.
Рабочее время электрических печей 10 часов с 21:00 до 07:00
Насосная I-подъема.
Отопление насосной 1-го подъема до температуры +5°С запроектировано электрическим обогревателем (конвектором) фирмы ПЭТ-75-2.
Печь электрическая ПЭТ-75-2 предназначена для обогрева жилых, служебных и производственных помещении.
Печь электрическая состоит из трубчатого электронагревателя ТЭН, смонтированного на основании и закрытого сверху кожухом из перфорированной, стали, а с боков крышками. Печи окрашены и упакованы в картонные коробки.
Насосная II-подъема.
Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года принята-36.1°С
Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период года принята для насосной станции +5°С.

Система отопления запроектирована электрической, лучисто-конвективной, действующей периодически. В качестве нагревательного прибора приняты электропечи типа ПЭТ-4 с автоматическим управлением. Расход тепла на отопление составляет4290Вт

Вентиляция естественная. Из помещения насосной с бактерицидными вытяжка осуществляется из нижней зоны. Воздуховоды системы ВЕ-1, ВЕ-2 изготовить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*

6.2.4.3 Электротехническая часть.

Электроснабжение. Наружное электроосвещение.

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

Электроснабжение водопроводных сетей осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТП 25/10-0,4кВ мощностью 25кВА и предусмотрен резервный источник питания дизельная электростанция типа Р18Е2, мощностью 18,0кВА/14,4кВт.

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

Строительство ВЛ-10кВ предусматривается с применением на ж/б стойках серии СВ-105 подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-3. В точке отпайки от ВЛ-10кВ. демонтируется существующая промежуточная опора (без последующего применения и устанавливается ответвительная опора).

При проектировании имеющихся карт рационирования были приняты следующие климатические условия:

а) Район по ветру - IV.,

б) Район по гололеду - IV.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

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

Общая протяженность ВЛЗ-10кВ составляет 5840 метров.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 480 метров.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные), установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТП 25-10/0,4кВ.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1,0кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Насосной станции I-ого подъема на водозаборной скважине силовыми электроприемниками являются насосное оборудование, которой предоставляется комплектно со шкафом управления. Управление насосами предусмотрено в автоматическом режиме от уровня воды в резервуарах, см. часть АТХ.

Электрические освещение подземной камеры в скважине и камера приборов в резервуаре осуществляется с понижающим трансформаторам типа ЯТП-0,25.

Средняя горизонтальная освещенность 4лк.

Для электроснабжения уличного освещения, проектом предусматривается строительство ВЛИ-0,4кВ на стойках в количестве -16 шт., с подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-4 4х16мм², от опора №1 до №16. Наружное освещение по периметру водозабора, выполняется опоры консольными со светильниками ЖКУ-28 с лампой ДНаТ-70, мощностью 70Вт, в количестве 16 шт см. л. 6. Шаг светильников 30м. Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТП 25/10-0,4кВ. Управления освещениям выполняется от проектируемой КТП. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с

учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1,0 с расчетными сечениями.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в трубе полиэтиленовая ПЭ100 Ø110мм.

Проектом предусматриваются контуры заземления КТП, насосной станций I-го и II-го подъема выполненные сталью круглой Ø18мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø26мм по 5 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по электротехнической части проекта

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	1
2	Напряжение электросети, ВН, кВ	10
3	Напряжение электросети, НН, кВ	380/220
4	Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 25кВА, шт	1
5	Расчетная мощность потребителей, кВт	14,7
6	Расчетный ток, А	29,5
7	Коэффициент мощности	0,93
8	Общая протяженность ВЛЗ-10кВ, м	5840
9	Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	480

Силовые электрооборудования и электроосвещения.
Насосная станция II-го подъема с бактерицидными установками

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

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантехвентиляция и освещение.

Насосной станции II-го подъема предоставляется комплектно со шкафом управления. Управление насосами предусмотрено в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном трубопроводе. Реле давления и контрольный кабель предоставляется по коммерческому предложению комплектно.

Алгоритм управления насосной станции Wilo TESCO SiBoost Smart 2 в комплекте из 2-х насосов Helix VE (1раб. +1 рез)

- переключение на резервный при аварии рабочего;
- отключение и включение от реле давление от водопровода;
- отключение по нижнему уровню воды от датчика ДСХ;
- управления станции в режиме ручного управления прямым пуском от сети;

В качестве вводной устройств (1Я) для проектируемого объекта предусмотрен ящик управления с переключателями на 2 ввода, типа ПП-3. Распределительные устройства приняты щиты-боксы типа ЩРН для установки модульной аппаратуры.

Согласно заданию, управление электроприводами механизмов осуществляется автоматическом и в местном режиме. Распределительная сеть выполняется кабелями марки ВВГ в полу в стальной трубе и по стенам открыто на скобах в защитной ПВХ трубе. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Проектом предусматриваются рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, ремонтного ~36В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительными данными, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений. В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа КМПн-1/2 для установки модульной аппаратуры.

Групповая сеть освещения выполняется кабелями марки ВВГ по стенам открыто на скобах в защитной ПВХ трубе.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление и заземление и уравнивание потенциалов.

Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25 на высоте 60мм от пола. Входные двери обойти по периметру контур заземления укладывается на держателях шин заземления, укрепленных самореземи по конструкциям стен на расстоянии 0,6 метров друг от друга. Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сваркой должны быть окрашены. Защитному заземлению по проекту подлежат все нетоковедующие металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, заземление выполняется присоединением к магистрали заземления.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник
- основной (магистральный) заземляющий проводник
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями
- металлические части строительных конструкций.

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

Основные показатели по электротехнической части проекта

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	2
2	Напряжение электросети, НН, В	380
3	Установленная мощность потребителей, кВт	14,7
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	11,8
5	Расчетный ток, А	19,4
6	Коэффициент мощности	0,93

Автоматизация.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением соответствующих норм и правил техники безопасности.

Запроектированный уровень автоматизации отвечает требованиям, предъявляемым технологией производства. Среда производства - влагозащищенная, в связи с чем приборы контроля выбраны в соответствующем исполнении. Управление технологическим процессом осуществляется по месту.

Проектом предусматривается:

- Измерение и регулирование уровня воды в резервуаре;

Автоматическое регулирование насосной станции I-го подъема включение (Нмин=2560мм от дна резервуара) и отключение (Нмакс=4300мм от дна резервуара) по уровню воды в резервуаре. Датчик уровня принято РОС 102. Первичный преобразователь ПП устанавливается в резервуаре. Передающий преобразователь ППР устанавливается в здание с бактерицидной установкой.

Насосной станции хоз-питьевого водопровода предусмотрен защита неприкосновенного запаса воды по уровню воды в резервуаре (Нмин=2560мм от дна резервуара). Насосной станции противопожарного водопровода предусмотрен защита от сухого хода по уровню воды в резервуаре (Нмин=100мм от дна резервуара). Датчик уровня (ДСХ1, ДСХ2) предоставляется комплектно с насосной станции см. раздел ВК.

Кабели от датчиков до щита контроля прокладываются в траншее.

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

Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением в следствии нарушения изоляции присоединить к общему контуру заземления.

Основные показатели по автоматики

№	Наименование	Показатель
1	Датчик –реле уровня в комплекте, комплект	2

Электроосвещение.

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Освещение выполняется люминесцентными светильниками. Выбор типа светильников производился в соответствии с назначением помещения и характеристикой среды. Освещенность помещений принята в соответствии со строительными нормами и правилами. Расчет номинальной мощности ламп произведен по удельной мощности - Ватт на кв.м освещаемой площади. Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг-LS в пустотах плит перекрытия, по стенам в поливинилхлоридных самозатухающих трубах - под слоем штукатурки.

Согласно заданию раздела ОВ проектом предусматривается электроотопление. Электроплиты ПЭТ-4 в количестве 6шт подключаются к электросети через двухместные розетки с 3-мя заземляющим контактом.

Защитные мероприятия.

Все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть занулены и заземлены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода. На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения проводящих частей - основного защитного проводника, стальных труб коммуникаций здания, металлических частей строительных конструкций.

Все монтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК 2015г.

Основные технические показатели электроснабжения

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	0,011
4	Расчетная мощность	кВт	0,011
5	Расчетный ток	А	0,1

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть

потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, технические условия или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

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

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 4.01.03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» 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 2015г, СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

6.4 Охрана окружающей среды.

6.4 Охрана окружающей среды.

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 подъёма;

6) пребывание людей на конструкциях вовремя их подъёма, перемещения и установки.

Более подробный перечень требований по технике безопасности, которым следует руководствоваться при производстве всего комплекса ремонтных и строительно-монтажных работ, приведён в СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Вывод по охране окружающей среды

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года №49.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры (водоснабжение) 32 га, 77 га жилых массивов в селе Мерке, Меркенского района, Жамбылской области (Корректировка)» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года за №49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

- пояснительная записка;
- краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;
- определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Продолжительности строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2,1 п. 8.

Продолжительность строительства объекта принята 9,0 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-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 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтностроительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2022 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2022 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки; 2
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;
- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайслистов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61,62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05- 2015;
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

- дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК», п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14.11.2017 г. №249-нқ) (при необходимости).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020-2022 гг. выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29.

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «SHYM EXPERT» в рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры (водоснабжение) 32 га, 77 га жилых массивов в селе Мерке, Меркенского района, Жамбылской области (Корректировка)» внесены следующие изменения и дополнения:

АС Насосная 2-го подъема

1. выполнены общие данные рабочего проекта в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;
2. в общих данных откорректированы недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие СН РК, СП РК и ГОСТы РК;
3. В общих данных указана дата задания на проектирование. Представлена ситуационная схема;
4. в общих данных дополнено описание ИГ;
5. сейсмичность площадки исправлена;
6. в общих данных даны пояснение раздел "Антипросадочные мероприятие", "Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации", "Охрана окружающей среды";
7. обоснована разработка насосной станций разработан на одну зданию;
8. в экспликации помещения наименование откорректировано на насосную станцию;
9. На планах указана отметка земли, абсолютна отметка нуля исправлена, которая соответствует с частью ГП;
10. На фасадах показаны выноски пункта позиции согласно ведомости отделки фасада;
11. обоснован щебень пропитанной обитумом. Обоснованы принятые решения W4, F150, ССЦ;
12. выполнено мероприятие железобетонных конструкций соприкасающихся поверхностей с грунтом согласно ИГЭ.
13. Актуализированы все ссылки на нормативные документы согласно перечню действующих нормативов на январь 2020 года.
14. Указана марку арматуры по ГОСТ 34028-2016.

АС Пожар. Резерв. 600 м^3

15. выполнены общие данные рабочего проекта в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;
16. в общих данных откорректированы недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие СН РК, СП РК и ГОСТы РК;
17. в общих данных указано что резервуар на 600 м3 - 2 шт. Представлены ТЭП.
18. выполнено мероприятие железобетонных конструкций соприкасающихся поверхностей с грунтом согласно ИГЭ.

19. Актуализированы все ссылки на нормативные документы согласно перечню действующих нормативов на январь 2020 года.

20. Указана марка арматуры по ГОСТ 34028-2016.

АС Уборная на 1 очко на смету

21. выполнены общие данные рабочего проекта в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

22. в общих данных откорректированы недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие СН РК, СП РК и ГОСТы РК;

23. В общих данных указана дата задания на проектирование, номер приведены в соответствие с номером, указанным в АПЗ. Представлена ситуационная схема;

24. в общих данных дополнено описание ИГ;

25. в общих данных даны пояснение раздел "Антипросадочные мероприятие", "Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации", "Охрана окружающей среды";

26. На планах указана отметка земли, абсолютная отметка нуля исправлена, которая соответствует с частью ГП;

27. Подбетонку под подошвой фундаментов принята единым класса В 7,5 по прочности на сжатие;

28. выполнены мероприятие железобетонных конструкций соприкасающихся поверхностей с грунтом согласно ИГЭ.

29. Актуализированы все ссылки на нормативные документы согласно перечню действующих нормативов на январь 2020 года.

30. Указана марка арматуры по ГОСТ 34028-2016.

АС Сторожка

31. выполнены общие данные рабочего проекта в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

32. в общих данных откорректированы недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие СН РК, СП РК и ГОСТы РК;

33. В общих данных указана дата задания на проектирование, номер приведены в соответствие с номером, указанным в АПЗ. Представлена ситуационная схема;

34. в общих данных дополнено описание ИГ;

35. в общих данных даны пояснение раздел "Антипросадочные мероприятие", "Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации", "Охрана окружающей среды";

36. На планах указана отметка земли, абсолютная отметка нуля исправлена, которая соответствует с частью ГП;

37. На фасадах показаны выноски пункта позиции согласно ведомости отделки фасада;

38. обосновано почему отделка фасада разная АС-4 и АС-4,1;

39. выполнены мероприятие железобетонных конструкций соприкасающихся поверхностей с грунтом согласно ИГЭ.

40. Подбетонка под подошвой фундаментов принята единым класса В 7,5 по прочности на сжатие;

41. Актуализированы все ссылки на нормативные документы согласно перечню действующих нормативов на январь 2020 года.

42. Указана марка арматуры по ГОСТ 34028-2016.

ГП

43. выполнены общие данные рабочего проекта в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

44. в общих данных откорректированы недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие СН РК, СП РК и ГОСТы РК и дополнены;

45. представлены общие данные, в общих данных даны пояснение раздел «благоустройства территорий», "Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации", "Противопожарные мероприятия", "Охрана окружающей среды";

46. рабочий проект предоставлены чертежи согласно по ГОСТу - 21-508-93;

47. предоставлен ГосАкт и откорректирована граница участка согласно по ГОСАкту;

48. откорректированы ТЭП (взять площадь отведенного участка по ГосАкту);

49. В состав ОПЗ и в общую данную, включены – общая ситуационная схему с включением расположения всех населенных пунктов, с указанием точки подключения и розу ветров, ТЭП;

50. в пояснительной записке раздел "Генеральный план" приведен в соответствии нормам и правилам, дополнить.

51. представлена утвержденная топосъемка.

52. представлен лист согласования (генеральный план), согласованный заказчиком и главным архитектором города с указанием даты согласования, должности и инициалов согласующего с нанесением контура отводимого земельного участка для строительства;

53. выполнены мероприятия железобетонных конструкций соприкасающихся поверхностей с грунтом согласно ИГЭ. Обоснованы ССЦ, F50, W6 по ограждений, ГОСТ 5781-82* - отменен. Указана марка арматуры по ГОСТ 34028-2016.

54. представлен сводный план инженерных сетей согласно ГОСТ 21.508-93. На сводном плане инженерных сетей показать линейную привязку между инженерными сетями показать размеры расстояние врезку в здания;

55. в пояснительной записке раздел "Генеральный план" приведен в соответствии нормам и правилам, дополнить.

НВ

56. Предоставлен гидравлический расчет водопроводной сети и расчет требуемого напора сети. Правила проведения комплексной вневедомственной экспертизы…», приказ МНЭ РК № 477 от 17.07.2017, п. 25.

57. В состав проекта, включены – ситуационная схему с включением расположения всех населенных пунктов, с указанием точки подключения и розу ветров. п.4.1, ГОСТ 21.704-2011.

58. Обоснованы принятые водопроводные колодцы №3,5,7 и 10 уровень ответственности раздела, согласно требованию нормативов.

59. Предоставлен разрез траншей по укладке водопровода Правила проведения комплексной вневедомственной экспертизы…», приказ МНЭ РК №477 от 17.07.2017, п. 25.

60. Размеры колодца в деталировке определены с нормативными размеры до стенки колодцев, промежуток для установки задвижки, пересмотрено данное решение с учетом требования нормативов.

61. Предоставлена схема и гидравлический расчет водопроводной сети. Правила проведения комплексной вневедомственной экспертизы…», приказ МНЭ РК №477 от 17.07.2017, п. 25.

62. Указаны на профилях уровень грунтовых вод в соответствии с инженерной геологией. ГОСТ 21.704-2011, п. 5.2.3.

63. На плане лист НВ-3 и в профилях указано, где прокладка труб методом ГНБ и где открытым способом.

64. Откорректированы в продольном профиле основание под трубопровод согласно ИГ.

65. Общие указание лист НВ-1 и в пояснительной записке дополнены сведениями о дезинфекции систем водопровода. ГОСТ 21.601-2011, п. 5.3.

66. В общих указаниях и в пояснительной записке отражены принятые нормы водопотребления и расчетные расходы, гарантированные и требуемые напоры воды в соответствии п.11 СНиП РК 4.01-02-2009 (чертежи, объемы работ и согласование).

67. Таблица водопроводных колодцев: -на основании чего принята полная глубина колодцев, на профиле вообще не показан, конечный участок водопровода имеет глубину -

ничем не обоснована марка колодцев по грунтовым условиям и отсутствие гидроизоляции. Привести в соответствие с п.11.62 СНиП РК 4.01-02-2009;

68. Земляные работы, по устройству песчаной подготовки (при ее обосновании), разборка и восстановление асфальтового покрытия и т д оформить ведомостью объемов работ. Уточнить объём песка и грунта. Уточнить объем бетона на отмостку.

69. Включить–объемы земляных работ, объемы отмосток вокруг колодцев, упоры на поворотах сетей В1, нестандартные фасонные части и т.д. раздел 7, ГОСТ 21.704-2011.

70. В общей пояснительной записке указать основные показатели по системам водопровода.

71. Спецификации откорректировать по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения.

НВК

72. Предоставлено согласование с Уполномоченными органами в соответствии на водопользования из природного родника согласно СН РК 4.01-03-2013 п.6.3.

73. Заключение СЭС на пользования воды из скважины согласно СН РК 4.01-03-2013 п.6.1.

74. Предоставлен расчет подбора по резервуару на 600 м^3.

75. Предоставлены деталировки колодцев.

76. Указаны на профилях уровень грунтовых вод в соответствии с инженерной геологией. ГОСТ 21.704-2011, п. 5.2.3.

77. Предоставлен расчет подбора водомерного узла и место установки.

78. На водопроводной сети установлены вантузы и винтили согласно СН РК 4.01-03-2013.

79. В общих указаниях указана таблица основных показателей по водоснабжению согласно ГОСТ 21.601-2011.

80. Предоставлена схема водомерного узла с указанием диаметра, марки и название прибора.

81. В общей указаниях и пояснительной записке описана категория системы водоснабжения.

82. Спецификации откорректированы по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения.

ЭЛ

Раздел ЭСН, ЭОМ

83. В общих указаниях откорректированы номер технических условии, точку подключения и на плане трас.

84. Откорректированы основные показатели, протяженность ВЛ-10кВ.

85. Откорректированы тип опоры №1.

86. Обоснованы применения пятижильного кабеля для КЛ-0,4кВи сетей освещение. Предусмотрен наружный контур заземления здании и зеземлены опоры освещения.

87. Откорректирован фундамент под КТПН и ДЭС

88. Предоставлены разделы ЭОМ насосных станции, Проходной (КПП), указано как выполнено управление насосами и автоматика (отключение включение по уровню резервуаров)

89. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов АС, ТХ, ОВ, ВК внесены изменения в данные разделы, после откорректировать однолинейные схемы, спецификации и откорректировать основные показатели на листе общих данных. После исправление замечании откорректированы, общие данные и общую пояснительную записку в соответствии с исправлениями

Сметная документация

90. Представлена пояснительная записка к сметной документации.

91. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

92. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

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

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

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

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Протяженность трассы водопроводных сетей, в т.ч.; - d 160х9,6 мм, - d 110х6,6 мм, - d 63х3,0 мм, - d 25х2,3 мм, - d 159х4,5мм, - d 108х4,0мм.	м	51807,0 1826,0 20 364 246,0 29256,0 80 35	51807,0 1826,0 20 364 246,0 29256,0 80 35
2	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2020-2021 гг., В том числе; СМР оборудование прочие	млн. тенге	588,759 455,425 25,932 107,402	588,759 455,953 25,403 107,402
3	Продолжительность строительства	месяц	9,0	9,0

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Жұмабек Арайлым Бахтиярқызы	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00044791	Соответствует

2	Архитектурно-строительная часть	Сабиров Абрек Хайруллаевич	Конструктивная часть, Архитектура	KZ21VJE00023293, KZ10VJE00022327	Соответствует
3	Генеральный план	Сабиров Абрек Хайруллаевич	Градостроительство	KZ21VJE00023293	Соответствует
4	Санитарно-эпидемиологический раздел	Накбаев Багдат Махамбетович	Специальные разделы проектов	KZ44VJE00028117	Соответствует
5	Электроснабжение	Жұмабек Арайлым Бахтиярқызы	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00044791	Соответствует
6	Сметная документация	Тамабаева Куляш Сарсековна	Специальные разделы проектов	KZ83VJE00043517	Соответствует

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

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры (водоснабжение) 32 га, 77 га жилых массивов в селе Мерке, Меркенского района, Жамбылской области (Корректировка)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Протяженность трассы водопроводных сетей, в т.ч.;	51807,0 м
	- d 160х9,6 мм,	1826,0 м
	- d 110х6,6 мм,	20 364 м
	- d 63х3,0 мм,	246,0 м
	- d 25х2,3 мм,	29256,0 м
	- d 159х4,5мм,	80 м
	- d 108х4,0мм.	35 м
2	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2020-2021 гг.,	588,759 млн. тенге
	В том числе:	
	СМР	455,953 млн. тенге
	оборудование	25,403 млн. тенге
	прочие	107,402 млн. тенге
3	Продолжительность строительства	9,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района» в соответствии с условиями договора.

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

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

8.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Жамбыл облысы, Меркі ауданы, Меркі ауылындағы 32 га, 77 га тұрғын үй алаптарының инженерлік инфрақұрылымынның құрылысы (сумен жабдықтау) (Түзету)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Сумен жабдықтау желілерінің трассасының ұзындығы, оның ішінде;	51807,0 м
	- d 160х9,6 мм,	1826,0 м
	- d 110х6,6 мм,	20 364 м
	- d 63х3,0 мм,	246,0 м
	- d 25х2,3 мм,	29256,0 м
	- d 159х4,5мм,	80 м
	- d 108х4,0мм.	35 м
2	2020-2021 жылғы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде;	588,759 млн. теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	455,953 млн. теңге
	жабдықтар	25,403 млн. теңге
	өзге де шығындар	107,402 млн. теңге
3	Құрылыстың ұзақтығы	9,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Меркі ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» КММ-нің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Тамабаева К.С.

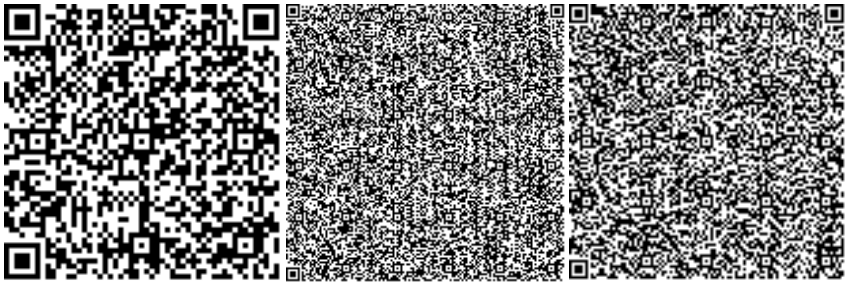
Эксперт

ТОО «Shym Expert»

Накбаев Б.М.

Эксперт

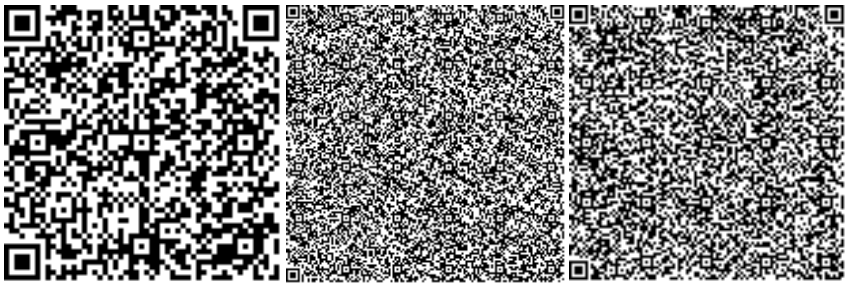
ТОО «Shym Expert»



Жұмабек А.Б.

Эксперт

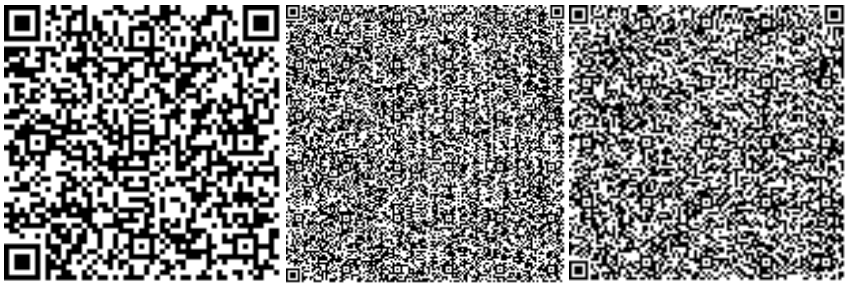
ТОО «Shym Expert»



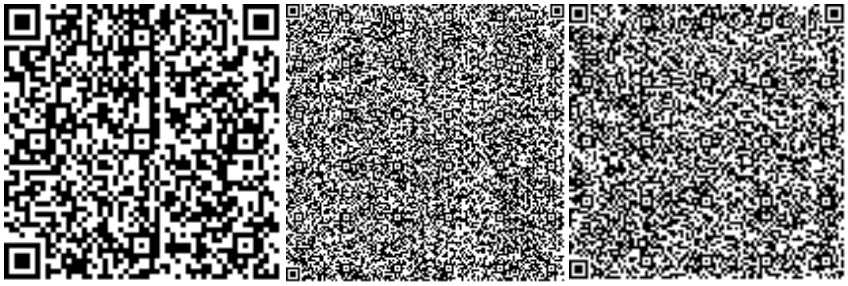
Сабиров А.Х.

Эксперт

ТОО «Shym Expert»



Әбдікәрім Т.Б.

Директор

ТОО «Shym Expert»