«Түркістан облысы, Ескі Иқан ауыл округі, 073 орам, 017 жер телімі мекен жайында мақта тазалау зауыты қайта құру жұмыстары және әкімшілік тұрмыстық ғимараты, жатақхана құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

23.05.2022 ж. № ЮГЭ-0014/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Golden Cotton» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СГПО Инжиниринг» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Түркістан облысы, Ескі Иқан ауыл округі, 073 орам, 017 жер телімі мекен жайында мақта тазалау зауыты қайта құру жұмыстары және әкімшілік тұрмыстық ғимараты, жатақхана құрылысы**» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» ЖШС-нен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ЮГЭ-0014/22 от 23.05.2022 г.

по рабочему проекту

«**Реконструкция хлопкоочистительного завода, строительство административно-бытового корпуса и общежития по адресу: Туркестанская область, сельский округ Старый Икан, 073 квартал, уч. 017**»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Golden Cotton»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СГПО Инжиниринг»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «**Реконструкция хлопкоочистительного завода, строительство административно-бытового корпуса и общежития по адресу: Туркестанская область, сельский округ Старый Икан, 073 квартал, уч. 017**», выдано ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция хлопкоочистительного завода, строительство административно-бытового корпуса и общежития по адресу: Туркестанская область, сельский округ Старый Икан, 073 квартал, уч. 017».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 04.04.2022 года за № 03, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» (Исполнитель) и ТОО «Golden Cotton» (Заказчик), и ТОО «СГПО ИНЖИНИРИНГ» (Плательщик) в соответствии с письмом заказчика от 27.02.2022 года за № 74.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Golden Cotton».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СГПО Инжиниринг». Государственная лицензия ГСЛ № 09953 от 04.03.2021 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория II.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Асад-ЛТД». Государственная лицензия 05 ГСЛ № 015679 от 14.05.2019 года. Лицензиар; Государственное учреждение «правление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое директором ТОО «Golden Cotton» от 21.09.2021 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем отдела ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата Сауранского района» от 20.12.2021 года за № KZ30VUA00575137;

договор купли-продажи земельного участка, между ТОО «УмидАгро» (Продавец) и ТОО «Golden Cotton» (Покупатель) от 24.02.2021 года за № 648, удостоверен нотариусом Ахмедова Г.А. лицензия № 0001831 от 27.04.2004 года;

договор купли-продажи земельного участка, между ТОО «УмидАгро» (Продавец) и ТОО «Golden Cotton» (Покупатель) от 24.02.2021 года за № 646, удостоверен нотариусом Ахмедова Г.А. лицензия № 0001831 от 27.04.2004 года;

договор купли-продажи земельного участка, между ТОО «УмидАгро» (Продавец) и ТОО «Golden Cotton» (Покупатель) от 24.02.2021 года за № 647, удостоверен нотариусом Ахмедова Г.А. лицензия № 0001831 от 27.04.2004 года;

акт на право частной собственности на земельный участок, с площадью 0,3500 га с кадастровым номером 19-307-073-017 (целевое назначение; хлопкоочистительный завод), выданный Туркестанским городским земельно-кадастровым филиалом от 04.04.2012 года за № 869;

акт на право частной собственности на земельный участок, с площадью 0,1600 га с кадастровым номером 19-307-073-009 (целевое назначение; хлопкоочистительный завод), выданный Туркестанским городским земельно-кадастровым филиалом от 10.10.2011 года за № 2936;

акт на право частной собственности на земельный участок, с площадью 0,1020 га с кадастровым номером 19-307-073-012 (целевое назначение; хлопкоочистительный завод), выданный Туркестанским городским земельно-кадастровым филиалом от 10.10.2011 года за № 2935;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок, с площадью 1,2000 га с кадастровым номером 19-331-090-202 (целевое

назначение; для комплекса кошары СТФ-2), выданный Туркестанским городским земельно-кадастровым филиалом от 29.03.2022 года за № 331090202;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок, с площадью 4,2800 га с кадастровым номером 19-331-090-203 (целевое назначение; для комплекса кошары СТФ-2), выданный Туркестанским городским земельно-кадастровым филиалом от 29.03.2022 года за № 331090203;

технический паспорт на регистрируемые объекты недвижимости, выданный РГКП «Центр по недвижимости по ЮКО» Комитета Регистрационной службы Министерства Юстиции РК от 16.04.2012 года за № 04-52266;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ИП «Джакипбеков Ж.К.» от 22.07.2021 года за № 1. Государственная лицензия 17-ГСЛ № 000726 от 06.04.2007 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «СпутникПроектГеодезия» за № 15 в январе 2022 года. Государственная лицензия № 20017569 от 23.11.2020 года;

письмо ТОО «Golden Cotton» от 22.05.2022 года за № 99, о том, что при строительно-монтажных работах пробивки существующих проемов зданий не будут производиться и нет необходимости делать техническое обследование несущих конструкций зданий и сооружений;

письмо ТОО «Golden Cotton» от 27.02.2022 года за № 73, о том, что финансирования реконструкции хлопкоочистительного завода, строительство административно-бытового корпуса и общежития по адресу: Туркестанская область, сельский округ Старый Икан, 073 квартал, уч. 017, будет за счет собственных инвестиции;

письмо ТОО «Golden Cotton» от 27.02.2022 года за № 72, о том, что начало реконструкции хлопкоочистительного завода, строительство административно-бытового корпуса и общежития по адресу: Туркестанская область, сельский округ Старый Икан, 073 квартал, уч. 017, запланировано апреле месяца 2022 года;

письмо ТОО «Golden Cotton» от 18.05.2022 года за № 94, о том, что наружные сети будут разрабатываться отдельным проектом;

письмо ТОО «Golden Cotton» за № 100 от 22.05.2022 года о том, что, согласно экологическому кодексу, данный объект относится к IV категории;

Технические условия:

на электроснабжение за № 00-00-01-5402 от 19.10.2021 года, выданных ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата Сауранского района» от 27.04.2022 года за № KZ67VUA00650519;

письмо ТОО «Golden Cotton» от 22.05.2021 года за № 101, о том, что принятые проектные решения и технико-экономические показатели объекта согласованы.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Наименование	Обозначения
Том 1.	Паспорт проекта	ПП
Том 2.	Общая пояснительная записка	ОПЗ
Том 3	Рабочие чертежи	
Альбом 1.	Генеральный план	ГП
Альбом 2.	Архитектурно-строительные решения.	АС
Альбом 3.	Отопление и вентиляция.	ОВ
Альбом 4.	Внутренние сети водопровода и канализации.	ВК

Альбом 5.	Электроснабжение. Электроосвещение и силовое электрооборудование.	ЭО ЭОМ
Альбом 6.	Пожарная сигнализация.	ПС
Альбом 7.	Технология производства	ТХ
Том 5.	Проект организации строительства	ПОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание благоприятных условий для проживания и труда работающих предприятия, продление срока эксплуатации зданий, восстановление эксплуатационных качеств.

5.5 Существующее положение

Письмо ТОО «Golden Cotton» от 22.05.2022 года за № 99, о том, что при строительно-монтажных работах пробивки существующих проемов зданий не будут производиться и нет необходимости делать техническое обследование несущих конструкций зданий и сооружений;

Существующий склад - одноэтажное здание из шлакоблочной кладки, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 72,00х21,00м.

Высота первого этажа - 6,20м;

Существующий склад:

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания,

Существующее здание решено в жесткой конструктивной бескаркасной схеме, с продольными стойками с опиранием на них железобетонных ферм и навесными ж/б стеновыми панелями.

Стены наружные - навесные железобетонные панели.

Фундаменты железобетонные ленточные.

Кровля - двухскатная, из асбестоцементных волнистых листов по деревянной обрешетки стропилам.

Покрытие - ребристые плиты покрытия по ж/б балкам.

Балки - сборные железобетонные.

Перемычки, сердечники -монолитные железобетонные из бетона класса В15 на всю ширину стены.

Окна - деревянные.

Наружные двери и ворота - металлические по ГОСТ 31173-2003.

Полы - линолеум, бетонные.

Наружная отделка цоколя - отсутствует.

Внутренняя отделка - простая штукатурка, известковая окраска.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1,5 м по уплотненному грунту.

Существующий завод - одноэтажное здание из глиноблоков, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 54,00х18,00м.

Высота первого этажа - 6,00м;

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания,

Существующие здание решено в жесткой конструктивной бескаркасной схеме, с продольными несущими колоннами с опиранием на них металлических ферм и самонесущими стенами из глиноблока.

Наружные стены - из глиноблока шириной 380 мм.

Фундаменты железобетонные ленточные.

Кровля - двухскатная, из профилированного листа по металлической обрешетки.

Перемычки -монолитные железобетонные из бетона класса В15 на всю ширину стены.

Окна - деревянные.

Наружные двери и ворота- металлические по ГОСТ 31173-2003.

Полы - существующий грунт, бетонные.
Наружная отделка цоколя -отсутствует.
Наружная отделка стен -отсутствует.
Внутренняя отделка - простая штукатурка, известковая побелка.
Отмостка - асфальтобетонная шириной 1,5 м по уплотненному грунту.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый участок территории завода в административном отношении расположен на территории сельского округа Старый Икан города, Туркестанской области и находится в 8 км к юго-востоку от села Староикан.

Климатическая справка

Пункт Туркестан. Климатический подрайон IV-А.
Температура воздуха в °С:
абсолютная максимальная +49,1
абсолютная минимальная -38,6
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +36,3
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
суток -24,6
пятидневки -26
периода -6,2
Продолжительность, сут. / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:
<0 °С - 79/-2,1
<8 °С - 148/ 1,0
<10 °С - 163/1,9
Количество осадков за ноябрь-март - 128 мм. Количество осадков за апрель-октябрь - 72 мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август - СВ (северо-восточное), С (северное).
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 5,2 м/сек.
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,8 м/сек.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков - 0,67.
Глубина проникновения 0 °С в грунт, м: для суглинков - 0,77;
Зона влажности - 3 (сухая).
Высота снежного покрова максимальная из наибольших декадных - 34 см.
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова - 40 дней.
Среднее число дней с пыльней бурей 5,3 дней.
Среднее число дней с метелью 2 дней.
Среднее число дней с грозой 12 дней.
Район по средней скорости ветра за зимний период-IV.
Район территории по давлению ветра-IV.
Район по толщине стенки гололеда-IV.
Нормативное значение ветрового давления кПа-16,9.
Нормативное значение снегового покрова, см-34.

Гидрогеологичекие исследования.

Гидрографическая сеть в районе работ отсутствует.

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты участка- незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,130- 0,290 % (Приложение 3).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4- – грунты участка на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 – 101 -2013)- слабоагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе- неагрессивные. Нормативное содержание SO4-=815,0 мг/кг

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты участка для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- неагрессивные. Нормативное содержание Cl =183,0 мг/кг.

Физико-механические свойства грунтов.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах проектируемого объекта выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ- суглинок светло-коричневой, макропористый, твердой консистенции, мощностью 3,0 и более метров (Рис.3,4,5,7,8,10,11,12).

Грунты характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Наименование, ед. измерения	ИГЭ Суглинок
Плотность твердых частиц, г/см3	2,70
Плотность, г/см3	1,65
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,52
Влажность природная, %	13,20
Степень влажности	0,69
Пористость	43,70
Коэффициент пористости	0,78
Влажность на границе раскатывания, %	19,30
Влажность на границе текучести, %	27,30
Число пластичности	8,6
Показатель текучести	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,21
Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 3,5м), кПа при: 100 200 300	 0,011 0,034 0,052
Начальное просадочное давление, кПа	98
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа	 18,5/18,5 23/22 4/3
Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа	3,6

Модуль деформации при природной влажности, МПа	6,7
Расчетное сопротивление, R0 кПа	200

Суглинки просадочные, величина суммарной просадки при бытовой нагрузке составляет 0,02 м. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Сейсмичность площадки.

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

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмически м свойствам		
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОС3-2 475	ОС3-2 2475	ОС3 -1 475 (agR(475))	ОС3 -1 2475 (agR(2475))		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
6	7	0,049	0,084	II	0,09	0,063

Примечание: согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность территории строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОС3-2 475 равна 6-ти баллам, а при ОС3-2 2475 - 7-и баллам.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект разработан на оснований:

Рабочий проект: «Реконструкция хлопкоочистительного завода и строительство административно-бытового корпуса и общежития по адресу: Туркестанская область, сельский округ Старый Икан, село Дехканабад, 073 квартал, уч. 017.» разработан на основании:

задания на проектирование, согласованного с заказчиком.

АПЗ, выданного КГУ «Отдел архитектуры иградостроительства акимата Сауранского района» за N KZ30VUA00575137 от 20.12.2021 г.

отчета об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «ИП Джакипбеков Ж.К.» в 2021 года.

топографической съемки, выполненной ТОО «СпутникПроектГеодезия» в 2021 года.

Заказчик - ТОО "Golden Cotton".».

Вид строительства - новое строительство.

Источник финансирования - заемные средства.

Класс здания -II

Степень огнестойкости -II

Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", СНиП II-97-76 "Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий".

Земельный участок имеет два въезда на территорию.

Строительство административно-бытового корпуса и общежития проектируется на участке территории. На участке проектируется: Административно-бытового корпус, общежитие, складские помещения.

Благоустройство территории застройки проектом предусматривается за счет: организации проездов, покрытие асфальтобетонное с бортовым камнем и устройство бетонной отмостки без бортового камня для здания.

Участок хлопкоочистительного завода расположен по адресу: Туркестанская область, сельский округ Старый Икан, село Дехканабад, 073 квартал, уч. 017.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Разбивка проектируемых зданий производить от границ участка.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли с юга на восток. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 167.10-166.83м.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных отметок. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом на рельеф.

С поверхности земли по всей площадке распрастранен слой из супеси, мощностью 0,2м., срезанная при планировке почва складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленены путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород.

Расстояние между деревьями 5-6 м.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к теплицам и к зонам.

Проезд для машин выполнен из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения тротуарная плитка. По краям покрытий применены бортовые камни.

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 и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Технико-экономические показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
1	Площадь участка	га	6,092	100	по гост АКТу
2	1.Площадь застройки	$м^2$	5472.39	10	
3	2.Площадь покрытия в т.ч	$м^2$	4123.25	7	см. ведомость тротуаров дорог и площадок

4	3.Площадь озеленения в т.ч	$м^2$	47145.36	83	В т.ч площадь газона 187.18м 2

Ситуационная схема

Экспликация
1. Общежитие (инд.разр.)
2. Административно-бытовой корпус (инд.разр.)
3. Склад (сущ.)
4. Хлопкоочистительный завод (сущ.)
5. ТП (сущ.)
6. Склад №2(инд.разр.)
7. Нежилое здание (сущ.)
8. Навес (сущ.)
9. Нежилое здание (сущ.)
10. Контейнер (сущ.)
11. Бетонный бассейн (сущ.)
12. Уборная (сущ.)
13. Автовесы (сущ.)
14. Контейнер (сущ.)
15. Автостоянка (на 10 автомашин) (по Ген.плану.)
16. Навес для двух мусорных контейнеров таб: 8601-0307-0103
17. Склад №1(инд.разр.)

6.2.2. Технологическая часть.

Здание Административно-бытового корпуса.

Технологическая часть проекта здания разработан на основании:
- технического задания;
- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»;
- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания».

Комплекс состоит из нескольких зданий. одно и них, административно-бытовой двухэтажный корпус размером в осях 10.8 х 28,0м.

На первом этаже расположены холл, кабинет инженера, офисное помещение, конференц зал, коридор, касса, кабинет зам. директора, кабинет директора, подсобное помещение, лестничная клетка, душевая, санузел.

На втором этаже расположены намазхана, 7 спальных комнат, комната отдыха, лестничная клетка, санузел-душевая, подсобное помещение.

Технологическое оборудование здания принято в соответствии с нормами Республики Казахстан.

Размер тамбура принят согласно вышеуказанной норме п.4.1.12.

Ширина коридоров, лестничных маршей, соответствует действующим нормам РК.

Общее количество рабочего персонала в данном блоке составляет 18 человек.

- офисные работники - 16;
- уборщица - 2 чел;

Режим работы - одна сменная.

Охрана труда в офисе.

Безопасность исполнения обязанностей офисными работниками обеспечивается сводом правил поведения.

Работодатель должен разработать инструктаж по охране труда для сотрудника каждого рабочего места или группы однотипных мест.

Разработкой правил должны заниматься лица, ответственные за контроль охраны труда – специально назначенное лицо либо руководитель предприятия, имеющие специальную подготовку и соответствующее свидетельство аттестации.

Вводный, проводимый со всеми без исключения работниками после приема на работу. Тематика касается общих правил безопасного поведения на предприятии и в помещении нахождения рабочего места.

Первичный, проведение которого осуществляется до начала исполнения обязанностей. Инструктаж затрагивает порядка выполнения работ, связанных с источниками повышенной опасности. Инструктаж первичного вида для работников офиса проводится по правилам обращения с оргтехникой.

Повторный, осуществляемый работодателем для обновления или закрепления знаний.

Внеплановый, необходимость в проведении которого возникает при изменении условий труда, выявленных нарушениях или перерывах в работе с повышенной степенью опасности.

Целевой, предназначенный для получения работником информации поведения при исполнении конкретного задания, не связанного с исполнением собственных обязанностей.

В зависимости от вида инструктажа осуществляется коллективное или индивидуальное обучение. Например, при проведении внепланового мероприятия обучение производится индивидуально.

Здание общежития.

Технологическая часть проекта здания разработан на основании:

- технического задания;
- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»;
- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания».

Комплекс состоит из нескольких зданий. одно и них, бытовой одноэтажный корпус размером в осях 9,0 х 24,0м.

На первом этаже расположены обеденный зал, раздаточная, кухня, моечная, санузел-душевая

Технологическое оборудование здания принято в соответствии с нормами Республики Казахстан.

Размер тамбура принят согласно вышеуказанной норме п.4.1.12.

Ширина коридоров, лестничных маршей, соответствует действующим нормам РК.

Общее количество рабочего персонала в данном блоке составляет 18 человек.

- офисные работники - 16;
- уборщица - 2 чел;

Здание подключено к централизованным сетям водоснабжения и канализации. Горячее водоснабжение от местных автономных источников (водонагреватели).

Режим работы - одна сменная.

На каждом этаже предусмотрены общие туалеты для посетителей и работающих.

Раковины для посетителей и персонала оснащены устройствами и средствами для мытья, вытирания рук.

Санитарные узлы (туалеты) оборудованы емкостями для сбора мусора, конструкции которых исключают дополнительное загрязнение рук.

6.2.3. Архитектурно-строительные решения.

Объёмно-планировочные решения

Класс зданий - II.

Степень огнестойкости зданий - II.

Степень долговечности зданий - II.

Административно-бытовой корпус (АБК) - двухэтажное здание из кирпичной кладки, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 28,00х10,80м.

Высота первого этажа - 3,00м;

Высота второго этажа - 2,800м.

Общежитие - одноэтажное здание из кирпичной кладки, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 24,00х9,00м.

Высота первого этажа - 3,30м.

Существующий склад - одноэтажное здание из шлакоблочной кладки, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 72,00х21,00м.

Высота первого этажа - 6,20м;

Существующий завод - одноэтажное здание из глиноблоков, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 54,00х18,00м.

Высота первого этажа - 6,00м;

Проектируемый склад - одноэтажное здание из шлакоблочной кладки, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 17,50х40,70м.

Высота первого этажа - 3,80м;

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Существующее здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

К зданиям имеется возможность подъезда пожарного транспорта.

Степень огнестойкости - II.

Двери открываются по ходу эвакуации.

В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы.

Деревянные конструкции обрабатываются составом для защиты от возгорания. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Электропроводка в помещениях прокладывается скрыто, в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Розетки заземлены.

В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой и Гор СЭС.

Мероприятия по звукоизоляции

В данном проекте учитываются требования звукоизоляции ограждающих конструкций, которые должны быть выполнены в процессе строительства следующим образом:

-все ограждающие конструкции, их стыки и узлы должны выполняться в соответствии с проектом и соблюдением установленных характеристик материалов;

-в перегородках и стенах места пересечения с трубопроводами следует заделывать минераловатным войлоком или другим упругомягким материалом с последующей двухсторонней заделкой раствором;

-в местах устройства штепсельных розеток, выключателей и распределительных коробок сквозные отверстия перегородок заделывать звукопоглощающим материалом, параллельно с выполнением электротехнических работ.

Указания по производству работ в зимних условиях

Данные указания выполняются в период производства бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С.

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не менее 5°С. Допускается применение неотогретых сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25 % по сравнению с летними условиями. Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой.

В зимних условиях необходимо использовать бетоны и растворы с добавлением пластификаторов и противоморозных добавок согласно приложения 9 к СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Стены и перегородки - выполнять из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 или шлакоблока по ГОСТ 6133-2019 на цементно-песчаном растворе М75 (в зимнее время) в зимних условиях с добавкой пластификаторов, противоморозных добавок - повышающими сцепление раствора с кирпичом).

Доступность маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп. Все примыкания проездов и тротуаров и уклоны выполнены с учетом нужд маломобильных групп населения.

Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	АБК	Общежитие	Сущ. склад	Сущ. завод	Проект. склад
1	Общая площадь	$м^2$	506,37	210,5	1520,49	506,37	715,02

2	Полезная площадь	$м^2$	497,57	193,74	1520,49	497,57	715,02
3	Площадь застройки	$м^2$	326,04	73,60	1558,0	326,04	758,24
4	Строительный объем	$м^3$	2703,0	303,84	10438,60	2703,0	4148,54

6.2.4. Конструктивные решения

Административно-бытовой корпус (АБК)

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, соответствующий абсолютной отметке по генплану 167,70.

Проектируемое здание решено в жесткой конструктивной бескаркасной схеме, с продольными несущими стенами из шлакоблока с опиранием на них ж/б монолитных многопустотных плит перекрытия и покрытия.

Наружные стены - из шлакоблока по ГОСТ 6133-2019 с размерами 390х190х188h на смешанных цементных растворах марки М100 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Внутренние и наружные стены - толщиной 390 мм. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

Фундаменты из бетона кл. В 12.5 - ленточные и столбчатые.

Кровля - двухскатная с неорганизованным водостоком, из металлочерепицы по деревянной обрешетки.

Козырьки входа - металлочерепица.

Перемычки, сердечники -монолитные железобетонные из бетона класса В15 на всю ширину стены.

Утеплитель наружных стен - минплита Y=160кг/м3 толщиной 100мм.

Утеплитель чердачного перекрытия - минплита Y=160кг/м3 толщиной 200мм.

Окна - из ПВХ профиля с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Подоконные доски - пластиковые, по ГОСТ 30673-2013.

Наружные двери - металлические по ГОСТ 31173-2003.

Полы - керамогранит, линолеум, керамическая плитка.

Наружная отделка цоколя - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с рустовкой под рванный камень.

Наружная отделка стен - цементно-песчанная штукатурка толщиной 20мм , с последующей утеплением и декоративной штукатуркой типа «Аспол», окраской фасадными красками.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с последующей окраской водоэмульсионными, акриловыми красками и керамической плиткой по назначению помещений.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1,5 м по уплотненному грунту.

Общежитие

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, соответствующий абсолютной отметке по генплану 167,70.

Проектируемое здание решено в жесткой конструктивной бескаркасной схеме, с несущими ж/б стойками в продольном направлении с опиранием на них металлических ферм и с продольными самонесущими стенами из кирпича, монолитными железобетонными стойками с опиранием на них металлических ферм.

Стены наружные - из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1Нф/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 на смешанных цементных растворах марки М100 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Внутренние и наружные стены - толщиной 380 мм. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

Фундаменты из бетона кл. В 12.5 - ленточные и столбчатые.

Стойки - монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Кровля - двухскатная с неорганизованным водостоком, из проф. листа по металлическим прогонам и фермам.

Козырьки входа - металлочерепица.

Перемычки, сердечники -монолитные железобетонные из бетона класса В15 на всю ширину стены.

Утеплитель наружных стен - минплита Y=160кг/м3 толщиной 100мм.

Утеплитель чердачного перекрытия - минплита Y=125кг/м3 толщиной 150мм.

Окна - из ПВХ профиля с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Подоконные доски - пластиковые, по ГОСТ 30673-2013.

Наружные двери - металлические по ГОСТ 31173-2003.

Полы - керамогранит, линолеум, керамическая плитка.

Наружная отделка цоколя - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с рустовкой под рванный камень.

Наружная отделка стен - цементно-песчанная штукатурка толщиной 20мм , с последующей утеплением и декоративной штукатуркой типа «Аспол», окраской фасадными красками.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с последующей окраской водоэмульсионными, акриловыми красками и керамической плиткой по назначению помещений.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1,5 м по уплотненному грунту.

Существующий склад

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания,

Существующее здание решено в жесткой конструктивной бескаркасной схеме, с продольными стойками с опиранием на них железобетонных ферм и навесными ж/б стеновыми панелями.

Стены наружные - навесные железобетонные панели.

Фундаменты железобетонные ленточные.

Кровля - двухскатная, из асбестоцементных волнистых листов по деревянной обрешетки стропилам.

Покрытие - ребристые плиты покрытия по ж/б балкам.

Балки - сборные железобетонные.

Перемычки, сердечники -монолитные железобетонные из бетона класса В15 на всю ширину стены.

Окна - деревянные.

Наружные двери и ворота - металлические по ГОСТ 31173-2003.

Полы - линолеум, бетонные.

Наружная отделка цоколя - отсутствует.

Внутренняя отделка - простая штукатурка, известковая окраска.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1,5 м по уплотненному грунту.

Существующий завод

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания,

Существующие здание решено в жесткой конструктивной бескаркасной схеме, с продольными несущими колоннами с опиранием на них металлических ферм и самонесущими стенами из глиноблока.

Наружные стены - из глиноблока шириной 380 мм.

Фундаменты железобетонные ленточные.

Кровля - двухскатная, из профилированного листа по металлической обрешетки.

Перемычки -монолитные железобетонные из бетона класса В15 на всю ширину стены.

Окна - деревянные.

Наружные двери и ворота- металлические по ГОСТ 31173-2003.

Полы - существующий грунт, бетонные.

Наружная отделка цоколя -отсутствует.

Наружная отделка стен -отсутствует.

Внутренняя отделка - простая штукатурка, известковая побелка.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1,5 м по уплотненному грунту.

Проектируемый склад №2:

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания,

Проектируемое здание решено в жесткой конструктивной каркасной схеме, с продольными самонесущими стенами из шлакоблока и несущими железобетонными стойками с опертыми на них металлическими фермами.

Металлические фермы оперты на ж/б стойки.

Наружные стены - из шлакоблока по ГОСТ 6133-2019 с размерами 390х190х188h на смешанных цементных растворах марки М100 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Внутренние и наружные стены - толщиной 390 мм. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

Фундаменты из бетона кл. В 12.5 - под стены-ленточные, под стойки-столбчатые.

Кровля - односкатная, из профлиста по металлическим прогонам и фермам.

Наружные ворота - металлические по ГОСТ 31173-2003.

Полы - бетонные.

Наружная отделка цоколя - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с рустовкой под рванный камень.

Наружная отделка стен - цементно-песчанная штукатурка толщиной 20мм , с последующей декоративной штукатуркой типа «Аспол», окраской фасадными красками.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1,5 м по уплотненному грунту.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» с учетом требований 7-ми балльной сейсмичности площадки строительства.

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих сейсмостойкость здания, исходя из сейсмичности площадки 7 баллов:

- стены в углах и местах пересечения со стойками армируются сетками с шагом 675 мм по высоте согласно узлов по серии 2.130-1с в.1. Рабочая арматура сеток должна проходить сквозь тело монолитных ж. б. включений, размеры простенков стен приняты в соответствии с требованиями таблицы 9.5 СП РК 2.03-30-2017, простенки, им не соответствующие, обрамлены монолитными сердечниками. Вертикальная арматура сердечников анкеруется в горизонтальных ж. б. поясах;
- дверные и оконные проемы в перегородках обрамлены ж. б. сердечниками.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

Администротивно-бытовой корпус, общежитие:

Для устранения просадочных свойств грунта в основании фундаментов выполнена подушка из местного грунта-суглинка, толщиной 1,5 м методом послойной укатки катками или большегрузным транспортом с послойным уплотнением при оптимальной влажности грунта. Плотность сухого грунта по всей толщине уплотненного слоя должна быть не менее 1.7 т/м3.

Вокруг зданий, выполняются асфальтобетонные отмостки шириной 1500 мм с уклоном от здания не менее 0,03.

Существующий склад, завод. Проектируемый склады №1, №2:

Вокруг зданий, выполняются асфальтобетонные отмостки шириной 1500 мм с уклоном от здания не менее 0,03.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Внутренние сети водопровода и канализации.

Здание Административно-бытового корпуса

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания административно-бытового корпуса выполнен на основании:

а) Архитектурно-планировочных и технологических решений;

б) Задания на проектирование, утвержденного заказчиком

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан:

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";
- СН РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

- объединенный хозяйственно-питьевой водопровод, В1;
- горячее водоснабжение, Т3;
- бытовая канализация, К1;
- Степень огнестойкости здания - II.
- Уровень сложности объектов - II.

Объединенный хоз. питьевой водопровод, В1.

Внутренние сети водопровода и канализации предусматривается для здание общежития.

Хозяйственно - питьевой водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода вводом диаметром 60х3мм.

Вводе в здании установлен прибор учета холодной воды Ø20мм.

Магистральные трубопроводы здании прокладываются под потолком первого этажа и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Стояки и разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Горячее водоснабжение, Т3.

Горячий водопровод предусмотрен от электроводонагревателя типа «Аристон» емкостью 50л. Сеть выполнена из металлополимерных труб Ø20мм СТ РК 1893-2009.

Бытовая канализация, К1.

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную канализацию.

Внутренняя сеть бытовой канализации монтируется из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-2014 с применением резиновых уплотнительных колец.

Для отвода дождевых вод от кровли проектом предусматривается организованный водосток с выпуском на отмостку.

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб";
- СП РК 4.01.102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Крепление трубопроводов вести в соответствии с серией 4.904-69 "Средства крепления санитарно-технических систем и оборудования".

Акты освидетельствования скрытых работ:

-Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;

-Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;

-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;

-Антикоррозионная обработка трубопроводов;-

-Монтаж пожарных шкафов в комплекте;

-Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;

-Акт испытания системы внутренних канализации и водостоков (канализации на пролив, водостоков наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012);

-Акт испытания внутреннего противопожарного водопровода на водоотдачу;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением);

-Акты индивидуального испытания оборудования (насосы, водонагреватели и т.д.);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85*.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, МПа	Расчетный расход			
		м3/сут	м3/час	л/с	при пожаре л/с
Водопровод хоз-питьевой	8,8 (х.п.)	0,32	0,43	0,29	
Канализация бытовая		0,32	0,43	1,89	

Здание общежития.

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здании общежитие на 20 мест выполнен на основании:

а) Архитектурно-планировочных и технологических решений;

б) Задания на проектирование утвержденного заказчиком

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан:

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

- СН РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

- объединенный хозяйственно-питьевой водопровод, В1;
- горячее водоснабжение, Т3;
- бытовая канализация, К1;
- Степень огнестойкости здания - II.
- Уровень сложности объектов - II.

Объединенный хоз. питьевой водопровод, В1.

Внутренние сети водопровода и канализации предусматривается для здание общежития.

Хозяйственно - питьевой водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода вводом диаметром 60х3мм.

Вводе в здании установлен прибор учета холодной воды Ø20мм.

Магистральные трубопроводы здании прокладываются под потолком первого этажа и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Стояки и разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Горячее водоснабжение, Т3.

Горячий водопровод предусмотрен от электроводонагревателя типа «Аристон» емкостью 50л. Сеть выполнена из металлополимерных труб Ø20мм СТ РК 1893-2009.

Бытовая канализация, К1.

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную канализацию.

Внутренняя сеть бытовой канализации монтируется из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-2014 с применением резиновых уплотнительных колец.

Для отвода дождевых вод от кровли проектом предусматривается организованный водосток с выпуском на отмостку.

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб";
- СП РК 4.01.102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Крепление трубопроводов вести в соответствии с серией 4.904-69 "Средства крепления санитарно-технических систем и оборудования".

Акты освидетельствования скрытых работ:

-Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;

-Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;

-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;

-Антикоррозионная обработка трубопроводов;-

-Монтаж пожарных шкафов в комплекте;

-Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;

-Акт испытания системы внутренних канализации и водостоков (канализации на пролив, водостоков наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012);

-Акт испытания внутреннего противопожарного водопровода на водоотдачу;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением);

-Акты индивидуального испытания оборудования (насосы, водонагреватели и т.д.);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85*.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, МПа	Расчетный расход			
		м3/сут	м3/час	л/с	при пожаре л/с
Водопровод хоз-питьевой	17.0 (х.п.)	2,0	0,74	0,52	
Канализация бытовая		2,0	0,74	2,12	

Отопление и вентиляция.

Проект системы отопления разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания";
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Здание административно-бытового корпуса.

Проект системы отопления разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания";
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-20,6°С. Расчетные параметры внутреннего воздуха +16°- +25°С.

Источник теплоснабжения согласно технических условий водогрейный котел на природном газе установленный внутри здания подвесного типа марки Navien GST40K мощностью 40кВт с параметрами теплоносителя 80°С-60°С Схема теплоснабжения двухтрубная, закрытая.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 80°С-60°С.

В данном проекте принята горизонтальная двухтрубная тупиковая система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Трубопроводы системы отопления полипропиленовые армированные алюминием PP Alux Valtec. Горизонтальные трубопроводы системы отопления проложены над полом вдоль наружных стен, трубопроводы проложенные вдоль дверных проемов и проходов в конструкции пола в трубной изоляции K-Flex толщиной 13,19мм.

Отопительные приборы алюминиевые секционные Solar S5 500/100 с межосевым расстоянием 500мм с нижним подключением, мощность одной секции 150Вт. На радиаторах установлен комплект из клапана, термостата и воздухоспускного клапана из монтажного комплекта. На падающих и обратных участках ветках системы установлена соответствующая запорно-регулирующая и дренажная арматура фирмы Danfoss. Для балансирования системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны.

Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss. Расчетные гидравлические потери составляют: 23,0кПа.

Горячее водоснабжение осуществляется от электрических водонагревателей.

Энергосбережение.

В проекте энергосбережение осуществлено нижеуказанными мероприятиями:

- установка терморегулирующих клапанов с термоэлементами;
- автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от погодных условий;
- применение утепляющих ограждающих конструкций с повышенной теплозащитой.

Указания по монтажу.

- Монтаж системы теплоснабжения и отопления следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом.
- Полипропиленовые трубопроводы перед монтажом выдержать в течение 2 часов при температуре не менее +5°С.
- Время сварки полипропиленовых труб принимать согласно паспорта труб Valtec PP-Alux 4-9 сек. в зависимости от диаметра трубопровода.
- Величина пробного давления при гидравлическом испытании трубопроводов 1,25 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 кгс/кв. см).
- Трубопроводы теплового пункта и распределительной гребенки изолировать минерало-ватным утеплителем фольгированным по ГОСТ 10499-95 М-25, б=50мм. Стальные трубопро-воды грунтовать эмалью ГФ-021 и покрыть антикоррозийной эмалью ПФ-115 за 2 раза.
- Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания, (сооружения)	Объем, м^3	Периоды года, При t°С	Расход тепла, Вт				Расход холода Вт	Устан. мощн. электродвигателей
			на отопл.	на вентил.	На гор. водосн.	общий		

помещения								кВт
Здание АБК	1519,11	-20,6	38040	-	-	38040	-	-

Здание общежития.

Отопление.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-20,6°С. Расчетные параметры внутреннего воздуха +16°- +25°С.

Источник теплоснабжения согласно технических условий водогрейный котел на природном газе установленный внутри здания подвесного типа марки Navien Ace 24K мощностью 24кВт с параметрами теплоносителя 80°С-60°С Схема теплоснабжения двухтрубная, закрытая.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 80°С-60°С.

В данном проекте принята горизонтальная двухтрубная тупиковая система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Трубопроводы системы отопления полипропиленовые армированные алюминием PP Alux Valtec. Горизонтальные трубопроводы системы отопления проложены над полом вдоль наружных стен, трубопроводы проложенные вдоль дверных проемов и проходов в конструкции пола в трубной изоляции K-Flex толщиной 13,19мм.

Отопительные приборы алюминиевые секционные Solar S5 500/100 с межосевым расстоянием 500мм с нижним подключением, мощность одной секции 150Вт. На радиаторах установлен комплект из клапана, термостата и воздухоспускного клапана из монтажного комплекта. На падающих и обратных участках ветках системы установлена соответствующая запорно-регулирующая и дренажная арматура фирмы Danfoss. Для балансирования системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны.

Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss. Расчетные гидравлические потери составляют: 16,0кПа.

Горячее водоснабжение осуществляется от электрических водонагревателей.

Энергосбережение

В проекте энергосбережение осуществлено нижеуказанными мероприятиями:

- установка терморегулирующих клапанов с термоэлементами;
- автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от погодных условий;
- применение утепляющих ограждающих конструкций с повышенной теплозащитой.

Указания по монтажу

- Монтаж системы теплоснабжения и отопления следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом.
- Полипропиленовые трубопроводы перед монтажом выдержать в течение 2 часов при температуре не менее +5°С.
- Время сварки полипропиленовых труб принимать согласно паспорта труб Valtec PP-Alux 4-9 сек. в зависимости от диаметра трубопровода.
- Величина пробного давления при гидравлическом испытании трубопроводов 1,25 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 кгс/кв. см).
- Трубопроводы теплового пункта и распределительной гребенки изолировать минераловатным утеплителем фольгированным по ГОСТ 10499-95 М-25, б=50мм. Стальные трубопроводы грунтовать эмалью ГФ-021 и покрыть антикоррозийной эмалью ПФ-115 за 2 раза.
- Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания, (сооружения) помещения	Объем, $м^3$	Периоды года, При t°C	Расход тепла, Вт				Расход холода Вт	Устан. мощн. электродвигателей кВт
			на отопл.	на вентил.	На гор. водосн.	общий		
Здание Общежития	581,22	-20,6	19300	-	-	19300	-	-

Электротехническая часть.

Электрооборудование и электроснабжение.

Здание АБК.

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной, сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией.

Характеристика объекта:

- категория надежности электроснабжения здания в целом - III (третья).
- в своем составе содержит потребители I категории (ППКОП Гранит-12) для питания которых предусматривается свой независимый источник питания (Аккумуляторная батарея).

Электрооборудование.

Силовыми электроприемниками являются технологическое электрооборудование согласно задания на проектирования сантехническое электрооборудование. Ввод в здание - выполняется отдельным проектом. Питание электроприемников производится от силового вводно распределительного щита ЩС-1 установленного в коридоре на отм. 0.000). Магистральные питающие сети (от вводно распределительного силового щита ЩС-1 до групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг, прокладываемые в трубах ПВХ в стенах под слоем штукатурки и стояках. Силовые распределительные сети до электрооборудования проложены в трубах ПВХ по стенам под слоем штукатурки.

Розетки установить на высоте 0.8м от уровня пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Расчет выбора сечений проводов и кабелей по допустимой потере напряжения выполнен согласно "Справочника по расчету проводов и кабелей, Издание 3-е переработанное и дополненное" Ф.Ф. Карпов, В.Н. Козлов.

Электроосвещение.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное и эвакуационное. Типы светильников и их количество приняты в зависимости от среды в помещениях, характера производимых в них работ и строительными параметрами. Освещенности выбраны по СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение". Для освещения помещений приняты светильники с люминесцентными лампами. Для питания осветительных приборов используются щитки типа ЩРв.

Управление освещением производится выключателями. Выключатели и штепсельные розетки устанавливаются на высоте 0,8м от уровня пола. Сеть освещения выполняется кабелем с медными жилами типа ВВГнг, проложенными скрыто в ПВХ трубе по стенам в штробе под слоем штукатурки.

Защитные мероприятия.

Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания нормально не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует подсоединить к существующему внутреннему контуру заземления. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

Для выравнивания потенциалов к внутреннему контуру заземления следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания.

Соединение металлических проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (зажима). Главная заземляющая шина выполняется внутри ЩС-1.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Категория электроснабжения	-	III (третья)
2	Напряжение здания	В	-380/220
3	Расчетная мощность	кВт	19
4	Расчетный ток	А	31
5	Потребность кабеля ВВГ нг	м	2405
6	Коэффициент мощности	-	0,93

Электрооборудование и электроснабжение.
Здание общежития.

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной, сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией.

Характеристика объекта:

- категория надежности электроснабжения здания в целом - III (третья).
- в своем составе содержит потребители I категории (ППКОП Гранит-3) для питания которых предусматривается свой независимый источник питания (Аккумуляторная батарея).

Электрооборудование.

Силовыми электроприемниками являются технологическое электрооборудование согласно задания на проектирования и сантехническое электрооборудование. Ввод в здание - выполняется отдельным проектом. Питание электроприемников производится от силового вводно распределительного щита ЩС-1* установленного в обеденном зале на отм. 0.000). Магистральные питающие сети (от вводно распределительного силового щита ЩС-1* до групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг, прокладываемые в трубах ПВХ в стенах под слоем штукатурки и стояках. Силовые распределительные сети до электрооборудования проложены в трубах ПВХ по стенам под слоем штукатурки.

Розетки установить на высоте 0.8м от уровня пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Расчет выбора сечений проводов и кабелей по допустимой потере напряжения выполнен согласно "Справочника по расчету проводов и кабелей, Издание 3-е переработанное и дополненное" Ф.Ф. Карпов, В.Н. Козлов.

Электроосвещение.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное и эвакуационное. Типы светильников и их количество приняты в зависимости от среды в помещениях, характера производимых в них работ и строительными параметрами. Освещенности выбраны по СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение". Для освещения помещений приняты светильники с люминесцентными лампами. Для питания осветительных приборов используются щитки типа ЩРв.

Управление освещением производится выключателями. Выключатели и штепсельные розетки устанавливаются на высоте 0,8м от уровня пола. Сеть освещения выполняется кабелем с медными жилами типа ВВГнг, проложенными скрыто в ПВХ трубе по стенам в штробе под слоем штукатурки.

Защитные мероприятия.

Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания нормально не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует подсоединить к существующему внутреннему контуру заземления. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

Для выравнивания потенциалов к внутреннему контуру заземления следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания.

Соединение металлических проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (зажима). Главная заземляющая шина выполняется внутри ЩС-1*.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Категория электроснабжения	-	III (третья)
2	Напряжение здания	В	-380/220
3	Расчетная мощность	кВт	41
4	Расчетный ток	А	67
5	Потребность кабеля ВВГ нг	м	865
6	Коэффициент мощности	-	0,93

Автоматическая пожарная сигнализация.

Здание Административно-бытового корпуса.

Настоящий проект выполнен на основании чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией ПУЭ РК 2015.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

В защищаемых помещениях устанавливаются дымовые ИП-212-141 и ручные извещатели ИПР 513-10.

На планах для извещателей даны привязки.

Проводка выполняется проводом КПСВВ1х2х0,5мм. Кабели прокладываются открыто.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор "Гранит-12". Прибор установлен в кабинете инженера (пом.2) на отм.0.000.

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный обеспечивает:

-прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;

-контроль исправности шлейфа сигнализации;

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при пропадании основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание сеть 220В, резервированный источник встроенные аккумуляторные батареи.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить от внутреннего контура заземления в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2 типу, от сирены со стробом LD-96 установленными в коммерческих помещениях и со стороны улицы. Сети системы оповещения выполняются однопарным кабелем марки ПРППМ, проложенным скрыто в ПВХ трубе по стенам, под слоем штукатурки.

Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Технико-экономические показатели

Наименование	Характеристика	Количество
Используемое напряжение	220 В	
Прибор пожарной сигнализации ППКОП	Гранит-12	1шт.
Пожарный извещатель тепловой	ИП-103-5/1-А3	30 шт
Пожарный извещатель дымовой	ИП 212-141	17 шт.
Пожарный извещатель ручной	ИПР 513-10	5 шт.
Кабель сигнализации	КПСВВ 1х2х0.5	400 м

Здание общежития.

Настоящий проект выполнен на основании чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией ПУЭ РК 2015.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

В защищаемых помещениях устанавливаются дымовые ИП-212-141 и ручные извещатели ИПР 513-10.

На планах для извещателей даны привязки.

Проводка выполняется проводом КПСВВ1х2х0,5мм. Кабели прокладываются открыто.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор "Гранит-3". Прибор установлен в помещении собеденного зала (пом.1) на отм.0.000.

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный обеспечивает:

-прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;

-контроль исправности шлейфа сигнализации;

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при пропадании основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание сеть 220В, резервированный источник встроенные аккумуляторные батареи.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить от внутреннего контура заземления в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2 типу, от сирены со стробом LD-96 установленными в коммерческих помещениях и со стороны улицы. Сети системы оповещения выполняются однопарным кабелем марки ПРППМ, проложенным скрыто в ПВХ трубе по стенам, под слоем штукатурки.

Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Технико-экономические показатели

Наименование	Характеристика	Количество
Используемое напряжение	220 В	
Прибор пожарной сигнализации ППКОП	Гранит-12	1шт.
Пожарный извещатель тепловой	ИП-103-5/1-А3	8 шт
Пожарный извещатель дымовой	ИП 212-141	3 шт.
Пожарный извещатель ручной	ИПР 513-10	3 шт.
Кабель сигнализации	КПСВВ 1х2х0.5	95 м

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

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии со СН РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».

Степень огнестойкости -II.

Двери на путях эвакуации открываются наружу. Расположение эвакуационных выходов и их количество соответствует требованиям СНиП РК 3.02-02-2001.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованны с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

В целях увеличения предела огнестойкости до 0,75 часа по поверхности металлических элементов нанести огнезащитное покрытие ВПМ-2 по ГОСТ 25131-82 за 2 раза.

Деревянные элементы кровли до установки их в проектное положение должны быть антисептированы, обработаны огнезащитными составами, при этом качество огнезащитной обработки должен быть таким, что потеря массы огнезащищенной древесины при испытании по СТ СЭВ 4686-84 не превышало 25%.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытый под штукатуркой, розетки заземлены.

Мероприятия по пожарной безопасности.

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются общеобъектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны быть утеплены и очищаться от снега и льда.

При отключении участков водопроводной сети и гидрантов или уменьшении давления в сети ниже требуемого необходимо извещать об этом подразделение пожарной охраны.

У гидрантов и водоемов (водоисточников), а также по направлению движения к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий).

Расположение производственных, складских и вспомогательных зданий и сооружений на территории строительства должно соответствовать утвержденному в установленном порядке стройгенплану, разработанному в составе проекта организации строительства.

Дороги должны иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных автомобилей в любое время года. Ворота для въезда должны быть шириной не менее 4 м.

У въездов на стройплощадку должны устанавливаться (вывешиваться) планы пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудногорючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

Размещение временных складов (кладовых), мастерских и административно-бытовых помещений в строящихся зданиях из незащищенных несущих металлических конструкций и панелей с горючими полимерными утеплителями не допускается.

При строительстве зданий высотой 3 этажа и более лестницы следует монтировать одновременно с устройством лестничной клетки.

Применять в лестничных клетках деревянные стремянки разрешается только в зданиях не выше двух этажей.

Предусмотренные проектом наружные пожарные лестницы и ограждения на крышах строящихся зданий должны устанавливаться сразу же после монтажа несущих конструкций.

Устройство лесов и подмостей при строительстве зданий должно осуществляться в соответствии с требованиями норм проектирования и требованиями пожарной безопасности, предъявляемыми к путям эвакуации. Леса и опалубка, выполняемые из древесины, должны быть пропитаны огнезащитным составом.

При строительстве зданий в три этажа и более следует применять, как правило, инвентарные металлические леса.

Строительные леса построек на каждые 40 м их периметра необходимо оборудовать одной лестницей или стремянкой, но не менее чем двумя лестницами (стремянками) на все здание.

На местах производства работ количество утеплителя и кровельных рулонных материалов не должно превышать сменной потребности.

Горючий утеплитель необходимо хранить вне строящегося здания в отдельно стоящем сооружении.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах строящихся зданий и сооружений, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Требования пожарной безопасности к устройству, оснащению и организации рабочих мест для проведения сварочных работ должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.003 и др.

Ширина проходов между оборудованием, движущимися механизмами, перемещаемыми деталями, стационарными многопостовыми источниками питания должна быть не менее 1,5 м, между стационарными однопостовыми источниками питания - не менее 0,8 м, между однопостовыми источниками питания и стеной - не менее 0,5 м, между контактными машинами при расположении рабочих мест друг против друга для точечных и шовных машин - не менее 3 м, при расположении машин тыльными сторонами друг к другу - не менее 1 м, при расположении машин передними и тыльными сторонами друг к другу - не менее 1,5 м.

Сварочные посты в зависимости от оборудования и методов сварки, степени пожаро- и взрывоопасности должны находиться на расстоянии 4-10 м от места нахождения горючих материалов.

При производстве сварочных работ в кабинах свободная площадь на один сварочный пост должна быть не менее 3 м2.

Обшивка кабины должна быть выполнена из несгораемых материалов, между обшивкой и полом должен быть зазор не менее 50 мм, а при сварке в среде защитных газов - не менее 300 мм.

Рабочие места сварщиков должны быть ограждены экранами или ширмами из негорючих материалов высотой не менее 1,6 м.

При сварке в среде защитных газов необходимо принятие мер по исключению утечки и проникновения этих газов в смежные и нижерасположенные помещения.

6.4 Охрана окружающей среды.

Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Сбор мусора осуществляется на существующей площадке для мусоросборников, по мере накопления вывозится на свалку.

Заключение 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.

Данный проект «Реконструкция хлопкоочистительного завода, строительство административно-бытового корпуса и общежития по адресу: Туркестанская область, сельский округ Старый Икан, 073 квартал, уч.017» разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.02-108-2013 и СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания».

Цель проекта создание благоприятных условий для проживания работников предприятия, продление срока эксплуатации зданий, восстановление эксплуатационных качеств.

Проектируемый участок на территории завода в административном отношении расположен на территории сельского округа Старый Икан, Туркестанской области и находится в 8 км к юго-востоку от села Старый Икан.

Строительство административно-бытового корпуса и общежития проектируется на территории участка. На участке проектируется: Административно-бытовой корпус, общежитие, складские помещения.

Административно-бытовой корпус

Здание административно-бытового корпуса двухэтажное с размерами в осях 10,8х28,0м.

На первом этаже расположены холл, кабинет инженера,офисное помещение, конференц.зал, коридор, касса, кабинет зам.директора, кабинет директора, подсобное помещение, лестничная клетка, душевая, сан.узел.

На втором этаже расположены намазхана, семь спальных комнат, комната отдыха, лестничная клетка, сан.узел-душевая, подсобное помещение.

Общее количество рабочего персонала в данном блоке составляет составляет 18 человек, офисные работники -16 человек, уборщицы – 2 человек. Режим работы односменная.

Общежитие

Здание общежития одноэтажное, из кирпичной кладки, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 9,0х24,0м и состоит из пищеблока и комнаты отдыха. Имеется помещения – обеденный зал, кухня, кухня-раздаточная, моечная, 4-спальных комнат,коридор, сан.узел, душевая. Стирка белья и рабочей одежды согласно письма за исх: №94 от 18.05.2022г. будут производится клининговой компанией на договорной основе.

Склад

Проектируемый склад – одноэтажное здание из шлакоблочной кладки, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 17,5х40,7м. Высота помещения – 3,8м.

Благоустройство территории

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород.

По периметру участка имеется посадка кустарника. Расстояние между деревьями 5-6м.

Согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам, объектов являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» приказ МЗ РК за №2 от 11.01.2022г.для объектов IV и V-классов опасности предусматривает озеленение территории не менее 60% площади.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона. По краям покрытий применены бортовые камни.

Отопление здания

Источник теплоснабжения согласно технических условий водогрейный котел на природном газе установленный внутри здания подвесного типа марки Navien GST40K мощностью 40 кВт с параметрами теплоносителя 80°С-60°С. Схема теплоснабжения двухтрубная, закрытая.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 80°С-60°С.

В данном проекте принята горизонтальная двухтрубная тупиковая система топления с нижней подачей к отопительным приборам.

Регулирование теплоотдачи радиаторов отопления осуществляется за счет термостатических клапанов прямого действия RTR-G-1-П. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборов.

Трубопроводы системы отопления - полипропиленовая армированная стекловолокном, прокладка трубопроводов скрыто в полу.

Вентиляция здания

В административном зданий: во всех помещениях здания принято вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Выхлопные воздуховоды всех вытяжных вентиляции с естественным побуждением выведены выше кровли и заканчивается зонтами. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки-14,3°С.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «Н».

Водоснабжение

Согласно задание на проектирование от 21.09.2021г. утвержденного директором ТОО «Golden Cotton» Низамовым Е. и предоставленного письма исх: №94 от 18.05.2022г. на имя директора ТОО «Южгорэкспертиза» данным проектом подготавливаются внутренние сети водоснабжения и канализации, наружные инженерные сети будут подготовлены отдельным проектом.

Внутренние сети водопровода и канализации предусматривается для здание общежития. Хозяйственно- питьевой водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода вводом диаметром 60х3мм. Вводе в здании установлен прибор учета холодной воды диаметром 20мм.

Проектом предусмотрен объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

Горячее водоснабжение предусмотрено местное от водонагревателей «Аристон», ёмкостью 20-50л., устанавливаемых в необходимых для применения помещениях.

Канализация

В здании запроектирована хозяйственно-бытовая канализация. Отводящие стоки от санитарных приборов строящего здания сбрасыватся в проектируемый септик (выгреб емкостью 10м3).

Канализационная сеть монтируется из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100мм. Канализационные стоки собираются в канализационный колодец, далее протекают в проектируемый выгреб (септик).

Новые сети водоснабжения, а также после капитального ремонта, аварийно-восстановительных работ подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией.

Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к СП № 209 от 16.03.2015г.

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.

Мусор собирается в существующие мусоросборочные контейнера и на договорной основе вывозится спец.автотранспортом в специально отведенные места.

На участок строительства предоставлен протокол дозиметрического контроля за №16 от 03.02.2022г., также результаты измерение содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений протокол №17 от 03.02.2022г.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утв. приказом Министра здравоохранения РК №2 от 11.01.2022 г.) СЗЗ для объектов IV и V-классов опасности предусматривает озеленение территории не менее 60% площади .

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы – данный проект «Реконструкция хлопкоочистительного завода, строительство административно-бытового корпуса и общежития по адресу: Туркестанская область, сельский округ Старый Икан, 073 квартал, уч.017» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных Приказом Министра Здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года №29 и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № 49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства объекта ««Реконструкция хлопкоочистительного завода, строительство административно-бытового корпуса и общежития по адресу: Туркестанская область, сельский округ Старый Икан, 073 квартал, уч. 017». определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4. Расчетным методом определения продолжительности строительства, объектов не имеющих прямых норм, от объема СМР. Объем СМР определен согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.8

Для расчета принята зависимость функций Тн = А1СА2 и параметры в соответствии с таблицей В.4, применительно по пункту 6 «строительство и промышленность строительных конструкций и:

Расчет Тн = А1СА2 = 1,5766*84047470 = 5,5 месяцев.

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение ремонтных работ в 2 смены. Соответственно продолжительность строительства составит Т = 5,5*0,5 = 3 месяца.

Начало строительства – июнь 2022 года.

Общая продолжительность строительства объекта принята 3,0 месяца, в том числе подготовительный период – 0,5 мес.

Задел по месяцам;

1 месяц – 30%;

2 месяц – 65%;

3 месяц – 100%.

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 «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Реконструкция хлопкоочистительного завода, строительство административно-бытового корпуса и общежития по адресу: Туркестанская область, сельский округ Старый Икан, 073 квартал, уч. 017» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) общие данные рабочего проекта выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами

2) 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.

3) граница участка предоставлен согласно ГОСакта.

4) ТЭП откорректирован.

5) в состав ОПЗ и в общую данную, включено общая ситуационная схема с включением расположения всех населенных пунктов, с указанием точки подключения и розу ветров, ТЭП;

Архитектурно-строительная часть.

Здание АБК (Административно- бытовой корпус)

6) АС-2.Ссылка на общеобразовательные учреждения убрана.

7) АС-4, -5. Крыльца показаны на фасадах.

8) АС-6. Ссылки на крыльца проставлены.

9) АС-9, -10. Общие указания по кладке стен добавлены.

10) АС-15. Ссылка на фундамент под перегородку откорректирована.

11) АС-15. Недействующий ГОСТ откорректирован и заменен на действующий.

12) АС-16,-17 -19, -20. Ссылки проставлены.

13) АС-21, -22, -23. Недействующий ГОСТ откорректирован и заменен на действующий.

14) АС-31, -32.Ссылки откорректированы.

15) АС-37. Недействующий ГОСТ откорректирован и заменен на действующий.

Здание общежитие

16) АС-2.Ссылка на общеобразовательные учреждения убрана.

17) АС-4, -5. Ссылки на крыльца проставлены.

18) АС-6. Ссылки на крыльца проставлены.

19) АС-8. Общие указания по кладке стен добавлены.

20) АС-9. Примечание откорректировано.

21) АС-13. Ссылки на ленточный фундамент и металлическую сетку откорректированы.

22) АС-14. Ссылки проставлены.

23) АС-15. Недействующий ГОСТ откорректирован и заменен на действующий.

24) АС-16. Ссылки проставлены.

25) АС-30, -31, -32, - 33, -34. Недействующий ГОСТ откорректирован и заменен на действующий.

26) Здание существующего склада 21. АС-2.Ссылка на общеобразовательные учреждения убрана.

27) АС-17. Недействующий ГОСТ откорректирован и заменен на действующий. Ссылки проставлены.

28) АС-18. Ссылки откорректированы.

Здание существующего завода.

29) АС-23, -24. Ведомость существующей отделки фасада добавлена.

30) АС-28, -29. Ведомость существующей отделки фасада добавлена.

31) АС-38. Недействующий ГОСТ откорректирован и заменен на действующий.

32) АС-39. Ссылки проставлены.

Здание проектируемого склада

33) АС-45. Общие указания по устройству траншеи добавлены.

34) АС-47. Ссылки проставлены.

35) АС-48. Недействующий ГОСТ откорректирован и заменен на действующий.

36) АС-52. Недействующий ГОСТ откорректирован и заменен на действующий.

37) чертежи по проектируемому складу №2 прилагаются.

Водопровод и канализация;

38) расчет на холодное и горячее водопотребление и водоотведение предоставлен. Гидравлический расчет с подбором диаметра трубы предоставлен.

39) проект в соответствии ГОСТу 21.601-2011 откорректирован.

40) согласования со специалистами смежных разделов предоставлены.

41) на плане ввод водопровода В1 и аксонометрическая схема В1 откорректирован.

42) условные обозначения В1, К1, Т3 согласно п. 4.2.5 ГОСТ 21.101-97 на всех листах откорректированы.

43) согласно п.5.2.9 СН РК 4.01-01-2011 На вводах трубопровода упор предусмотрен.

44) спецификация по замечания откорректированы. Материалы и арматуры казахстанскими производителями предусмотрены.

Отопление и вентиляция;

45) таблица «Основные показатели систем ОВ» выполнена согласно ГОСТ 21.602-2016, Форма 2.

46) расчетная температура принята согласно СП РК 2.04-01-2017*.

47) раздел ОВ согласован со смежными разделами на листах общих данных.

48) общее количество листов заполнено только на первом листе проекта согласно ГОСТ 21.101-97, Приложение Д.

49) схемы ОВ выполнены согласно ГОСТ 21.602-2016. На схеме системы отопления указаны изолированные участки трубопроводов и угловые отметки.

50) форма спецификации оборудования, изделий и материалов принята по ГОСТ 21.110-2013 форма 1. Испытание, промывка и дезинфекция трубопроводов учтено.

51) спецификации оборудования, изделий и материалов откорректированы согласно выданным замечаниям. Номер проекта в штампе откорректирован.

52) пояснительная записка откорректирована согласно выданным замечаниям.

Электротехническая часть;

53) титульные листы и обложки проекта предоставлены и выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14,15;

54) состав проекта предоставлен согласно ГОСТ 21.101-97;

55) на листе общих указаний в боковом штампе взаимосогласования со смежными разделами выполнено и отражено согласно замечанию.

56) все угловые штампы заполнены согласно ГОСТ 21.101-97.

57) все ссылочные и руководящие документы (СН, СП, ГОСТы) приведены в соответствие на действующую нормативную документацию.

58) все расчёты предоставлены.

59) выбор диаметра гофрированных труб для прокладки эл.кабеля для скрытой проводки выполнен из соотношения что свободное пространство после прокладки кабеля в трубе должно составлять 40-50%.

60) моменты потерь напряжения проводника, выполнены согласно справочным данным указанных в общих указаниях на первом листе.

61) коэффициенты спроса откорректированы и приняты согласно СН РК 4.04-106-2013, таблица 9.

62) привязки светильников к стенам выполнены.

63) общая пояснительная записка откорректирована согласно откорректированным чертежам по замечаниям.

Пожарная сигнализация.

64) на листе общих указаний в боковом штампе взаимосогласования со смежными разделами выполнено и отражено согласно замечанию.

65) привязка извещателей выполнена.

Санитарно-эпидемиологический раздел

66) наружные сети водоснабжения будут выполняться отдельным проектом. Согласно письму от заказчика.

67) в общежитии предусмотрено помещение для хранения уборочного инвентаря.

68) помещение для хранения чистого белья предусмотрено.

69) стирка постельного белья планируется выполняться клининговой команией. Письмо от заказчика прилагается.

70) общая пояснительная записка откорректирована согласно выданным замечаниям.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии статьи 64-4; пункт 1; подпункт 2. Закона об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности Республики Казахстан: Реконструкций, расширения, модернизаций и капитальный ремонт существующих объектов, финансируемых частными инвестициями – не относятся к государственным монополиям.

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

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

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

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Этажность	этаж	2,1	2,1
2	Общая площадь участка	га	6,092	6,092
3	Общая площадь здания, в т.ч.; - АБК; - общежитие; - сущ. склад;	кв. м	2806,36 506,37 210,5 1520,49	2806,36 506,37 210,5 1520,49

	- проект. склад;		715,02	715,02
4	Общая площадь застройки	кв. м	3041,92	3041,92
5	Строительный объем	куб. м	17593,98	17593,98
6	Продолжительность строительства	месяц	3,0	3,0

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Реконструкция хлопкоочистительного завода, строительство административно-бытового корпуса и общежития по адресу: Туркестанская область, сельский округ Старый Икан, 073 квартал, уч. 017» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Этажность	2,1 этажа
2	Общая площадь участка	6,092 га
3	Общая площадь здания, в т.ч.;	2806,36 м^2
	- АБК;	506,37 м^2
	- общежитие;	210,5 м^2
	- сущ. склад;	1520,49 м^2
	- проект. склад;	715,02 м^2
4	Общая площадь застройки	3041,92 м^2
5	Строительный объем	17593,98 м^3
6	Продолжительность строительства	3,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Golden Cotton» 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. «Түркістан облысы, Ескі Иқан ауыл округі, 073 орам, 017 жер телімі мекен жайында мақта тазалау зауыты қайта құру жұмыстары және әкімшілік тұрмыстық ғимараты, жатақхана құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Қабаттылығы	2,1 қабат
2	Жер телімінің жалпы ауданы	6,092 га
3	Ғимараттың жалпы ауданы, оның ішінде;	2806,36 м^2
	- ӘТК;	506,37 м^2
	- жатақхана;	210,5 м^2
	- қолданыстағы қойма;	1520,49 м^2
	- жобаланған қойма;	715,02 м^2
4	Ғимараттың құрылыс ауданы	3041,92 м^2
5	Ғимараттың құрылыс көлемі	17593,98 м^3
6	Құрылыстың ұзақтығы	3,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Golden Cotton» ЖШС-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.

Ссылка на окончательную редакцию документации

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код).

Елдесбаев Г.А.

Эксперт

ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА»

Накбаев Б.М.

Эксперт

ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА»

Омаров Е.А.

Эксперт

ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА»

Кенжебаев Б.Ж.

Эксперт

ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА»

Кудайбергенов Д.М.

Эксперт

ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА»

Габидулин О.Х.

Эксперт

ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА»

Карамурзаев Ж.Д.

Директор

ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА»