«Әзірет Сұлтан» қорық-мұражайының аумағын абаттандыру»

(3-кезек). 1 кезең. Этноауыл. Түзету 2»

жұмыс жобасы бойынша
17.08.2021ж. № AEXP-0014/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түркістан облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Envicon-A (ЭНВИКОН-А)» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Әзірет Сұлтан» қорық-мұражайының аумағын абаттандыру» (3-кезек).1 кезең. Этноауыл. Түзету 2» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «A-Expert» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«A-Expert» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ AEXP-0014/21 от 17.08.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Благоустройство территории музея-заповедника «Азрет Султан»

(3 очередь). Этап 1. Этноауыл. Корректировка 2»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение
«Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства
Туркестанской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Envicon-A (ЭНВИКОН-А)»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Благоустройство территории музея-заповедника «Азрет Султан» (3 очередь). Этап 1. Этноауыл. Корректировка 2»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «A-Expert».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «A-Expert».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Благоустройство территории музея-заповедника «Азрет Султан» (3 очередь). Этап 1. Этноауыл. Корректировка 2»**.

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с трехсторонним договором от 11 августа 2021 года №AEXP-0007 между товариществом с ограниченной ответственностью «A-Expert» (Исполнитель) и Государственное учреждение «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйстваТуркестанской области» (Заказчик), по принципу «одного окна».

В 2020 году ТОО «A-Expert» рассматривался проект "Благоустройство территории музея-заповедника "Азрет Султан (3 очередь)", который получил положительное заключение комплексной вневедомственной экспертизы № AEXP-0046/20.

В июле 2021 года ТОО «A-Expert» рассматривался проект "Благоустройство территории музея-заповедника "Азрет Султан (3 очередь) Этап1. Этноауыл. Корректировка", который получил положительное заключение комплексной вневедомственной экспертизы № AEXP-0013/21. Целью корректировки являлось выделение части "Благоустройство территории музея-заповедника "Азрет Султан (3 очередь). Этап1. Этноауыл. Корректировка" в отдельный проект.

Заказчик, письмом №29-10-12/2115 от 11.08.21, проинформировал, что им были выявлены технические опечатки в исходной проектно-сметной документации проекта, которые повлияли на результаты комплексной вневедомственной экспертизы, попросил аннулировать заключение № AEXP-0013/21 и провести по откорректированным материалам экспертизу проекта «Благоустройство территории музея-заповедника «Азрет Султан» (3 очередь). Этап 1. Этноауыл. Корректировка 2».

Целью данной корректировки является исправление некорректных технико-экономических показателей проекта "Благоустройство территории музея-заповедника "Азрет Султан (3 очередь). Этап1. Этноауыл. Корректировка", возникших в результате ошибки в исходных данных.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Туркестанской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Envicon-A (ЭНВИКОН-А)» (государственная лицензия №0004949 от 24.03.2009 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, на проектную деятельность, II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: 10% местный бюджет, 90% Республиканский бюджет.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 19 июля 2019 года, утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 06 апреля 2020 года № KZ39VUA00207733, утвержденное главным архитектором, руководителем Отдела архитектуры и градостроительства города Туркестан;

Постановление Правительства Республики Казахстан от 3 июня 2019 года № 362 о мероприятиях, проводимых в рамках строительства города Туркестана.

Постановление Акимата города Туркестан от 20.04.2004 года №590 о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок в 88,700 га;

Почвенно-мелиоративный очерк по объекту, выполненный ТОО «Береке» в 2019 году;

Пояснительная записка по результатам инвентаризации зеленых насаждений в г. Туркестан от 21 октября 2019 года, выполненная РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоинтродукции». Министерство Образования и Науки Республики Казахстан;

Заключение археологической экспертизы №7, выданное РГКП «Государственный историко-культурный заповедник-музей «Азрет Султан» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан» (Государственная лицензия №18003439 от 16 февраля 2018 года);

акт на право постоянного землепользования на земельный участок в 88,7000 га кадастровым номером 19-307-020-1179, от 20 июля 2016 года №452;

Отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Береке» в 2019 году (государственная лицензия №000718 от 30 марта 2007 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства», на изыскательскую деятельность);

Технический отчет по топогеодезическим изысканиям и топографическая съемка в масштабе 1:500 от ноября 2019 года, выполненная ИП «Сарамсаков А.» (государственная лицензия ГСЛ-Ф № 001977 от 15 августа 2003 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, на изыскательскую деятельность);

Почвенно-мелиоративные изыскания, выполненный ТОО «Береке» в 2019 году (государственная лицензия №000718 от 30 марта 2007 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства», на изыскательскую деятельность);

Проект бурения скважин вертикального дренажа для обеспечения водопонижения и утилизации воды применением для полива зелёных насаждений, выполненный ИП «Джакипбеков Ж.К.» в 2019 году;

Протокол технического совещания от 9 декабря 2020 года № 30;

Решение 43-й сессии Комитета всемирного наследия ЮНЕСКО (30 июня-10 июля 2019 года, г. Баку) по Отчёту о состоянии сохранности Мавзолея Ходжа Ахмеда Яссауи.

Письма:

Государственное учреждение «Управление энергетики жилищно-коммунального хозяйства Туркестанской области» от 21.07.2020 года б/н о проведении комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта, о согласовании рабочего проекта, о

финансировании объекта за счет 10% местного бюджета, 90% Республиканского бюджета; о сроках начала строительства (декабрь 2021 года);

ГУ «Отдел Ветеринарии» города Туркестан от 05 декабря 2019 года №140325/705 об отсутствии очагов заразных болезней на выделенной территории;

РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию пользования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 01 ноября 2019 года №18-9-46/961;

РГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования» в городе Алматы от 03 июля 2019 года №27-12-05-10/1947;

РГУ на ПВХ «Казреставрация» от 26 мая 2020 года №218/01;

ГКП «Туркестан-Су» от 11 июля 2019 года №01-16-389-19 об эксплуатационных запасах подземных вод;

ТОО «ТумарМед» от 18 ноября 2019 года № 428/1 протокол дозиметрического контроля.

Технические условия:

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» от 14 октября 2019 года I 00-000-01-4043 – на электроснабжение (срок действия три года).

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован Государственное учреждение «Отдел строительства» акимата города Туркестан» от 15 июля 2020 года № 07/1178;

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан» от 26 марта 2020 года.

Таблица 1

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

№ п.п	Марка № раздела	Шифр проекта	№ Альбома	Наименование
			Раздел 1. Пояснительная записка	
1	ПЗ	ПЗ	Пояснительная записка	
2		РП-ГП	**Раздел 2. Генеральный план**	
	0-ГП	Альбом 3	Генеральный план (1 участок)	
	0-ГП	Альбом 4	Элементы древесных и кустарниковых насаждений	

			(1 участок)
	0-ГП	Альбом 5	Элементы освещения и МАФ (1 участок)
3		РП-АР	**Раздел 3 Архитектурные решения**
	3-АР	Альбом 3	Лестничные марши. Телекоммуникационное помещение. (1участок)
	3-АР	Альбом 4	Торговый павильон №1 (1 участок)
	3-АР	Альбом 5	Торговый павильон №2 (1 участок)
	3-АР	Альбом 6	Торговый павильон №3 (1 участок)
3.1		РП-АС	**Раздел 3.1 Архитектурно-строительные решения**
	3.1-АС	Альбом 4	Модульные здания, фундаменты под малые архитектурные формы (1 участок)
4		РП-КЖ	**Раздел 4 Конструкции железобетонные**
	4-КЖ	Альбом 4	Железобетонный резервуар подземный на 100м3 с повысительной насосной станцией. (1участок). Фундамент КНС
	4-КЖ	Альбом 5	Лестничные марши. Телекоммуникационное помещение. (1 участок)
	4-КЖ	Альбом 6	Торговый павильон №2,3 (1 участок)
	4-КЖ	Альбом 7	Торговый павильон №1 (1 участок)
6		РП-ВК/ НВК/НВК-ТХ	**Раздел 5. Сети водоснабжения и водоотведения**
	6-НВК-ТХ	Альбом 3	Насосная станция первого подъёма над скважиной. Технологическая часть. (1 участок)
	6-НВК	Альбом 4	Наружные сети водоснабжения и водоотведения (1 участок)
	6-ВК	Альбом 5	Торговый павильон №3 (1 участок)
7		РП-ЭС/ЭН/ЭМ/ЗГ	**Раздел 6. Электротехнические решения**
	7-ЭОМ	Альбом 5	Электроснабжение, электроосвещение коммуникационного помещения (1участок)
	7-ЭМ	Альбом 6	Водный канал (2 участок)
	7-ЭМ	Альбом 7	Система электропитания и рабоче-защитного

			заземления насосной станции. (1участок)
	7-ЭМ	Альбом 8	Силовое оборудование системы полива. (1участок)
	7-ЭН	Альбом 9	Наружное электроосвещение. (1участок)
	7-ЭОМ	Альбом 10	Торговый павильон №1,2,3 (1 участок)
	7-ЭС	Альбом 11	Внутренние сети 0.4 кВ. Сети заземления. (1 участок)
8		РП-ВП	**Раздел 7. Автоматизированная система полива**
	8-ВП	Альбом 1	Автоматизированный полив
9		РП-СС	**Раздел 8. Слаботочные системы**
	9-АПС	Альбом 3	Автоматическая пожарная сигнализация. Коммуникационное помещение. (1 участок)
	9-ВН	Альбом 4	Система видеонаблюдения (1 участок)
	9-СОУЭ	Альбом 5	Система оповещения (1 участок)
10	10-ПОС	РП-ПОС	**Раздел 9. Проект организации строительства**
11	11-СМ	РП-СМ	**Раздел 10. Смета**

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Крупнейшие города мира создают и развивают парки и сады, чтобы стать, по возможности, более комфортной средой обитания для своих жителей. Основная задача любого городского парка – быть островком спокойствия и неторопливости в шумном мегаполисе, призваны удивлять, развлекать, показывать что-то необычное. В большинстве случаев парки отражают дух города, в котором они созданы, поэтому обычно они становятся обязательным пунктом экскурсионной программы.

Концепция проекта представляет благоустройство территории музея-заповедника «Азрет Султан» в городе Туркестан с учетом исторического наследия региона.

Городу Туркестану отведена важная роль в исторической, культурной, духовной и туристической жизни не только Казахстана, но и всего центрально азиатского региона. Поэтому основной целью проекта является сохранение и развитие историко-культурного и духовного наследия. При этом архитектурно-планировочная структура реконструируемых и вновь застраиваемых территорий должна нести элементы современной архитектуры, которые сделают историческую постройку еще более ценной и величественной на фоне контраста.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая территория расположена в восточной части города Туркестан, южной, юго-западной и северо-западной части мавзолея Ходжа Ахмеда Яссауи. Город Туркестан включен в государственную программу «Культурное наследие» как один из объектов по изучению и сохранению исторических памятников.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к предгорной аллювиально-пролювиальной равнине хребта Каратау. Рельеф местности площадки сильно расчлененный, с многочисленными естественными и искусственными нарушениями, овраги, ложбины, промоины и ямы, на участке имеется каналы глубиной 1.7-3.6 и 1.5-5.95 м. Поверхность земли наклонная, с общим уклоном к юго-западу, высотные отметки колеблются в пределах 207.79-217.16 м.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IV А;
район по толщине стенки гололеда	- II
нормативный вес снегового покрова (I)	- 80 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра (III)	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного	
воздуха холодной пятидневки:	
обеспеченностью 0,98	- минус 26,0°С;
обеспеченностью 0,92	- минус 20,6°С;
наиболее холодных суток:	
обеспеченностью 0,98	- минус 32,6°С;
обеспеченностью 0,92	- минус 24,6°С;
продолжительность отопительного периода	- 148 сут;
среднегодовое количество осадков	- 200 мм;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
суглинки	- 0,76 м;
супеси	- 1,33 м;

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017) – 7 баллов (с учетом типа грунтовых условий – III).

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную (одноковшовым экскаватором): ПРС и супесь – 1 (1), суглинок – 2 (2).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

(Согласно Отчету об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «Береке» в 2019 году).

В геолого-литологическом строении территории, до глубины 12.0 м, принимают участие: с поверхности земли – почвенно-растительный слой с корнями растений, мощностью 0.2 м. Ниже, залегают аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные глинистые отложения, представленные супесью, суглинка и крупнообломочного грунта.

В пределах площадки по номенклатурному виду выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – супесь светло-коричневая, макропористая, твердой и пластичной консистенции, мощностью 3.8-4.3 м. Тип грунтовых условий по просадочности – первый, просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует.

ρ_{II}=17 кН/м^3, C_{II}=6 кПа, φ_{II}=20°, E=4,8 МПа;

ИГЭ-2 – суглинок темно-коричневый, от тугопластичной до текучей консистенции, с включением гравия и гальки, непросадочный, мощностью 2.0-3.1 м

ρ_{II}=19,4 кН/м^3, E=20,8 МПа;

ИГЭ-3 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, водонасыщенный, вскрытой мощностью 4.0-6.5 м.

ρ_{II}=21,1 кН/м^3, E=30 Мпа.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 2.0 м, не засолены. Величина сухого остатка составляет 0.253-0.777 %. Зона влажности по СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая. (Приложение 2).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--} для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивные (нормативное содержание SO_4^{--}= 2148 мг/кг, см. приложение - 2).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – среднеагрессивные (нормативное содержание CL- = 1421 мг/кг, см. приложение - 2).

Подземные воды на период изысканий (май 2019 год) пройденными выработками глубиной до 12,0 м от поверхности земли вскрыты на глубине 4.5-6.0 м (соответствует максимально-возможному уровню подземных вод).

По результатам химического анализа подземные воды сульфатные, нейтральные, средней жесткости. Высокое положение уровня подземных вод в годовом цикле отмечается с марта по июнь, низкое - с сентября по ноябрь. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, составляет 1,0- 1,5 м.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон марки по водонепроницаемости W4, по содержанию ионов SO4= 110.4 мг/л, подземные воды при содержании ионов HCO3 = 5,16 мг-экв/л на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивные.

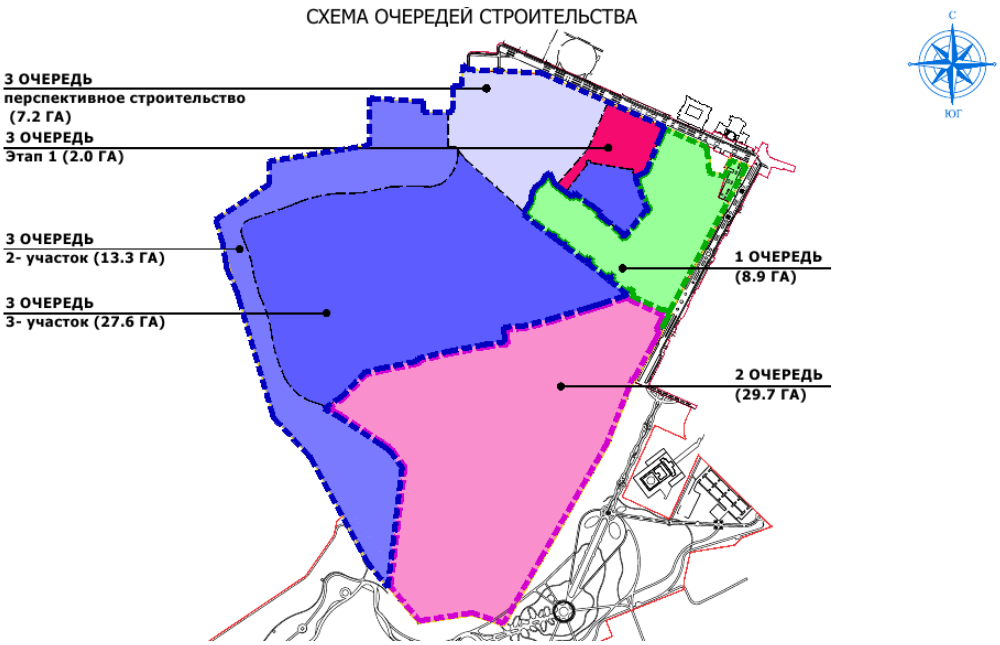
Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон марки по водонепроницаемости W4, по содержанию ионов Cl- = 28,4 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкции при постоянном погружении неагрессивные, а при периодическом смачивании – слабоагрессивные.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Территория историко-культурного музея-заповедника расположена в самом центре города Туркестан. Территория, площадью 88,7 га - исторический центр, охранная зона древнего Туркестана, где предполагается регенерация исторического ядра: буферной зоны объекта всемирного наследия — мавзолея Ходжи Ахмеда Ясави и зоны регулирования застройки средневекового города Туркестана. В рамках реконструкции парка музея, территория разделена на 3 этапа:

1. Входная группа. Центральная часть (1 очередь) - 8,9 га.
2. Территория городища Культобе (2 очередь) - 29,7 га.
3. Ландшафтный парк (3 очередь) - 50,1 га.



Размеры территории с запада на восток составляет -1120 м, с севера на юг - 1300 м. С южной стороны территория граничит с парком Первого Президента, с северной и восточной стороны - пешеходной аллеей, с западной и северо-западной проходит ров за ним располагается частный сектор. Проект разработан на «Благоустройство территории музея-заповедника «Азрет Султан» (3 очередь)» Этап 1. Этноаул. Корректировка».

Проектное решение генерального плана

Этап 1 «Этно аул» - восточная часть территории 3 очереди. На данном участке расположен тематическо-этнический городок – этноаул, место, где посетители могут рассмотреть и почувствовать атмосферу того времени. Здесь располагаются такие объекты как: Этно-ремесленные мастерские, восточный базар, зона традиционных блюд, зона национальных игр, зона праздничных представлений, загон для лошадей. Ворота с крепостной стеной «старый городок».

Перед благоустройством проектом предусмотрены демонтажные работы – реорганизация существующих тротуаров, демонтаж стендов, наружного освещения, малых архитектурных форм. Проектом предусмотрено освещение территории, установка скамей и теневых пергол, навигации и информационных стендов, скульптуры, национальные юрты. Высадка деревьев, кустарников и степных трав. Автоматизированный полив территории.

Генплан. Этап 1

1/3 – крепостная стена; 10/3 – площадь со стелой; 11/3 - ханский шатер; 11.1/3, 11.2/3, 11.3/3 – торговые павильоны; 11.4/3 - зона национальных спортивных игр; 11.5/3 – зона праздничных представлений 11.6/3 - загон для лошадей; 11.7/3 - восточный базар; 21/3 – канализационная насосная; 28/3 - шкаф распределительный; 29/3 – насосная станция; 29.1/3 - скважина №6 ППП; 30/3 – подземный резервуар на 100 м^3; 31/3 - трансформаторная подстанция.

Организация рельефа

Существующий рельеф участка – не ровный и холмистый. Средний существующий продольный уклон – 1.5 % с севера на юг, средний поперечный уклон – 1,0 % с запада на восток.

Отвод дождевых вод с твердых покрытий предусмотрен естественным путем в пониженные участки существующего рельефа и с помощью водоотводных лотков в дренажные колодцы.

Вертикальная планировка с обозначением проектных отметок и направлений уклонов выполнена на чертеже «План организации рельефа».

Благоустройство и озеленение участка

На территории парка предусмотрено размещение парковых скамей 3-х типов: бетонная скамья с деревянным сиденьем, деревянная скамья со спинкой и деревянная скамья с навесом. Парковые скамьи прикручиваются к бетонным фундаментам болтами. Урна устанавливается на бетонный фундамент по проекту и в соответствии с техпаспортом Компании – изготовителя.

Проектом разработаны малые архитектурные формы, такие как:

скамьи парковые деревянные;

скамьи на бетонном основании;

урны;

скульптуры, кувшины;

юрты;

деревянные качели;

ограждения деревянные.

Проектом предусмотрены аллеи, тротуары, площадки: главная аллея, шириной 4 м, второстепенные тротуары шириной 1,5-4,0 м и площадки с применением термообработанной гранитной брусчатки с фаской серого, желтого и коричневого цветов. Покрытие из тротуарной плитки "плитняк" цвет бежевый, светло-коричневый, оранжевый.

Озеленение территории представляет собой зеленые насаждения группами и в композиции: деревья (ясень обыкновенный, вяз мелколистный, яблоня декоративная), кустарники (тамариск, лох серебристый, карагана древовидная, лох-джида), цветники многолетние (лаванда, овсяница пепельная, ковыль перистый, микантус).

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели по генплану

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	%
1	Площадь благоустройства участка	га	2,0	100
2	Площадь застройки, в т. ч.	$м^2$	728,2	3,6
	-существующая застройка	$м^2$	463,0	
	-проектируемая застройка	$м^2$	265,2	
3	Площадь покрытия, в т. ч.	$м^2$	6474,9	32,4
	-существующее покрытие	$м^2$	845,6	
	- покрытие тротуарная плитка	$м^2$	3878,0	
	- покрытие из песка	$м^2$	1558,6	
	- покрытие под бортовым камнем	$м^2$	27,0	
	Покрытие из плитняка (существующее)	$м^2$	165,7	
5	Площадь озеленения проектируемого	$м^2$	12796,9	64,0

6.2.2. Архитектурные решения

Альбом 1 Телекоммуникационное помещение

Телекоммуникационное помещение расположено в существующем здании Ворота «Мусалля Какпа». Стены и потолок в помещении окрашены водоэмульсионной краской, на пол укладывается антистатический линолеум. Установлена дверь глухая, наружна, металлическая, утепленная.

Альбом 2 Торговый павильон №3

Проектируемое здание представляет собой 1-этажное кирпичное здание с основными размерами в осях 18х4,5 м. Высота здания 3,6 м. В здании располагаются три помещения торговых киосков. Относительной отметке 0.000 соответствует уровень чистого пола с абсолютной отметка на генплане 211,35.

Здание является отдельно стоящей конструкцией. Внутренняя отделка помещений выполнена согласно назначению помещений: стены на высоту 3060 мм от пола левкас. окраска водоэмульсионной краской, полы облицованы керамической плиткой. Отделка фасада предусмотрена декоративной штукатуркой под старину согласно заданию на проектирование.

Кровля здания плоская, с совмещенным наружным водостоком и обогревом.

Наружные стены выполнены декоративной штукатуркой 25 мм с утеплителем толщиной 80 мм. Входные двери алюминиевые, остекленные, окна деревянные с двойным остеклением, энергосберегающие.

Технико-экономические показатели:

Этажность – 1 этаж.

Строительный объем – 330,12 м^3.

Общая площадь – 43,54 м^2.

Площадь застройки – 91,7 м^2.

Альбом 3 Торговый павильон №2

Проектируемое здание представляет собой 1-этажное кирпичное здание с основными размерами в осях 27,82х7,4 м. Высота здания 3,6 м Относительной отметке 0.000 соответствует уровень чистого пола с абсолютной отм. на генплане 211,25. В здании располагаются три отдельных помещения торговых киосков.

Здание является отдельно стоящей конструкцией. Внутренняя отделка помещений выполнена согласно назначения помещений: стены на высоту 3060 мм от пола левкас. окраска водоэмульсионной краской, полы облицованы керамической плиткой. Отделка фасада предусмотрена декоративной штукатуркой под старину согласно заданию на проектирование.

Кровля здания плоская с наружным водостоком и обогревом.

Наружные стены выполнены декоративной штукатуркой 25 мм с утеплителем толщиной 80 мм. Входные двери алюминиевые, остекленные, окна деревянные с двойным остеклением, энергосберегающие.

Технико-экономические показатели:

Этажность – 1 этаж.

Строительный объем – 319,68 м^3.

Общая площадь –88,80 м^2.

Площадь застройки – 230,70 м^2.

Альбом 4 Торговый павильон №1

Проектируемое здание представляет собой 1-этажное кирпичное здание с основными размерами в осях 27,82х7,4 м. Высота здания 3,6 м. Относительной отметке 0.000 соответствует уровень чистого пола с абсолютной отметкой на генплане 211,30. В здании располагаются три отдельных помещения торговых киосков.

Здание является отдельно стоящей конструкцией. Внутренняя отделка помещений выполнена согласно назначению помещений: стены на высоту 3060 мм от пола левкас. окраска водоэмульсионной краской, полы облицованы керамической плиткой. Отделка фасада предусмотрена декоративной штукатуркой под старину согласно заданию на проектирование.

Кровля здания плоская с наружным водостоком и обогревом.

Наружные стены выполнены декоративной штукатуркой 25 мм с утеплителем б-80мм. Входные двери алюминиевые, остекленные, окна деревянные с двойным остеклением, энергосберегающие.

Технико-экономические показатели:

Этажность – 1 этаж.

Строительный объем – 319,68 м^3.

Общая площадь – 88,80 м^2.

Площадь застройки – 230,70 м^2.

Модульное здание насосной (Раздел 3.1 Альбомы 3)

Размер модульного здания насосной 3х3,7м. Высота здания - 3м. Относительной отметке 0.000 соответствует уровень чистого пола с абсолютной отметкой на генплане 211,90.

Наружная облицовка стен ДПК панели (древесно-полимерный композит). Стены OSB -9 мм. Утеплитель «ISOVER» толщиной 100 мм. Каркас металлический. Брус 40х40, стеновая панель. Полы - бетонная стяжка. Вентиляционное окно -1 шт., металлопластиковая рама, цвет коричневый, однокамерное. Декоративная фасадная панель - лист металлический окрашенный - 3 мм, плазменная резка орнамента. Двери одностворчатая металлическая, глухая. Потолок - стеновая панель ISOVER, полиэтиленовая пленка. Кровля односкатная, металлические фермы Н 400-500 мм, профлист С-20 мм.

Технико-экономические показатели Здания насосной:

Этажность – 1 этаж.

Строительный объем – 37,30 м^3.

Общая площадь – 9,97 м^2.

Площадь застройки – 11,28 м^2.

6.2.3. Конструктивные решения

Расчет несущих конструкций сооружений выполнен на основные сочетания нагрузок, в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкции и оснований», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса ЛИРА САПР. Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и армированию несущих конструкций.

Уровень ответственности основных сооружений – II.

Степень огнестойкости сооружений – II.

Торговый павильон №1

Здание прямоугольное в плане, размерами 17,82х4,41 м в осях 1-4, А-В. Сооружение представлено в виде несущих и самонесущих кирпичных стен, опертых на ленточный фундамент. На уровне перекрытия по всем продольным и поперечным несущим стенам предусмотрен антисейсмический пояс из монолитного железобетона с непрерывным армированием. В качестве жесткого диска, предусмотрена монолитная плита покрытия с опиранием на всю толщину стен. Антисейсмический пояс и плита перекрытия связаны с кладкой вертикальными выпусками арматуры. В сопряжении несущих стен в кладке предусмотрены арматурные сетки через 675 мм по высоте. В качестве повышения сейсмостойкости в горизонтальных швах кладки предусмотрены сетки. Дверные и оконные проемы локально усилены вертикальными железобетонными включениями. По верху окон выполнены монолитные перемычки.

Фундаменты: в осях 1-4, Б-В, монолитные железобетонные ленточные толщиной 650 и 300 мм; по оси А, в осях 1-4 - монолитные железобетонные отдельно стоящие столбчатые под каждую металлическую стойку, толщиной плитной части 250 мм, размерами в плане 850х850 мм, высотой подколонника 610 мм, размерами в плане 350х350 мм. Бетон для ленточных фундаментов В12,5, W4, F75, армирование диаметром 12 А400 по ГОСТ 34028-2016. Бетон для столбчатых фундаментов В15, W4, F75, армирование д.12 А400, д.6 А240 по ГОСТ 34028-2016. Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм, бетон класса В7,5. Боковые поверхности столбчатого фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать особо прочным полимерным лаком ХП-734 по ТУ 6-02-1152-82 за 2 раза.

Стены кирпичные, толщиной 250 и 380 мм. Кирпич керамический марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100; предусмотрено армирование стен сварными сетками из проволочной арматуры диаметром 5 Вр-I по ГОСТ 6727-80, а также, усиление монолитными железобетонными включениями (сердечниками) и антисейсмическими поясами из бетона класса В15, армирование из стержневой арматуры диаметром 12 А400 по ГОСТ 34028-2016 и поперечной диаметром 6 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм;

перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15, армирование выполнено пространственным каркасом из рабочей арматуры диаметром 12 А400 по ГОСТ 34028-2016 и хомута диаметром 6 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200мм;

плита покрытия – монолитная железобетонная толщиной 150 мм, из бетона класса по прочности В25. Основное фоновое армирование в верхних и нижних зонах плиты выполнено сетками из арматурных стержней диаметром 12 А400 по ГОСТ 34028-2016 шагом 200 мм. Фиксаторы из арматуры диаметром 8 мм А240 по ГОСТ 34028-2016 шагом 600 мм в шахматном порядке;

входная группа представлена в виде монолитных железобетонных ступеней. Навес входной группы выполнен в виде стального каркаса. Каркас состоит из колонн и ферм. Колонна принята из труб стальных бесшовных диаметром 102х4 по ГОСТ 8732-78, фермы изготовлены из труб квадратных 60х4, 50х3 по ГОСТ 30245-2003,

Торговый павильон №2, 3 (1 участок)

Здание (3 шт.) квадратное в плане, 5,82х5,82 м в осях 1-6, А-В. Сооружение представлено в виде несущих кирпичных стен, опертых на ленточный фундамент. В уровне перекрытия по всем продольным и поперечным несущим стенам предусмотрен антисейсмический пояс из монолитного железобетона с непрерывным армированием. В качестве жесткого диска, предусмотрена монолитная плита покрытия с опиранием на всю толщину стен. Антисейсмический пояс и плита перекрытия связаны с кладкой вертикальными выпусками арматуры. В сопряжении несущих стен в кладке предусмотрены арматурные сетки через 675 мм по высоте. В качестве повышения сейсмостойкости в горизонтальных швах кладки предусмотрены сетки. Дверные и оконные проемы локально усилены вертикальными железобетонными включениями. По верху окон выполнены монолитные перемычки.

Фундаменты: в осях 1-6, Б-В, монолитные железобетонные ленточные толщиной 650мм; по оси А, в осях 1-6 и вдоль цифровых осей 2...5 – монолитные железобетонные, отдельно стоящие столбчатые под каждую металлическую стойку, толщиной плитной части 250мм, размерами в плане 850х850 мм (1350х850 мм), высотой подколонника 640 мм, размерами в плане 350х350 мм (850х350 мм). Бетон для ленточных фундаментов В12,5, W4, F75, армирование диаметром 12 А400 по ГОСТ 34028-2016. Бетон для столбчатых фундаментов В15, W4, F75, армирование диаметром 12 А400, 6 А240 по ГОСТ 34028-2016. Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм, бетон класса В7,5. Боковые поверхности столбчатого фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать особопрочным полимерным лаком ХП-734 по ТУ 6-02-1152-82 за 2 раза.

Стены кирпичные, толщиной 380мм. Кирпич керамический марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100; предусмотрено армирование стен сварными сетками из проволочной арматуры диаметром 5 Вр-I по ГОСТ 6727-80, а также, усиление монолитными железобетонными включениями (сердечниками) и антисейсмическими поясами из бетона класса по прочности В15, армирование из стержневой арматуры диаметром 12 А400 по ГОСТ 34028-2016 и поперечной диаметром 6 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм;

перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15, армирование выполнено пространственным каркасом из рабочей арматуры диаметром 12 А400 по ГОСТ 34028-2016 и хомута диаметром 6 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200мм;

плита покрытия – монолитная железобетонная толщиной 150 мм, из бетона класса по прочности В25. Основное фоновое армирование в верхних и нижних зонах плиты выполнено сетками из арматурных стержней диаметром 12 А400 по ГОСТ 34028-2016 шагом 200 мм. Фиксаторы из арматуры диаметром 8 мм А240 по ГОСТ 34028-2016 шагом 600 мм в шахматном порядке;

входная группа представлена в виде монолитных железобетонных ступеней. Навес входной группы выполнен в виде стального каркаса. Каркас состоит из колонн и ферм. Колонна принята из труб стальных бесшовных диаметром 102х4 по ГОСТ 8732-78, фермы изготовлены из труб квадратных 60х4, 50х3 по ГОСТ 30245-2003.

Резервуар для воды 100 м^3

Сооружение – подземное с размерами в осях 9,0х6,0 м, в том числе 3,0х6,0 м – отсек для насосных оборудований. Высота рабочей части – 3,0 м. Засыпка грунтом толщиной – 500мм.

Конструктивные элементы приняты:

днище – монолитные железобетонные толщиной 400 мм, из бетона класса по прочности В25 марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F150. Основное фоновое армирование в верхних и нижних зонах фундаментной плиты выполнено сетками из арматурных стержней диаметром 12 А400, дополнительное армирование в виде пространственных каркасов из стержневой арматуры диаметром 10 А400 и хомутов диаметром 8 А240 по ГОСТ 34028-2016. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса по прочности В7,5;

стены – монолитные железобетонные толщиной 300 мм, из бетона класса по прочности В25 марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F150 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из арматуры диаметром 16 А400 по ГОСТ 34028-2016, шаг 200мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром 6 А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400 мм в шахматном порядке;

плита покрытия – монолитная железобетонная толщиной 300 мм, из бетона класса по прочности В25 марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F150. Основное фоновое армирование в верхних и нижних зонах плиты выполнено сетками из арматурных стержней диаметром 12 А400. Фиксаторы из арматуры диаметром 10 мм А400 по ГОСТ 34028-2016 шагом 800 мм в шахматном порядке;

ревизионный люк из бетона В15, W8, F150 с крышкой из стального листа с чечевичным рифлением по ГОСТ 8568-77 по металлической раме из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93, предусмотрена стальная стремянка из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93 и стержневой арматуры диаметром 20 по ГОСТ 34028-2016;

опорные тумбы под насосное оборудование размерами 600x600x600h из монолитного бетона класса В15, армирование – сетками по ГОСТ 23279-2012.

Лестничные марши.

Лестничные марши, установленные по грунту, в перепадах высот благоустройства приняты из бетона класса В15, W4, F50 на сульфатостойком портландцементе. Арматура принята д.12 А400, д.6 А240 по ГОСТ 34028-2016, а также сварные сетки по ГОСТ 23279-2012. Местами усиление напряженных зон сетками из стержневых арматур диаметром 22 А400 по ГОСТ 34028-2016. Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм, бетон класса В7,5.

Насосная

Конструктивные элементы приняты следующие:

фундаменты – ленточные монолитные сечением 300x650(h) мм из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Армирование выполнено пространственными вязаными каркасами: продольная арматура диаметром 12 А400, хомуты диаметром 6 А240 с шагом 200 мм.

Под фундаменты выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм;

стены – QSB панели толщиной 9 мм с утеплением минераловатными плитами ISOVER толщиной 1000 мм. Облицовка стен панели из древесно-полимерного композита;

кровля – односкатная из профилированного листа С-20.

Фундамент под скамью

Столбчатый монолитный с размерами 500x500 мм и высотой 200 мм из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Фундамент под скамью со спинкой

Столбчатый монолитный с размерами 150x700 мм и высотой 200 мм из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Фундамент под урну

Столбчатый монолитный с размерами 600x600 мм и высотой 200 мм из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Фундамент под информационный указатель

Ленточный монолитный сечением 300х600(h) мм из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Под фундамент выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм.

Фундамент под перголой

Ленточный монолитный сечением 900х800(h) мм из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Армирование выполнено сетками в нижней зоне диметром 12 А400 с ячейками 200х200 мм.

Под фундаменты выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм.

Фундамент под скульптуру коня

Плитный размерами 1000х2500 мм и толщиной 300 мм из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Армирование выполнено сетками в нижней и верхней зоне диметром 12 А400 с ячейками 200х200 мм.

Под фундаменты выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм.

Фундамент под скульптуру жаворонка

Плитный размерами 800х2000 мм и толщиной 300 мм из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Армирование выполнено сетками в нижней и верхней зоне диметром 12 А400 с ячейками 200х200 мм.

Под фундаменты выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм.

Фундамент под деталь 20/3 и 28/3

Столбчатые монолитные с размерами 500х500 мм и высотой 500 мм из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Фундамент под деталь 29/3

Ленточный монолитный сечением 700х300(h) мм из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Армирование выполнено сетками в нижней и верхней зоне диметром 12 А400 с ячейками 200х200 мм.

Под фундаменты выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм.

Фундамент под флагшток

Столбчатый монолитный с размерами 500х500 мм и высотой 1000 мм из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Фундаменты под осветительные элементы

Столбчатые монолитные с размерами 300х300 и 400х400 мм и высотой 300 мм из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Пирс №1.

Пирс выполнен в виде стального каркаса по ленточным фундаментам.

Каркас состоит из стоек (трубы стальные бесшовные диаметром 160х8 по ГОСТ 8734-75), балок продольных (прокатный швеллер №16аП по ГОСТ 8240-97), балок поперечных (прокатный швеллер №12П по ГОСТ 8240-97) и прогонов (60х4, 50х4 по ГОСТ 30245-2003).

Фундаменты – ленточные монолитные железобетонные, сечением 500х800(h)мм. Бетон класса В25,W4,F150 на сульфатостойком портландцементе. Арматура принята д.12 А400, д.6 А240 по ГОСТ 34028-2016. Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100мм, бетон класса В7,5.

Пирс №2.

Пирс выполнен в виде стального каркаса по ленточным фундаментам.

Каркас состоит из стоек (трубы стальные бесшовные диаметром 160х8 по ГОСТ 8734-75), балок продольных (100х60х4 по ГОСТ 30245-2003), балок поперечных (100х60х4, 80х60х4 по ГОСТ 30245-2003) и прогонов (50х50х4 по ГОСТ 30245-2003).

Фундаменты – ленточные монолитные железобетонные, сечением 500х800(h) мм. Бетон класса В25,W4,F150 на сульфатостойком портландцементе. Арматура принята диаметрами 12 А400, 6 А240 по ГОСТ 34028-2016. Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм, бетон класса В7,5.

Подпорные стены.

Подпорные стены, установленные по грунту, в перепадах высот благоустройства приняты толщиной 460 мм, высота – переменная. Бетон класса В15, W4, F50 на сульфатостойком портландцементе. Арматура принята диаметрами 12 А400, 6 А240 по ГОСТ 34028-2016. Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм, бетон класса В7,5.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Мероприятия по защите конструкций от коррозии выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены из бетона пониженной проницаемости W6, W8 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013.

Предусмотрена обмазка поверхностей бетонных и железобетонных элементов.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Автоматизированная система полива

Проект автоматизированной системы полива разработан на основании Технического задания на проектирование, утвержденного Заказчиком.

В соответствии со СНиП 4.01-02-2009, статья 5, пункт 5.1.3. расход воды на полив городских зеленых насаждений составляет 3-4 л/м^2, полив газонов и цветников составляет 4-5 л/м^2. Полив осуществлять 1 раз в сутки. Площадь полива - 308918 м^2 * 4 = 1 235 672 л = 1235,7 м^3.

Подбор характеристик насоса производится по расходу воды, потере напора в последнем звене сети, оптимальному сочетанию диаметров трубопровода. Фактически, исходя из оптимального размещения спринклеров, объект поливается с четырех резервуаров, и разбит на 9 систем полива (Магистраль А, Магистраль В, Магистраль С, Магистраль D, Магистраль Е, Магистраль F, Магистраль G, Магистраль Н, Магистраль J), по 12, 47, 37, 21, 21, 32, 40, 29 и 31 зона полива Система полива включает в себя следующее оборудование:

Основные показатели по системе полива

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/с	
Система полива A	54,86	18	5,0	полив 1 раз/сут
Система полива B	215,16	18	5,0	полив 1 раз/сут
Система полива C	169,36	18	5,0	полив 1 раз/сут
Система полива D	96,08	18	5,0	полив 1 раз/сут
Система полива E	96,08	18	5,0	полив 1 раз/сут
Система полива F	146,46	18	5,0	полив 1 раз/сут
Система полива G	183,10	18	5,0	полив 1 раз/сут
Система полива H	132,72	18	5,0	полив 1 раз/сут
Система полива J	141,88	18	5,0	полив 1 раз/сут
ИТОГО:	1235,7	162	45,0	

Общие данные по поливочному водопроводу

Наименование	ед	Примечание
Общая площадь полива, м2	308 918	
Категория насосной станции, кат	III	

Электрические нагрузки. Резервуар 14/3

Тип оборудования		Кол-во, шт.	Напряжение электропитания, В	Мощность, кВт	Суммарная мощность, кВт
Насос полива	22SV07F075T	3+(1)	3x400	7,5	15,0 (+7,5)
Электромагнитный клапан	200-PEB	84	1~24	0,002	0,192
Контроллер полива	RAIN BIRD	2	1x230	0,10	0,20
Дренажный насос	DOC 7	1+(1)	1x230	0,55	0,55 (+0,55)
Задвижка с электроприводом		1	1x230	0,1	0,3
Итого:					16,018 (+8,05)

Электрические нагрузки. Резервуар 15/3

Тип оборудования		Кол-во, шт.	Напряжение электропитания, В	Мощность, кВт	Суммарная мощность, кВт
Насос полива	22SV07F075T	3+(1)	3x400	7,5	21,5 (+7,5)
Электромагнитный клапан	200-PEB	74	1~24	0,002	0,148
Контроллер полива	RAIN BIRD	3	1x230	0,10	0,30
Дренажный насос	DOC 7	1+(1)	1x230	0,55	0,55 (+0,55)
Задвижка с электроприводом		1	1x230	0,1	0,3
Итого:					22,798 (+8,05)

Электрические нагрузки. Резервуар 16/3

Тип оборудования		Кол-во, шт.	Напряжение электропитания, В	Мощность, кВт	Суммарная мощность, кВт
Насос полива	22SV07F075T	3+(1)	3x400	7,5	21,5 (+7,5)
Электромагнитный клапан	200-PEB	100	1~24	0,002	0,200
Контроллер полива	RAIN BIRD	3	1x230	0,10	0,30
Дренажный насос	DOC 7	1+(1)	1x230	0,55	0,55 (+0,55)
Задвижка с электроприводом		1	1x230	0,1	0,3
Итого:					22,85 (+8,05)

Подземная система дождевания состоит из сети полиэтиленовых трубопроводов различных диаметров (от 20 до 110 мм) на фитинговых и сварных соединениях. Трубопроводы сгруппированы в 9 систем полива по 12, 47, 37, 21, 21, 32, 40, 29 и 31 зонах

полива. Включение сгруппированных зон регулируются контроллером фирмы «RAIN BIRD». Система трубопроводов состоит из магистрального трубопровода (диаметр 110 мм) и распределительных (диаметры 50-20 мм). Через распределительные трубопроводы вода поступает в спринклеры фирмы «RAIN BIRD». С помощью набора форсунок, встраиваемых в спринклеры, регулируется распыление струи и радиус распыла. Трубы укладываются в траншеи по рельефу.

Декодерный контроллер через систему электрических проводов (напряжение 24 В) контролирует включение и выключение зон полива с помощью электромагнитных клапанов. Контроллер осуществляет контроль полива, регулирует время полива и его интенсивность. Широкий выбор готовых программ полива и возможность задания собственных программ обеспечивает оптимальные условия роста растений. Допускается размещение контроллера в насосном приямке, в электрическом шкафу со степенью пыле-влагозащиты не ниже IP31. Декодерный кабель укладывается в траншее на расстоянии 0,5 м от магистрали. соответственно,

Датчик погоды регулирует интенсивность полива в зависимости от погодных условий. В дни, сопровождающиеся атмосферными осадками, датчик блокирует работу системы, тем самым защищает от перерасхода воды и затопления участков.

Насосная станция производительностью 21 м^3/час накачивает необходимое

количество воды и подает ее под давлением в систему. Станция комплектуется электрозащитой от КЗ, защитой от сухого хода. Электрический шкаф устанавливается в насосной, с соблюдением степени пыле-влагозащиты. Фильтр грубой очистки устанавливается до насосной станции, обеспечивает чистоту воды, поступающей в трубопровод и обеспечивает долгий срок службы системы.

Шкаф управления

Для управления электрооборудованием системы автоматического полива насаждений предусмотрена установка в техническом помещении шкафа управления. Комплект автоматики шкафа управления обеспечивает защиту электрооборудования от тепловых перегрузок, дифференциальную защиту. Предусмотрено защитное зануление путём заземления всего электрооборудования помещения. Прокладка электрокабелей в техническом помещении предусмотрена в гофротрубах по стенам и потолку помещения. Подбор магистральных и распределительных труб со средним количеством расхода воды в зоне 18 м3/час.

Используемые трубы по ГОСТ 18599 - 2001 PN-10 SDR 17 (9).

Магистральная труба подбирается исходя из оптимальных потерь при данном расходе воды. В данном случае выбрана труба диаметром 110 мм. Распределительные сети выбираются по принципу меньше магистральной и исходя из оптимальных потерь напора. Учитывая глубину залегания труб менее 50 см, необходимо проводить ежегодную консервацию системы на зимний период путем продувки трубопровода воздухом под давлением (продувка системы - разовая процедура и производится сторонней организацией по дополнительному договору подряда).

Водоснабжение и водоотведение

Насосная станция первого подъема над скважиной. Технологическая часть

Рабочий проект выполнен на основании:

задания на проектирование;

исходных данных, выданных заказчиком и эксплуатирующей организацией;

инженерно-геодезических и инженерно-геологических изыскании;

действующих строительных норм и правил проектирования РК;

государственных стандартов РК;

Удельный дебит скважины принят 2,5 дм³/с. Проектируемый дебит принят равным 9,4 дм³/с (9,4 л/с, 34 м^3/час) при понижении уровня на 7,0 м. Пьезометрический уровень ожидается ориентировочно на глубине 4,0 м.

Подземные воды, отобранные из скважин, прозрачные, без цвета и без запаха, осадок отсутствует. Реакция воды слабощелочная (pH 6,2-6,8), сухой остаток - до 800 мг/дм^3, общая жесткость-6,6-7,0 мг/экв/дм^3.

По химическому составу воды гидрокарбонатные кальциевые. В составе воды не выявлены избыточные концентрации нитритов, железа, медь, цинк, молибден, мышьяк, свинец, марганец и полифосфаты.

По данным химических и санитарно-микробиологических исследований, проведенных в 2008 году, вода скважин Карачикского месторождения подземных вод по своему качеству отвечает требованием ГОСТ «2874-82» Воды питьевые.

Насосная станция над водозаборной скважиной запроектирована в прямоугольном, наземном павильоне, с размерами в плане 3.4х2,7 м, и высотой 3 м. Скважинный насос марки ЭЦВ 10-65-65 подает воду в сеть технического водопровода.

В наземном павильоне установлены: герметизированный оголовок скважины, вантуз, манометр, задвижки и водомер.

Монтаж и демонтаж насосного оборудования производится через монтажное отверстие в кровле павильона. Управление скважинным насосом автоматическое по статическому давлению в подающем трубопроводе. Трубопроводы в пределах насосной станции выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Отопление в насосной станции электрическое.

Производство работ вести в соответствии со СН 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения», СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения,

основания и фундаменты», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

Рабочий проект «Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации» разработан на основании:

задания на проектирование, утвержденного Заказчиком.

отчета об инженерно-геологических изысканиях;

технические условия N 987 от 04 июня 2019 года, выданные ГКП «Туркестан Су».

СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СН РК 4.01-03-2011* «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017года

«Правил пользования системами водоснабжения и водоотведения населенных пунктов» Постановление Правительства РК от 05 июня 2009 года № 832;

ГОСТ 21.704-2011 «Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации»;

СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

ТЕХНИЧЕСКОГО ОТЧЕТА об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «Инженерные изыскания»;

Согласно инженерно-геологическим изысканиям нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,62, для крупнообломочного грунта - 0,92.

Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 1,20. Максимальное проникновение 0°С в грунт, м:

для суглинка- 0,72,

для крупнообломочного грунта - 1,02.

Подземные воды пройденными выработками (в ноябре 2018 года) с поверхности земли вскрыты на глубине 5,4-7,3 м.

Сейсмическая зона 7 баллов.

Сеть В1. Водопровод хозпитьевой предусмотрен для подачи воды на питьевые нужды сооружений парка. Точка подключения к городским сетям питьевого водопровода запроектирована от водопроводной сети первой очереди. Давление в сети составляет 2.0

атм. Проектируемый хоз-питьевой водопровод проложен ниже глубины промерзания грунта на 0,5м. Протяженность сети водопровода составляет 123,60 м.

В точках пересечения с сетями бытовой канализации предусмотрены футляры. В пониженных участках сети предусматривается мокрые колодцы, откуда насосом ГНОМ 10-10 откачивается на рельеф. В повышенных участках сети предусматривается установка вантуза. Водомерный узел на сети В1 расположен в колодце, в месте приближенном к врезке.

Проход под дорогами запроектирован в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-2001.

Так как грунты 1 типа по просадочности, то необходимо предусмотреть уплотнение грунта в основании колодцев на глубину 0,3 м и трубопроводов на глубину 0,3 м согласно таблице 18.3 СНиП РК 4.01-02-2009. Основания для пластиковых труб принято из песка толщиной 10 см. Над верхом труб предусмотрено устройство защитного слоя из песчаного (или мягкого грунта) толщиной 30 см.

Сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ80, SDR11 ∅25х2,3 по ГОСТ 18599-2001.

Запорная арматура устанавливается в колодцах из сборного железобетона по ТП 901-09-11.84.

В колодцах предусмотрены дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах.

Сеть В9. Водопровод производственный, подземный предусмотрен для подачи технической воды на заполнение резервуара для полива 500 м^3. Источником водоснабжения служит скважина, расположенная на территории парка. Над скважиной предусмотрен павильон модульного типа.

Протяженность сети водопровода составляет 10,30 м.

На зимнее время резервуар опорожняется и консервируется до следующего теплого сезона. Исходя из этого технический водопровод (В9) проложен выше глубины промерзания грунтов. Проход под дорогами запроектирован в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-2001.

Так как грунты 1 типа по просадочности, то необходимо предусмотреть уплотнение грунта в основании колодцев на глубину 0,3 м и трубопроводов на глубину 0,3 м согласно таблице 18.3 СНиП РК 4.01-02-2009. Основания для пластиковых труб принято из песка толщиной 10 см. Над верхом труб предусмотрено устройство защитного слоя из песчанного (или мягкого грунта) толщиной 30 см.

Сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100, SDR11 диаметром 110х10,0 мм по ГОСТ 18599-2001. Запорная арматура устанавливается в помещении насосной над скважиной и технических помещении резервуара.

Сеть К1Н. Бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от здания киоска. Сеть канализации до КНС проложена самотечная.

Протяженность сети канализации составляет 12,70 м.

Сети канализации выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100, SDR17 диаметром 110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001. В колодцах предусмотрены дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах. Проход под дорогами запроектирован в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-2001.

Так как грунты 1 типа по просадочности, то необходимо предусмотреть уплотнение грунта в основании колодцев на глубину 0,3 м и трубопроводов на глубину 0,3 м согласно таблице 18.3 СНиП РК 4.01-02-2009. Основания для пластиковых труб принято из песка толщиной 10 см. Над верхом труб предусмотрено устройство защитного слоя из песчанного (или мягкого грунта) толщиной 30 см.

Сеть К1Н. Бытовая напорная канализация запроектирована для отвода воды от киоска. Протяженность сети напорной канализации составляет 109,30м.

После колодца-гасителя самотечная канализация ∅110мм подключается к ранее запроектированным сетям первой очереди. Проход под дорогами запроектирован в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-2001.

Так как грунты 1 типа по просадочности, то необходимо предусмотреть уплотнение грунта в основании колодцев на глубину 1,0 м и трубопроводов на глубину 0,3 м согласно таблице 18,3 СНиП РК 4.01-02-2009. Основания для пластиковых труб принято из песка толщиной 10 см. Над верхом труб предусмотрено устройство защитного слоя из песчанного (или мягкого грунта) толщиной 30 см.

Канализационные напорные сети выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 11 ∅63х5,8 по ГОСТ 18599-2001.

Внутренний водопровод и канализация. Торговые павильоны

<u>В1-водопровод хозяйственно-питьевой</u>

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1) предназначен для подачи воды на хоз-питьевые нужды, к санитарным приборам и монтируется из полипропиленовых труб PN-20 ∅20мм и изолируется гибкой трубчатой изоляцией «К-FLEX ST», за исключением подводок к санитарным приборам.

На вводе водопровода предусмотрена установка водомера, рассчитанного на пропуск среднечасового расхода воды на хозяйственно питьевые нужды.

Т3-система горячего водопровода

Система горячего водопровода предназначена для подачи воды к санитарным приборам. Подвод горячей воды предусмотрен от водонагревателей «Ariston» (3 шт.).

Подающие стояки горячего водоснабжения изолируются гибкой трубчатой изоляцией «К- FLEX ST», за исключением подводок к санитарным приборам.

Система горячего водопровод запроектирована из полипропиленовых труб PN-20 ∅20 мм.

К1-Система хозяйственно бытовой канализации

Система хозяйственно бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов. Выше отм. 0,000 монтируется из труб ПВХ канализационных диаметром 50 мм. Ниже отм. 0,000 трубопроводы монтируются из чугунных труб ГОСТ 6942-98 диаметром 50 мм.

Сброс хозяйственно бытовых стоков предусмотрен в проектируемую внутриплощадочную сеть канализации с последующим подсоединением к городскому коллектору.

Электротехнические решения

Проект электроснабжения территории музея-заповедника «Азрет Султан» (3 очередь) разработан на основании:

Задания на проектирование ГУ «Отдела строительства г. Туркестан» от 19 июля 2021 года;

Заданий технологического, сантехнического и архитектурно-строительного разделов;

Технических условий ТОО «Оңтустік Жарық Транзит» за № 00-00-01-4043 от 14 октября 2019 года.

и в соответствии с требованиями:

Правила устройства электроустановок РК (2015 г.);

СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;

СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»;

СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;

СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов»;

СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов».

Категория электроснабжения объекта – II, III.

Расчетная мощность объекта – 57,09 кВт.

Источник внешнего электроснабжения

Точка подключения – проектная ТП10/0,4 кВ, предусмотренная в проекте «Благоустройство территории музея-заповедника «Азрет Султан» (2 очередь)».

Внутриплощадочные сети 0,4 кВ (участок 1)

Электроснабжение нагрузок территории музея-заповедника Азрет Султан (3 очередь, 1 участок) предусмотрено от РЩ-0,4 кВ.

На данном участке имеется существующий распределительный щит. Данный распределительный щит запитан от проектной ТП-10/0,4 кВ Арбата кабелем марки АВБбШв сечением 3х70+1х50 мм2.

В настоящее время данный существующий щит не используется.

Данным проектом предусмотрен демонтаж существующего щита и монтаж нового распределительного щита РЩ-1, подключаемого от подведенного существующего кабеля.

Суммарная нагрузка на шинах РЩ-0,4кВ составляет 57,09 кВт.

От проектируемого РЩ-1 осуществляется электроснабжение следующих потребителей:

система наружного освещения;

система полива;

скважина;

КНС;

юрты;

киоски № 1,2,3.

Кабельная разводка системы наружного освещения предусмотрена от ящиков уличного освещения.

Прокладка проектируемых кабелей 0,4 кВ предусмотрена в траншеях с устройством постели из песка.

Для защиты кабелей от повреждения предусмотрено:

прокладка сигнальной ленты;

пересечения с инженерными коммуникациями и проходы под проездами выполнены в трубах ПНД диаметром 110 мм.

Кабельные линии 0,4 кВ выполнены силовым кабелем марки АВБбШв расчетного сечения.

Система заземления и уравнивания потенциалов

Проектом предусмотрено устройство контуров заземления для каждого проектируемого сооружения и организация металлосвязи между контурами из расчёта сопротивления растеканию токов не более 4,0 Ом.

Наружное освещение (участок 1)

Сети наружного освещения запитаны от шкафов управления наружным освещением ШУНО-5. Подключение шкафов освещения предусмотрено от проектируемой КТПН. Управление наружным освещением площади осуществляется посредством таймера РЭВ-302 что позволяет включать и отключать нагрузку в предварительно установленное пользователем моменты времени с учетом освещенности внешнего фотодатчика.

Для учета электроэнергии используются счетчики электрической энергии Дала САН4-Э721 ТХ Р PLC IP П RS 10(100)А 380В установленный в ШУНО.

Распределительные и групповые сети освещения выполнены кабелем с медными жилами марки ВБбШв-0,66кВ.

Защитное заземление осветительных приборов наружного освещения выполнено подключением металлического корпуса опоры к РЕ проводнику при помощи болта на корпусе опоры и жиле питающего кабеля. Броня кабелей заземляется на шине шкафа освещения путем присоединения к шине заземления.

Напряжение питающей сети - 380/220 В;

Общая установленная мощность электроосвещения - 3,38 кВт;

Общее количество светильников – 137 шт;

Общая протяжённость кабельных линий электроосвещения – 1135 м.

Коммуникационное помещение (участок 1). Внутренние сети электроснабжения и электроосвещения

Электроснабжение помещения предусмотрено от проектируемой КТПН. Напряжение сети электроснабжения принято 380/220В.

Групповые сети электропитания выполнены кабелем марки ВВГнгLs сечением 3х2,5 мм^2 и 3х4 мм^2. Способ прокладки в кабельных каналах.

Проектом предусмотрено рабочее освещение.

Управление освещением осуществляется индивидуальным выключателем, установленным возле входной двери. Групповые осветительные сети выполнены кабелем марки ВВГнгLs сечением 3х1,5 м^2 в кабельном канале, прокладываемом по стенам и потолку.

Система электропитания и рабоче-защитного заземления насосной станции (участок 1)

Для электроснабжения насоса водозаборной скважины предусмотрена установка станции управления и защиты асинхронных двигателей СУЗ-40 шкафного типа. Данная станция в комплексе с проектируемыми реле сухого хода и реле давления позволяет организовать управление моментами пуска-останова насоса, как в ручном режиме, так и в автоматическом.

Станция управления СУЗ предназначена для автоматического (по уровню и по давлению, в режиме водоподъема или дренажа), дистанционного и местного управления трехфазными электродвигателями погружных насосов и защиты их от перегрузок по току, короткого замыкания, неполнофазного режима работы и сухого хода.

В автоматическом режиме станция обеспечивает управление по сигналам датчиков верхнего и нижнего уровней, установленных в резервуаре, от электроконтактного манометра (тип контактов 3,4,5,6) или от реле давления.

В режиме местного управления станция включается и выключается тумблером.

Станция имеет встроенный имитатор перегрузки по току, позволяющий настраивать станцию по току электродвигателя без использования дополнительных приборов.

В станции предусмотрена блокировка на время воздействия гидроудара. Время блокировки регулируется.

Во всех режимах станция обеспечивает:

отключение электродвигателя при обрыве любой из 3-х фаз;

отключение электродвигателя при перегрузке по току (в одной или в трех фазах);

отключение электродвигателя при отсутствии воды в скважине;

световую сигнализацию перегрузки по току, неполно фазного режима работы, режима «сухого хода», пониженного напряжения и включенного состояния электродвигателя, а в автоматическом режиме уровень воды в накопительной емкости (относительно датчиков уровней);

восстановление режима работы после прекращения аварийного воздействия, время задержки включения регулируется;

индикацию потребляемого тока в одной из фаз электродвигателя.

Станция представляет собой металлический ящик навесного типа с открывающейся дверцей.

Внутри ящика смонтированы:

автоматический выключатель;

магнитный пускатель;

блок трансформаторов;

блок логической обработки сигналов с элементами индикации и управления;

вводной зажим.

Защитное заземление подключается к винту заземления, расположенному на боковой стенке.

Прокладка кабелей предусмотрена:

в помещении - в стальном лотке в гофрированных трубах;

в теле скважины - с подвесом за трос насоса. Подвес кабелей за трос выполнен при помощи кабельных зажимов с шагом установки по 1 зажиму на 1,5м для каждого кабеля индивидуально.

Силовое оборудование системы полива (участок 1)

Основными электроприемниками являются санитарно-техническое оборудование и электроосвещение в насосном помещении резервуара автоматического полива №30/3.

На вводе принято вводно-распределительное устройство типа ЩУРн. Для управления автоматическим поливом использован контроллер К1. Контроллер К1 осуществляет контроль полива, регулируют время полива и его интенсивность по заданной программе. Контроллер контролирует включение и выключение зон полива с помощью электромагнитных клапанов. При открывании любого из электромагнитных клапанов в системе К1 включается насос полива Нп1. Насос полива Нп2 является резервным для насоса Нп1.

Для компенсации реактивной мощности проектом предусмотрена установка конденсаторной установки КРМ-0,4.

Электропроводка выполнена кабелем марки ВВГ и КВВГ, проложенным открыто по поверхности стен и потолков с креплением накладными скобами. Кабель к насосам проложен в трубе в полу.

Проектом предусмотрено рабочее и ремонтное освещение. Для аварийного освещения использованы ручные осветительные приборы.

Заземление

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем присоединения к главной заземляющей шине (ВРУ) проводящих частей:

основной защитный проводник (РЕ);

металлические трубы коммуникаций;

металлические части строительных конструкций;

повторное заземление нулевого провода (три стальных уголка 50х5 мм, соединенных стальной полосой 40х4 мм).

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводнику. Для зануления используются 3 и 5 проводники питающей и распределительной сети.

Торговый павильон (1,2,3). Внутренние сети электроснабжения и электроосвещения

Электроснабжение торговых павильонов проектом предусмотрено от проектируемого шкафа РЩ-1, расположенного на территории музея-заповедника Азрет Султан 3 очередь (1 участок).

Групповая розеточная сеть выполнена трехпроводной для однофазных электроприемников. Способ прокладки - скрыто: в заштукатуриваемых бороздах стен и перекрытий, за подвесными съемными потолками, перегородках из гипсокартона. Кабели для обеспечения возможности замены электропроводки, проложены в легких гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ-пластика.

Групповая осветительная сеть выполнена трехпроводной. Проектом предусмотрено рабочее освещение.

Управление освещением проектом предусмотрено индивидуальными выключателями, установленными по месту. Групповые осветительные сети выполнены кабелем марки ВВГ сечением 3х1,5 мм^2 в гофрированной трубе ПВХ, прокладываемым потолку с креплением скобами, в кабельных лотках.

Характеристики нагрузки ЩР-1 (Торговый павильон тип 1):

установленная активная мощность составляет - 5,432 кВт;

Расчетная полная мощность составляет - 4,926 кВА.

Характеристики нагрузки ЩР-2 (Торговый павильон тип 2):

установленная активная мощность составляет - 5,658 кВт.

Расчетная полная мощность составляет - 5,142 кВА.

Контуры заземления выполняются из:

вертикальных заземлителей длиной 3 м из стали круглой диаметром 25мм, забиваемых на глубину 0,5 м;

горизонтальных заземлителей из стали полосовой 40х4мм; металлосвязь выполнена из стали полосовой 40х4мм.

Уравнивание потенциалов обеспечивается следующими проектными решениями:

металлосвязью между контурами заземления;

подключением жил N и PE кабелей на шины N и PE электроустановок.

Таблица 2

Основные показатели проекта

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели объекта
1	Расчетная мощность	кВт	57,09
2	Напряжение сети	кВ	0,38/0,22
3	Категория электроснабжения		II, III

Связь и сигнализация

Проект слаботочных сетей территории музея-заповедника «Азрет Султан» (3 очередь) разработан на основании:

Задания на проектирование ГУ «Отдела строительства г. Туркестан» от 19 июля 2021 года;

Заданий технологического, сантехнического и архитектурно-строительного разделов

и в соответствии с требованиями:

Правила устройства электроустановок РК (2015 год);

СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;

СНиП РК 3.02-10-2010 «Ведомственные строительные нормы. Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;

СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов».

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения предназначена для контроля территории объекта, а также для повышения уровня безопасности, т. е. предотвращение угроз преступных посягательств, минимизации возможных последствий нежелательных воздействий на людей и материальные ценности последствий техногенных и криминальных событий.

Система видеонаблюдения (СВН) 1 участка состоит из уличных цилиндрических 4 МПа IP-камер Wisenet QNO-7080R, с моторизованным варифокальным объективом f=2,8-12 mm, ИК подсветка до 30м, встроенной видеоаналитикой.

Данные камеры устанавливаются по территории для наблюдения за обстановкой и осуществлением контроля за безопасностью на территории парка.

В качестве устройства обработки и архивирования видеоизображений используются видеосерверы PRP-5000H16 до 128 каналов каждый с операционной системой Windows 10 IoT Enterprise, с возможностью установки до 16 жестких дисков (макс. 160ТБ).

Система видеонаблюдения (СВН) 2 и 3 участков состоит из уличных цилиндрических 4 МПа IP-камер Wisenet QNO-7080R, с моторизованным вари фокальным объективом f=2,8-12mm, ИК подсветка до 30 м, встроенной видео аналитикой.

Данные камеры устанавливаются по территории для наблюдения за обстановкой и осуществлением контроля за безопасностью на территории парка.

В качестве устройства обработки и архивирования видеоизображений используются видеосерверы PRP-5000H16 до 128 каналов каждый с операционной системой Windows 10 IoT Enterprise, с возможностью установки до 16 жестких дисков (макс. 160 ТБ). Видеосерверы учтены в проекте 1 участка 3 очереди.

Электропитание IP камер предусмотрено по технологии PoE от коммутаторов, расположенных в промежуточных шкафах на территории парка.

Все электрооборудование подключено к сети 220 В, с применением источников бесперебойного питания. Время работы от ИБП - минимум 30 минут.

Магистральный оптический кабель, объединяющий все промежуточные шкафы ВН, прокладывается в ПНД трубе, в траншее. Параллельно с ним прокладывается кабель электропитания для промежуточных шкафов.

Система оповещения

Система речевого оповещения построена на базе трансляционного оборудования INTER-M.

Стойка с оборудованием располагается в здании ворот «Мусалля Какпа» на посту охраны.

Сообщения для людей можно транслировать в ручном режиме с микрофонной панели, установленной в помещении охраны. При этом оповещение ведется в зоны, выбранные на микрофонной панели.

Линейный сигнал поступает от микрофонной панели через блок автоматического оповещения и контроля трансляционных линий на цифровой трансляционный усилитель мощности DPA-1200S.

Усиленный сигнал с уровнем напряжения 100 В далее с выхода усилителя мощности проходит через блок автоматического оповещения и контроля трансляционных линий и распределяется по линиям трансляции.

Система пожарной сигнализации

Проектом предусмотрены системы пожарной сигнализации в торговых павильонах №1,2,3 (1 участок) и коммуникационном помещении.

Система пожарной сигнализации обеспечивает:

обнаружение и анализ первичных признаков возгорания (дым);

формирование сигналов тревоги на стадии возгорания с их последующей передачей на ПЦН;

формирование управляющего сигнала для включения системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре;

формирование сигнала для управления инженерными системами (отключение вентиляции, разблокировка дверей контроля доступа на путях эвакуации);

формирование и ведение протоколов событий;

возможность расширения системы.

Система пожарной сигнализации предусмотрена на базе оборудования компании НПБ «Болид».

В качестве приёмно-контрольного прибора используется ППКОП Сигнал-10, к которому подключаются порогово-адресные дымовые пожарные извещатели ДИП-34ПА и ручные пожарные извещатели ИПР513-3ПАМ.

Сигнал «Пожар» формируется по срабатыванию одного дымового (теплового) или ручного извещателя.

Для сбора и обработки информации, поступившей от модулей системы, применяется пульт контроля и управления С2000М.

Все модули системы объединяются с помощью интерфейса RS-485.

Система пожарной сигнализации функционирует полностью в автоматическом режиме и не требует стороннего вмешательства.

Дымовые пожарные извещатели ДИП-34ПА устанавливаются на расстоянии не более 3,4 м, но не менее 10 см от стен и не более 6,75 м от соседнего извещателя на несущих конструкциях.

Ручные пожарные извещатели ИПР513-3АМ устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5м от уровня пола.

Настенные звуковые оповещатели АС-10 устанавливаются на расстоянии не менее чем 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части было не менее 15 см. Световые табло «ВЫХОД» и «направление движения» Молния-12В устанавливаются на высоте 2 м от уровня пола.

Электропитание системы охранно-пожарной сигнализации осуществляется от однофазной сети 220В, 50Гц II категории.

Все приборы обеспечиваются бесперебойным питанием от блоков электропитания с резервированием от аккумуляторных батарей при пропадании напряжения основного источника питания.

Переход на резервное питание происходит автоматически без нарушения установленных режимов работы и функционального состояния системы.

Проектом предусмотрены:

линии шлейфов пожарной сигнализации, выполненные кабелем марки КСВВнг сечением 1х2х0,5 мм^2;

линии электропитания и интерфейса RS-485, выполненные кабелем марки КСВВнг сечением 2х2х0,8 мм^2.

Проектом предусмотрены следующие способы прокладки кабеля:

по стенам и потолку в гофрированной трубе диаметром 20 мм с шагом крепления не более 0,5 м.

опуски к приборам управления, охранным извещателям, звуковым и световым оповещателям, ручным пожарным извещателям по стенам в кабель-канале 20х12,5 мм с шагом крепления не более 0,5 м.

Заземление

Для обеспечения безопасной эксплуатации до начала работы проектом предусмотрено заземление имеющихся металлических корпусов, присоединив их к шине заземления.

Таблица 3

Основные показатели проекта

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	IP видеокамера уличная цилиндрическая QNO-7080R	шт.	8
2	Прибор приемно-контрольный Сигнал-10	шт.	3+1
3	Извещатель пожарный дымовой ДИП-34ПА	шт.	18+3
4	Извещатель пожарный ручной ИПР-513-3ПАМ	шт.	11+1

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

Противопожарные мероприятия. Охрана труда и техника безопасности.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться специализированной организацией в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», ГОСТ12.1.013–85 «Строительство. Электробезопасность»; «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86, а также СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Все электромонтажные работы производятся при строгом соблюдении и в соответствии с нормами и требованиями ПУЭ, ПТБ, ПТЭУ, ГОСТ, СНиП, СН и СП, норм противопожарной безопасности и требованиями завода-изготовителя поставляемого оборудования.

Все оборудование должно быть заземлено.

Для проведения монтажных работ допускается специально подготовленный персонал.

Организация и выполнение монтажных работ осуществляются с соблюдением нормативных требований СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

До начала производства работ определены опасные и потенциально опасные для людей зоны с проведением вводного инструктажа рабочих по технике безопасности, инструктажа рабочих непосредственно на рабочих местах о безопасных методах и приемах выполнения работ.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасных условий охраны труда, исключению опасных факторов при строительстве и эксплуатации проектируемых сооружений следует предусмотреть:

обеспечение промышленной, пожарной и экологической безопасности, охраны труда и окружающей среды;

предотвращение аварий, пожаров, загрязнение окружающей среды;

соблюдение правил, норм, положений, руководящих материалов по безопасному ведению работ;

обучение безопасным методам производства работ, ознакомление с инструкциями по технике безопасности;

принятием предупреждающих мер по возникновению аварий;

поддерживание в постоянной готовности сил и средств ликвидации ЧС (противопожарные формирования);

наличие транспортных средств доставки сил ликвидации ЧС к аварийным участкам;

подготовка руководства и обслуживающего персонала к действиям в условиях ЧС;

соблюдение технологических параметров режима работы водопроводных сетей и сооружений;

действенный контроль за утечкой воды;

установка арматуры в колодцах, исключающие ее промерзание;

установка в колодцах стремянок или ходовых скоб;

выпуски для сброса воды при проведении ремонтных работ.

Арматура и трубопроводы, а также технологические оборудования по техническим характеристикам обеспечивают их безопасную эксплуатацию. Размещение запорных арматур должно обеспечивать их удобное и безопасное обслуживание.

По окончании монтажа трубопровод подлежит испытанию на герметичность.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Благоустройство территории музея - заповедника «Азрет Султан» (3 очередь)» Этап 1. Этноаул. Корректировка 2» **соответствует** требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.5. Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, исходных данных, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и принимается 8 мес.

Начало строительства запланировано и начато 21 декабря 2020 года, согласно письму № 29-10-15/1932 от 21 июля 2021 года заказчика Государственное учреждение «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Туркестанской области».

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 8 мес.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства на остаточный объем: на 2021 год – 100%.

6.6. Сметная документация

На экспертизу представлены:

- утвержденная сметная документация в ценах 2020-2021 г.г. проекта "Благоустройство территории музея-заповедника "Азрет Султан (3 очередь)", который получил положительное заключение комплексной вневедомственной экспертизы № AEXP-0046/20.

- акты выполненных работ за период с декабря 2020 по июль 2021 г., принятые по утвержденной сметной документации.

- сметная документация в ценах 2021 года на остаточный объем работ.

Работы, выполненные в 2020 и 2021 годы, оформлены и приняты Актами выполненных работ в объемах и расценках в соответствии с утвержденной сметной документацией проекта "Благоустройство территории музея-заповедника "Азрет Султан (3 очередь)" (положительное заключение № AEXP-0046/20).

Сметная документация на остаточные объемы работ разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14 ноября 2017

года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02 апреля 2015 года № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года. При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20; - ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);

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

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

«Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14 ноября 2017 г. № 249-нқ) (при необходимости);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05- 2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом текущего уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2021 год – 2 917 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям товарищества с ограниченной ответственностью «ТОО «A-Expert» в рабочий проект **«Благоустройство территории музея-заповедника «Азрет Султан» (3 очередь). Этап 1. Этноауыл. Корректировка 2»** внесены следующие изменения и дополнения:

По сметной части

7.1.1 Приведены в соответствие принятые расценки на строительно-монтажные работы;

7.1.2 Сметная документация откорректирована согласно проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил

определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.), разработчиком рабочего проекта установлен технически не сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Благоустройство территории музея-заповедника «Азрет Султан» (3 очередь). Этап 1. Этноауыл. Корректировка 2»** разработан в необходимом объеме, в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормам, нормативным требованиям по противопожарной безопасности, экологическим и санитарно-эпидемиологическим нормам.

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые
1	Площадь благоустройства участка	га	2,0	2,0
2	Площадь застройки, в т.ч.:	$м^2$	728,2	728,2
	- существующая застройка	$м^2$	463,0	463,0
	- проектируемая застройка	$м^2$	265,2	265,2
3	Площадь покрытия	$м^2$	6474,9	6474,9
4	Площадь озеленения проектируемого	$м^2$	12796,9	12796,
5	Площадь водных сооружений	$м^2$	11 765,0	11 765,0
6	Стоимость выполненных работ в т.ч. в 2020 году	млн. тенге	1 979,014 976,133	1 979,014 976,133

	в 2021 году		1 002,881	1 002,881
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2021 г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	4,482 1,821 1,872 0,789	4,482 1,821 1,872 0,789
8	Итого стоимость выполненных работ и остаточных объемов работ	млн тенге	1 983,496	1 983,496
9	Продолжительность строительства	мес.	8	8

В сметной документации обеспечена полнота проектных решений и соответствует действующим нормам по её разработке.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Благоустройство территории музея-заповедника «Азрет Султан» (3 очередь). Этап 1. Этноауыл. Корректировка 2»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь благоустройства участка	га	2,0
Площадь застройки, в т. ч.:	$м^2$	728,2
существующая застройка	$м^2$	463,0
проектируемая застройка	$м^2$	265,2
Площадь покрытия	$м^2$	6474,9
Площадь озеленения проектируемого	$м^2$	12756,9

Стоимость выполненных работ в 2020 и 2021

годах, принятых актами выполненных работ	млн. тенге	1979,014
Остаточная сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2021 г.	млн. тенге	4,482
в том числе:		
СМР		1,821
оборудование		1,872
прочие затраты		0,789
Общая сметная стоимость строительства с учетом выполненных в 2020-2021 г.г. работ и остаточных объемов работ на 2021 год	млн. тенге	1 983,496
Продолжительность строительства	мес.	8

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком Государственное учреждение «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйстваТуркестанской области», в соответствии с условиями договора от 11 августа 2021 года № AEXP-0007.

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

8.4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно п. 7.4 СН РК 1.02-03-2011.

8.5. Запрещается производство строительно-монтажных работ без утвержденного проекта производства работ (ППР) согласно 5.9.1. СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

8.6. ПСД, по которой в течение трех лет после окончания ее разработки и утверждения не начато строительство, считается устаревшей и используется для реализации только после проведения новой экспертизы и переутверждения (п.77 Приказ МНЭ РК от 01.04.2015 года №299).

8.7. Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе для архивного хранения.

8.8. При невыполнении заказчиком оговоренных в выводах данного экспертного заключения условий (требований), ТОО «A-Expert» оставляет за собой право отозвать данное положительное заключение в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 64-8 Закона РК №242.

8.9. С выпуском настоящего заключения, ранее выданное заключение на проект "Благоустройство территории музея-заповедника "Азрет Султан (3 очередь) Этап1 Этноауыл. Корректировка." № AEXP-0013/21 – теряет силу и аннулируется.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. **«Түркістан қаласының «Әзірет Сұлтан» қорық-мұражайының аумағын абаттандыру» (3-кезек). 1 кезең. Этноауыл. Түзету 2»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

Жер телімін абаттандыру ауданы	га	2,0
құрылыс ауданы, оның ішінде;	м^2	728,2
қазіргі құрылыс	м^2	463,0
жоба құрылысы	м^2	265,2
жобаланатын жабын ауданы	м^2	6474,9
көгалдану ауданы	м^2	12756,9
2020-2021 ж.ж. орындалған жұмыстарды	млн. тенге	1979,014
2021 ж. ағымдағы және болжамдағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы:		4,482
оның ішінде:		
ҚМЖ	млн	1,821
жабдықтар	тенге	1,872
басқа да шығындар		0,789
2020-2021 ж.ж. орындалған жұмыстарды және 2021 ж. жұмыстардыңқалдық көлемін ескере отырып құрылыстың жалпы сметалық құны	млн тенге	1 983,496
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	ай	8

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2020 жылғы 11 тамыздағы № AEXP-0007 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Түркістан облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шарушылық басқармасы» мемлекеттік мекемесімен 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 міндетті түрде және мұқият тексерілуі тиіс.

8.4. СН РК 1.02-03-2011 7.4 т. сәйкес жұмыс жобасы жұмыс өндірісі басталғанға дейін 3 ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

8.5. ҚР ҚН 1.03-00-2011 «Құрылыс өндірісі. Кәсіпорындарды, ғимараттарды және құрылыстарды салуды ұйымдастыру», 5.9.1. тармағына сәйкес бекітілген жұмыс өндірісінің жобасы (ЖӨЖ) болмайынша құрылыс-монтаж жұмыстарын бастау рұқсат етілмейді.

8.6. ЖСҚ жасалып бекітілген уақыттан кейінгі үш жылдың ішінде сол жоба бойынша құрылыс басталмайтын болса, онда ол жоба ескірген деп есептелінеді және жобаны жүзеге асыру оған жаңа сараптама жүргізіліп, қайта бекітілген соң ғана рұқсат етіледі (ҚР ҰЭМ 01.04.2015 жылғы № 299 Бұйрығы, 77 т.).

8.7. Тапсырыс беруші жобалау-сметалық құжаттаманың түпкілікті нұсқасының электрондық нұсқасын мұрағаттық дана ретінде сақтау үшін ұсынуы қажет.

8.8. Тапсырыс беруші осы сараптама қорытындысының түйіндерінде ескертілген шарттарды (талаптарды) орындамаған жағдайларда «A-Expert» ЖШС ҚР №242 Заңының 64-8 бабының 2 тармағы, 3) тармақшасының талаптарына сәйкес осы қорытындыны кері қайтаруға құқылы.

Нурмагамбетов А.Е.

Директор

Товарищество с ограниченной ответственностью "A-Expert"

Алиева С.Т.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "A-Expert"

Сартаев Т.Д.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "A-Expert"

Шильманова А.Б.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "A-Expert"

Сердалина Г.М.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "A-Expert"

Динец В.Г.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "A-Expert"

Абельдинов А.Ж.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "A-Expert"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД