«Благоустройство аллеи, расположенной по ул. Приканальная от пр. Республика до ул. Таттимбета, г. Караганды. Корректировка - 2 этап» жұмыс жобасы бойынша

29.08.2024 ж. № ТЕХЭКС-0069/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
ГУ «Аппарат Акима района имени Казыбек би города Караганды»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Архикон» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Благоустройство аллеи, расположенной по ул. Приканальная от пр. Республика до ул. Таттимбета, г. Караганды. Корректировка - 2 этап» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны ЖШС «ТехноЭксперт Астана» берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ТЕХЭКС-0069/24 от 29.08.2024 г.

по рабочему проекту
«Благоустройство аллеи, расположенной по ул. Приканальная от пр. Республика до ул. Таттимбета, г. Караганды. Корректировка - 2 этап»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Аппарат Акима района имени Казыбек би города Караганды»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Архикон»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Благоустройство аллеи, расположенной по ул. Приканальная от пр. Республика до ул. Таттимбета, г. Караганды. Корректировка - 2 этап» выдано ТОО «ТехноЭксперт Астана».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Благоустройство аллеи, расположенной по ул. Приканальная от пр. Республика до ул. Таттимбета, г. Караганды. Корректировка – 2 этап»;

Дополнительные сведения: договор от 7 июня 2024 года №ТЕХЭКС-0061-03, заявление заказчика 10 июля 2024 года №Техэксаст-03/00141;

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Аппарат Акима района имени Казыбек би города Караганды», Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда, Чкалова 8, БИН 950740000587.

1. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Архикон», Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда, улица Ермекова строение, 58/3, БИН 090240017493 (государственная лицензия выдана ГУ «Управление государственного архитектукрно-строительного контроля Карагандинской области», от 24 сентября 2021 года №21027265, приложение к лицензии от 24 сентября 2021 года № 001, проектная деятельность, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

заявление заказчика 10 июля 2024 года №Техэксаст-03/00141;

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 9 июля 2024 года;

постановление акимата города Караганды от 21 января 2015 года №02/93 о предоставлении ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды» права постоянного землепользования на земельные участки 1, 2, 3, 4, 5, 6 для строительства автомобильной дороги: земельный участок площадью 1,5776 га (кроме того общая площадь земель посторонних землепользователей 0,0108 га) в районе имени Казыбек би, улица Приканальная, участок 1; земельный участок площадью 10.6641 га (кроме того общая площадь посторонних пользователей 0,7506 га) в районе имени Казыбек би, улица Приканальная, участок 2; земельный участок площадью 6,2393 (кроме того общая площадь земель посторонних землепользователей 0,6215 га) в районе имени Казыбек би, улица Приканальная, участок 3; земельный участок площадью 4,8178 га (кроме того общая площадь земель посторонних землепользователей 0,4889 га) в районе имени Казыбек би, улица Приканальная, участок 4; земельный участок площадью 2,3313 га (кроме того общая площадь земель посторонних землепользователей 0,1372 га) в районе имени Казыбек би, улица Приканальная, участок 5; земельный участок площадью 11,7429 га (кроме того общая площадь земель посторонних землепользователей 0,1687 га) в районе имени Казыбек би, улица Приканальная, участок 6;

письмо акима района имени Казыбек би города Караганды от 18 марта 2024 года №6-10.233 о том, что в площадь благоустроства вошли шесть земельных участков, ранее закрепленные Постановлением икимата г. Караганды от 21 января 2015 года №02/93 за

ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных догор города Караганды», на сегодняшнгий день трем из шести участков присвоены кадастровые номера (участок №2 площадью 10,6641 га кадастровый номер 09-142-139-088, участок №3 площадью 6,2393 га кадастровый номер 09-142-141-673, участок №4 площадью 4,8178 га кадастровый номер 09-142-140-433), другие три участка находятся в оформлении соответствующего пакета документов в ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды» с последующим присвоением кадастровых номеров (участок №1 площадью 1,5776 га, участок №5 площадью 2,3313 га, участок №6 площадью 11,7429 га);

протокол заседания Бюджетной комиссии города Караганды от 320 января 2024 года №1 об одобрении целесообразности проведения корректировки ПСД по проекту «Благоустройство аллеи, расположенной по ул. Приканальная от пр. Республика до ул. Таттимбета, г. Караганды»;15 февраля 2024 года №KZ16VUA01076491, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды»;

архитектурно-планировочное задание от 2 ноября 2023 года № KXZ09VUA01013276, выданное ГУ «отдел архитектуры и градостроительства города Караганды»;

топографическая съемка (05.03.2023г.), выполненная ТОО «Градостроительный кадастровый центр г. Караганды»;

технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (Арх.№883, 2024 г.), выполненный ТОО «GeolProject» (государственная лицензия выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области», от 16 июня 2015 года №15011381, приложение к лицензии от 16 июня 2015 года № 001, изыскательская деятельность);

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды» от 21 ноября 2023 года №KZ25VUA01026083;

заключение (положительное) от 9 августа 2021 года №FE-0097/21 по рабочему проекту «Благоустройство аллеи, расположенной по ул. Приканальная от пр. Республика до ул. Таттимбета, г. Караганды», выданное ТОО «Fast expert»;

заключение (положительное) от 1 апреля 2024 года №ТЕХЭКС-0008/24 по рабочему проекту «Благоустройство аллеи, расположенной по ул. Приканальная от пр. Республика до ул. Таттимбета, г. Караганды. Корректировка», выданное ТОО «ТехноЭксперт Астана»;

письмо заказчика от 10 июля 2024 года №6-10.504 о том, что источник финансирования государственные средства;

письмо заказчика 27 мая 2024 года №66-10.328-1о том, что начало строительства запланировано на сентябрь 2024 года.

Технические условия

ТОО «Қарағанды су» по водопотреблению от 05.01.2024 года №17971 на проектирование и подключение к водопроводным сетям;

ТОО «Қарағандыэнерго саласы» от 28 декабря 2023 года №IQ.2024.0000025 на подключение к сетям электроснабжения;

АО «Казахтелеком» объединение «Дивизион «Сеть» Карагандинский департамент эксплуатации сети доступа (Карагандинский ДЭСД) от 15 января 2024 года №Д08-3/Л-01/24-009 на прокладку волоконно-оптического кабеля.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка.
Архитектурные решения.
Конструктивные решения.
Водоснабжение и канализация.
Отопление и вентиляция.
Электроснабжение.
Наружные сети связи и сигнализации.

Паспорт рабочего проекта.
ПОС.
Сметная документация.
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (Арх.№883, 2024 г.), выполненный ТОО «GeolProject» (государственная лицензия выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области», от 16 июня 2015 года №15011381, приложение к лицензии от 16 июня 2015 года № 001, изыскательская деятельность).

5.3. Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Цель корректировки: планирование и благоустройство территории с учетом сохранения ранее не зафиксированных зеленых насаждений.

С учетом фактической ситуации на площадке внесены кардинальные изменения в ранее принятые объемно-планировочные решения. Кроме того, по факту установлено, что имеется значительные перепад высот в начале сквера, что также не зафиксировано ранее в утвержденном ПДП, рассмотрено в корректируемом проекте.

Кроме того, по заданию Заказчика, внесен ряд дополнительных работ в части организации спортивных площадок, зон отдыха населения, создание комфортных условий пребывания населения с учетом специфики района (прилегающий крупный развивающийся жилой массив).

2-этап предусматривает:

ГП - устройство подъездных путей к септикам, организация парковочных карманов для служебной техники. К новым площадкам, установкой новых МАФов. Устройство безопасного покрытия на дополнительных площадках.

ЭН - выполнить освещение новых МАФов. Предусмотреть производство демонтажных работ.

Выставочный павильон – дополнить конструктивные элементы КЖ, КМ, АР. Выставочный павильон – дополнить водонагреватель, кондиционер.

Рассмотреть вопрос прокладки НСС с учетом сохранения естественных каналов.

Корректировка разделов: электроснабжение, звукофикация, видеонаблюдение. Опоры освещения применить: 6-ти метровые в количестве 193 шт., 8-ми метровые в количестве 58 штук.

Совместить 1-й и 2-ой этап работ, с учетом рассмотрения полного объема сметной документации.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена по адресу: Республика Казахстан, г. Караганды, по ул. Приканальная от пр. Республика до ул. Таттимбета.

Природно-климатические условия района строительства:

номер климатического района	IВ;
номер района по весу снегового покрова	IV (1.8 кПа);
номер района по базовой скорости ветра	III;
номер района по средней скорости ветра	III (30 м/с);
номер района по давлению ветра	III (0.56 кПа);
нормативная глубина промерзания:	суглинки и глины 1.61 м;
	супеси и пески пылеватые 1.96 м;
	пески гравелистые, крупные и средней крупности 2.10 м;
	крупнообломочных грунтов 2.38 м,

средняя глубина промерзания грунта 2.01 м;
сейсмичность площадки меньше 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий (Арх.№883, 2024 г.), выполненного ТОО «GeolProject»:

Участок изысканий находится в Карагандинской области, г. Караганда, ул. Приканальная от пр. Республики до ул. Таттимбета.

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок изысканий расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов. В соответствии с СП РК 2.03-30-2017* в районах сейсмичностью менее 7 баллов основания следует проектировать без учета сейсмических воздействий.

Климат района резко континентальный.

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

По сложности инженерно-геологических условий согласно СП РК 1.02-102-2014 участок изысканий относится к II категории (средней сложности).

На основании полевого визуального описания, подтвержденных результатами лабораторных исследований грунтов установлено, что до изученной глубины (6,0м) площадку изысканий слагают аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (a(QIV)), которые перекрываются с дневной поверхности почвенно-растительным слоем.

По результатам инженерно-геологических изысканий, в соответствии с ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012, в толще вскрытых отложений (6,0м) на основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов и с учетом особенностей геолого-литологического строения в разрезе выделено 1Слой и 3ИГЭ, физико-механические и химические свойства, которых подробно описаны в главе 4 «Свойства грунтов».

По данным анализов водных вытяжек грунты, слагающие участок изысканий, классифицируются как:

1ИГЭ Суглинок (a(QIV)) по степени засоленности легкорастворимыми солями Dsal = 0,034-0,044% классифицируются как незасоленные до глубины 1,0м (табл.Б.23, ГОСТ 25100-2020).

2ИГЭ Песок мелкий (a(QIV)) по степени засоленности легкорастворимыми солями Dsal = 0,026-0,082% классифицируются как незасоленные до глубины 2,0м (табл.Б.23, ГОСТ 25100-2020).

3ИГЭ Супесь (a(QIV)) по степени засоленности легкорастворимыми солями Dsal = 0,041%-0,053% классифицируются как незасоленные до глубины 3,0м; (табл.Б.26, ГОСТ 25100-2020).

В процессе бурения на участке работ были вскрыты подземные воды. Уровни подземных вод представлены в таблице 4.1. Абсолютные отметки установившегося уровня 539,09-539,39м. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая.

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, а в весенний период – талых и паводковых вод. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта. Амплитуда колебания уровня в исследуемом районе составляет 1,0–1,5м. Замеры уровней производились после отстоя выработок в течение 1 дня.

По химическому составу подземные воды в выработке 1-24 (приложение 8) гидрокарбонатно-натриево-кальциевые; пресные (сухой остаток 0,912 г/дм^3), жесткие (общая жесткость 8,30 мг-экв/л), щелочные воды (pH=7,80).

По степени агрессивности на бетон марки по водопроницаемости W4-W8 согласно табл.Б.4 СП РК 2.01-101-103 подземные воды *неагрессивные* ко всем видам цемента (HCO3=8,50 мг-экв; SO4=146 мг/дм^3).

По отношению к арматуре железобетонных конструкций согласно таб.В.2 СП Р К 2 .01-101-2013 воды *неагрессивные* при постоянном погружении и при периодическом смачивании* (Cl=151 мг/дм3).

По отношению *к свинцовой* оболочке кабеля воды обладают *средней* коррозионной активностью, по отношению *к алюминиевой* оболочке кабеля воды обладают *высокой* коррозионной активностью (NO3–<2,2 мг/дм^3; pH=7,80; Cl=151 мг/дм^3, ОЖ–8,30 мг-экв/дм^3), согласно ГОСТ 9.602-2016.

По относительной деформации просадочности супесь (a(QIV)) в выработке 1-23 в интервале 2,7-2,9м характеризуется как *непросадочная* - 0,00 д.е.

По относительной деформации просадочности супесь (a(QIV)) в выработке 1-23 в интервале 5,4-5,7м характеризуется как *непросадочная* - 0,00 д.е.

Всю толщу супеси считать непросадочной.

Суглинок (a(QIV)) в выработке 1-24 на глубине 1,1-1,3м относится к специфическому грунту ненабухающему: относительная деформация набухания без нагрузки – 0,001 д.е.

Всю толщу суглинка считать ненабухающей.

По степени водопроницаемости:

1ИГЭ СУГЛИНОК (a(QIV)) – *слабоводопроницаемый,* коэффициент фильтрации 0,22 м/сутки;

2ИГЭ ПЕСОК МЕЛКИЙ (a(QIV)) – *водопроницаемый,* коэффициент фильтрации 1,04 м/сутки;

3ИГЭ СУПЕСЬ (a(QIV)) – *водопроницаемая,* коэффициент фильтрации 0,58 м/сутки;

Агрессивность грунтов по отношению к стальным конструкциям - средняя.

Коррозийная активность грунтов по отношению:

к свинцовой оболочке кабеля – высокая;

к алюминиевой оболочке кабеля – низкая, средняя, высокая.

Коррозийная активность грунтов приведена в приложении 6.

В связи с высокой коррозийной активностью грунтов кабели связи рекомендуется прокладывать с наружным защитным покровом шлангового типа. Стальные трубы должны иметь защитные покрытия на основе битумных мастик.

Степень агрессивного воздействия сульфатов (SO4=100,0–310,0мг/кг) в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости согласно СП РК 2.01-101-2013 табл. Б1 приведена в таблице 5.3. Степень агрессивного воздействия хлоридов (Cl=50,0–110,0мг/кг) в грунтах на бетоны марок по водопроницаемости согласно СП РК 2.01-101-2013 табл. Б.2

При проектировании фундаментов и заглубленных помещений следует предусмотреть следующие мероприятия:

защита бетонных и железобетонных конструкций от отрицательного воздействия грунтов и грунтовых вод;

антикоррозионную защиту подземных конструкций из стали, свинцовых и алюминиевых оболочек кабеля от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;

предусмотреть строительное водопонижение (в случаях расположения заглубленной части здания ниже уровня грунтовых вод), а также мероприятия, исключающие подтопление грунтовыми водами подземной части здания при эксплуатации;

учитывать глубину промерзания грунтов, а при проектировании водонесущих коммуникаций – величину проникновения «0», максимальное значение которого приходится на апрель месяц и составляет 201,0 см.

Грунты основания в зависимости от трудности и способа их разработки распределяются на группы прочности и нормируются в соответствии с ЭСН РК 8.04-01.2022, табл.1.

Суглинок (a(QIV)) по условиям разработки одноковшовым экскаватором - 2 группа, разработка траншейным роторным экскаватором – 2 группа, скреперами – 2 группа, бульдозерами – 2 группа, по условиям ручной разработки – 2 группа, разрыхление мерзлых грунтов клин-молотком – 3м группа, нарезка прорезей в мерзлых грунтах баровыми машинами – 4м группа (35в).

Песок мелкий (a(QIV)) по условиям разработки одноковшовым экскаватором – 1 группа, разработка траншейным цепным экскаватором – 2 группа, разработка траншейным роторным экскаватором – 2 группа, скреперами – 2 группа, бульдозерами – 2 группа, грейдерами – 2 группа, грейдер- элеваторами – 3 группа, бурильно-крановыми машинами – 1 группа, по условиям ручной разработки – 1 группа, разрыхление мерзлых грунтов клин-молотком – 1м группа, нарезка прорезей в мерзлых грунтах баровыми машинами – 1 м группа (29а).

Супесь (a(QIV)) по условиям разработки одноковшовым экскаватором – 1 группа, разработки траншейным цепным экскаватором – 2 группа, разработки траншейным роторным экскаватором – 2 группа, скреперами – 2 группа, бульдозерами – 2 группа, грейдерами – 2 группа, грейдер-элеваторами – 2 группа, бурильно-крановыми машинами – 2 группа, по условиям ручной разработки – 1 группа, разрыхление мерзлых грунтов клин-молотком – 2м группа, нарезка прорезей в мерзлых грунтах буровыми машинами – 3 м группа. (36б).

6.2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Ранее было получено заключение (положительное) от 1 апреля 2024 года №ТЕХЭКС-0008/24 по рабочему проекту «Благоустройство аллеи, расположенной по ул. Приканальная от пр. Республика до ул. Таттимбета, г. Караганды. Корректировка», выданное ТОО «ТехноЭксперт Астана».

Данным заключением рассматривается 2-й этап корректировки рабочего проекта «Благоустройство аллеи, расположенной по ул. Приканальная от пр. Республика до ул. Таттимбета, г. Караганды».

2-этап корректировки предусматривает:

ГП - устройство подъездных путей к септикам, организация парковочных карманов для служебной техники. К новым площадкам, установкой новых МАФов. Устройство безопасного покрытия на дополнительных площадках.

ЭН - выполнить освещение новых МАФов. Предусмотреть производство демонтажных работ.

Выставочный павильон – дополнить конструктивные элементы КЖ, КМ, АР. Выставочный павильон – дополнить водонагреватель, кондиционер.

Рассмотреть вопрос прокладки НСС с учетом сохранения естественных каналов.

Корректировка разделов: электроснабжение, звукофикация, видеонаблюдение. Опоры освещения применить: 6-ти метровые в количестве 193 шт., 8-ми метровые в количестве 58 штук.

Совместить 1-й и 2-ой этап работ, с учетом рассмотрения полного объема сметной документации.

Настоящее заключение смотреть совместно с ранее выданным заключением (положительным) от 1 апреля 2024 года №ТЕХЭКС-0008/24 по рабочему проекту «Благоустройство аллеи, расположенной по ул. Приканальная от пр. Республика до ул. Таттимбета, г. Караганды. Корректировка».

6.2.1. Генеральный план

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком от 9 июля 2024 года, постановления акимата города Караганды

от 21 января 2015 года №02/93 о предоставлении ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды» права постоянного землепользования на земельные участки 1, 2, 3, 4, 5, 6 для строительства автомобильной дороги: земельный участок площадью 1,5776 га (кроме того общая площадь земель посторонних землепользователей 0,0108 га) в районе имени Казыбек би, улица Приканальная, участок 1; земельный участок площадью 10.6641 га (кроме того общая площадь посторонних пользователей 0,7506 га) в районе имени Казыбек би, улица Приканальная, участок 2; земельный участок площадью 6,2393 (кроме того общая площадь земель посторонних землепользователей 0,6215 га) в районе имени Казыбек би, улица Приканальная, участок 3; земельный участок площадью 4,8178 га (кроме того общая площадь земель посторонних землепользователей 0,4889 га) в районе имени Казыбек би, улица Приканальная, участок 4; земельный участок площадью 2,3313 га (кроме того общая площадь земель посторонних землепользователей 0,1372 га) в районе имени Казыбек би, улица Приканальная, участок 5; земельный участок площадью 11,7429 га (кроме того общая площадь земель посторонних землепользователей 0,1687 га) в районе имени Казыбек би, улица Приканальная, участок 6, письма акима района имени Казыбек би города Караганды от 18 марта 2024 года №6-10.233 о том, что в площадь благоустроства вошли шесть земельных участков, ранее закрепленные Постановлением икимата г. Караганды от 21 января 2015 года №02/93 за ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных догор города Караганды», на сегодняшнгий день трем из шести участков присвоены кадастровые номера (участок №2 площадью 10,6641 га кадастровый номер 09-142-139-088, участок №3 площадью 6,2393 га кадастровый номер 09-142-141-673, участок №4 площадью 4,8178 га кадастровый номер 09-142-140-433), другие три участка находятся в оформлении соответствующего пакета документов в ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды» с последующим присвоением кадастровых номеров (участок №1 площадью 1,5776 га, участок №5 площадью 2,3313 га, участок №6 площадью 11,7429 га); архитектурно-планировочного задания от 2 ноября 2023 года № KXZ09VUA01013276, выданного ГУ «отдел архитектуры и градостроительства города Караганды», топографической съемки (05.03.2023г.), выполненной ТОО «Градостроительный кадастровый центр г. Караганды»; технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий (Арх.№883, 2024 г.), выполненного ТОО «GeolProject», эскизного проекта, согласованного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды» от 21 ноября 2023 года №KZ25VUA01026083.

Цель корректировки проекта благоустройства аллеи - создание условий для отдыха и организации досуга населения города. Рабочим проектом предусматривается реконструкция покрытий, с организацией отвода поверхностных вод, расположение в наиболее безопасных местах дополнительных детских площадок, устройство зоны тихого отдыха с установками уличных скамеек, урн и фонарей современного дизайна, соответствующего архитектурному облику и других сооружений для отдыха горожан. Все заложенные в проекте решения, функционально взаимоувязаны и благоприятно отражаются на эстетике аллеи. Въезд на территорию предусмотрен с улиц Приканальная 1 и улицы Сарыарка. Ширина проезда 6,0 метров, покрытие принято из асфальтобетона по щебеночному основанию с песчаной прослойкой.

2-этап корректировки предусматривает:

ГП - устройство подъездных путей к септикам, организация парковочных карманов для служебной техники. К новым площадкам, установкой новых МАФов. Устройство безопасного покрытия на дополнительных площадках.

ЭН - выполнить освещение новых МАФов. Предусмотреть производство демонтажных работ.

Выставочный павильон – дополнить конструктивные элементы КЖ, КМ, АР. Выставочный павильон – дополнить водонагреватель, кондиционер.

Рассмотреть вопрос прокладки НСС с учетом сохранения естественных каналов.

Корректировка разделов: электроснабжение, звукофикация, видеонаблюдение. Опоры освещения применить: 6-ти метровые в количестве 193 шт., 8-ми метровые в количестве 58 штук.

Совместить 1-й и 2-ой этап работ, с учетом рассмотрения полного объема сметной документации.

Участок расположен на пересечении улиц проспект Республики и ул. Приканальной.

Запроектированный участок разбит на три части, границы имеют сложную форму и его площадь составляет 22,1009 га.

Ситуационная схема

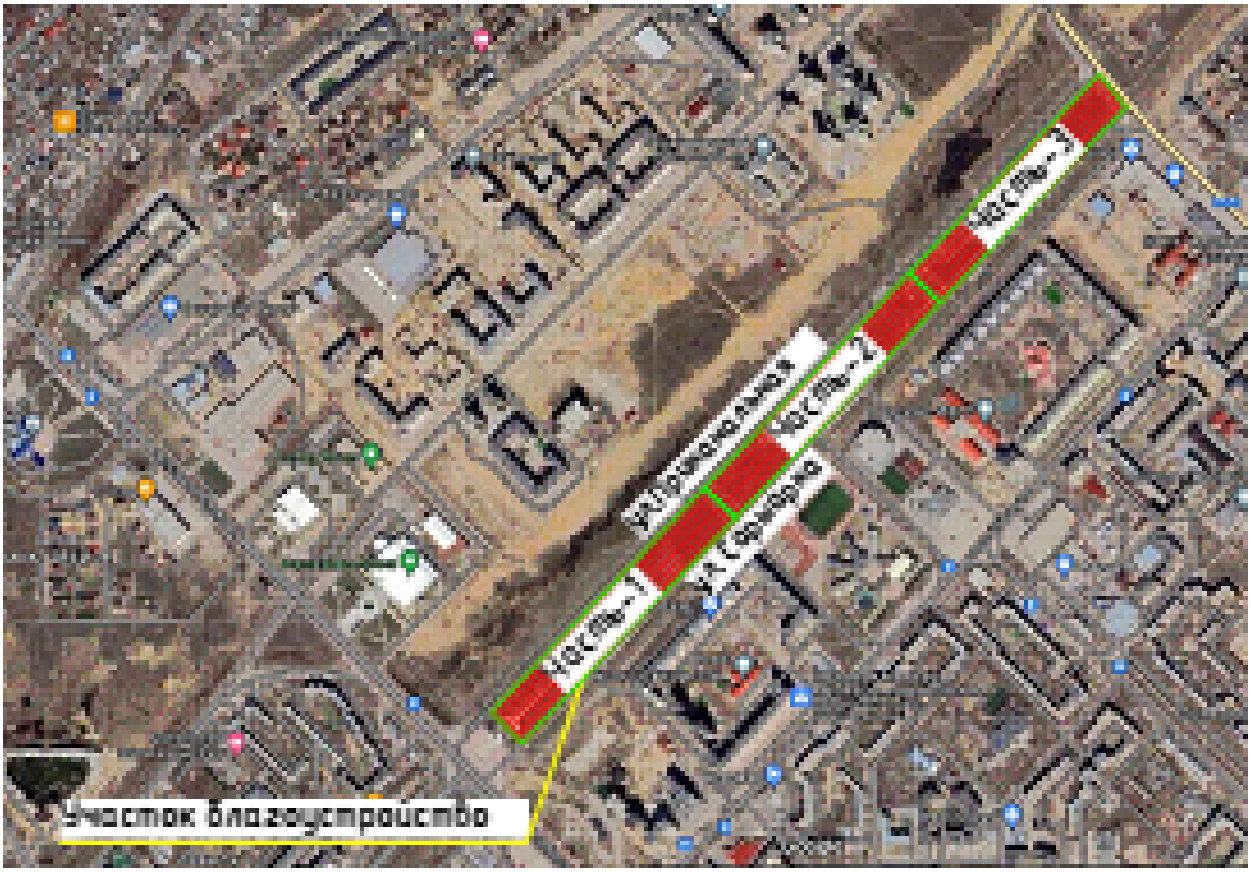


Рисунок 1

Генеральный план запроектирован на основе топографической съёмки М1:500, выполненной ТОО «Градостроительный кадастровый центр г. Караганды»; технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий (Арх.№883, 2024 г.), выполненного ТОО «GeolProject».

Система высот – Балтийская. Система координат – местная. Все размеры даны в метрах.

Объемы благоустройства (вертикальная планировка, благоустройство территории, озеленение) 1, 2, 3 участков, учтены в 1-м этапе проектирования, ранее прошедшем экспертизу и получившим положительное заключение.

Корректировка проекта благоустройства аллеи (2-й этап) включает в себя устройство подъездных путей к септикам в виде карманов со стороны улицы Приканальная, разработку и оборудование следующих зон:

игровая площадка.
тренажерная площадка.
площадка для стритбола.
площадка для скейтбординга.
площадка с алтыбаканами.
зона для тихого отдыха.
парковка.

Каждая площадка оборудуется малыми архитектурными формами.

Запроектированный участок разбит на три части, границы имеют форму вытянутого в длину прямоугольника и его площадь составляет 22,1009 га. Благоустройство рассматривается на участке площадью 11,5822 га. Перепад высотных отметок на участке благоустройства аллеи колеблется от 529,20 м до 543,52 м.

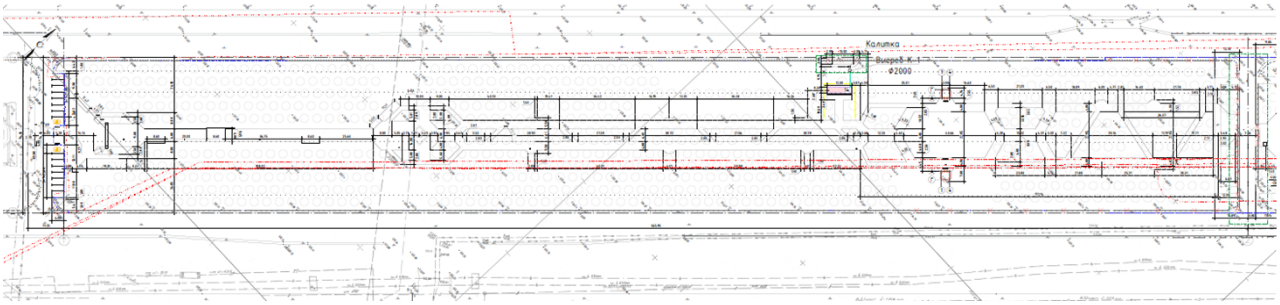
Рабочий проект разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией. Общая длина участка проектирования составляет 1602,35 м, общая ширина 74,0 м. Пешеходный подход и подъезд к участку предусматриваются со стороны улиц Приканальная и Сарыарка. Для пожарных машин сохранены существующие проезды.

Горизонтальная привязка выполнена от существующих элементов благоустройства. Вертикальная планировка решена на проектируемых участках, с увязкой с существующим рельефом и отметками вертикальной планировки ПДП. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Отвод атмосферных осадков производится по проездам, тротуарам на газоны в пониженные места и за территорию участка. Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, не превышают:

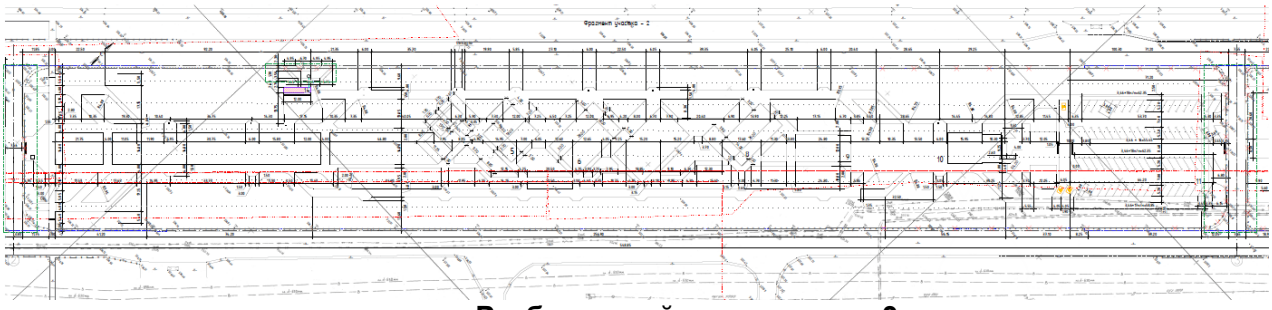
продольный – 5%,

поперечный –2%.

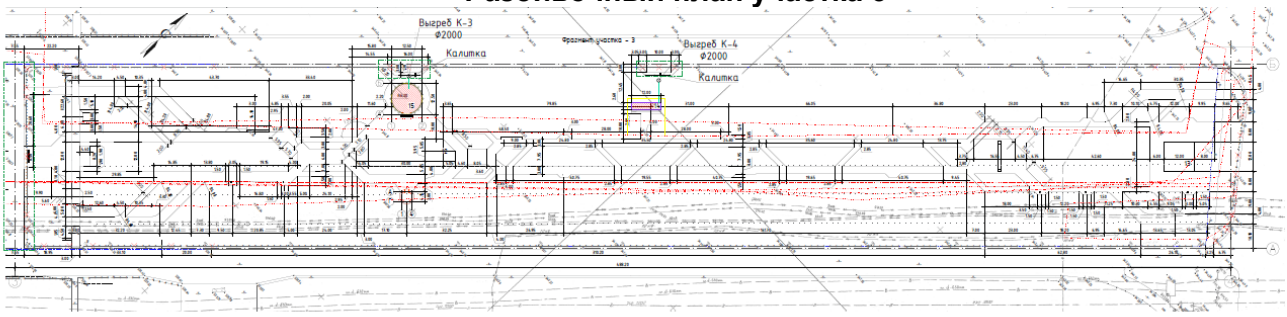
Разбивочный план участка 1



Разбивочный план участка 2



Разбивочный план участка 3



Слева по границе участка 1 сохранена существующая парковка, участок 2 включает запроектированную парковку на 73 м/м включая места для ММГН.

Ведомость зданий и сооружений по генеральному плану

N п/п	Наименование	Количество	Примечание

1.	Входная арка №1	1	запроектированная
2.	Место для скульптуры	1	запроектированное
3.	Детская площадка «Корабль»	1	запроектированная
4.	Тренажерная площадка	1	запроектированная
5.	Площадка для стритбола	1	запроектированная
6.	Площадка для скейтборда (подростки)	1	запроектированная
7.	Спортивная площадка	1	запроектированная
8.	Площадка для скейтборда (дети)	1	запроектированная
9	Площадка с Алтыбаканами	1	запроектированная
10	Площадка для отдыха	1	запроектированная
11	Автомобильная стоянка на 73 м/м	1	запроектированная
12	Площадка для чтения	1	запроектированная
13	Место под монумент	1	запроектированное
14	Модульный туалет	3	запроектированный
15	Выставочный павильон	1	запроектированный
16	Входная арка №2	1	запроектированная
17	Беседка	3	запроектированная

Выполняются следующие виды демонтажных работ: демонтаж существующего ограждения; демонтаж бортовых камней БР 100.30.15; демонтаж покрытия тротуаров из брусчатки.

Покрытие автомобильных проездов к септикам (тип5) – щебёночно-мастичный асфальтобетон (ШМА-10) ГОСТ 31015-2002 -0,04м асфальтобетон тип Б маркиII по ГОСТ 9128-97.

Покрытие спортплощадок (тип3) - полиуретановое, тартановое Pulastic2000.

Конструкция твердых покрытий принята согласно СП РК 3.01-101-2013. Площадки и тротуары обрамляются бортовыми камнями БР100.20.8 по ГОСТ 6665-91. По контору проектируемого покрытия проездов заложен бортовой камень БР 100.30.15.

Основные технические показатели по генплану

Таблица 1

№ Поз.	Наименование показателя.	Ед. Изм	В границах участка	Баланс Территории %
1	Площадь участка по акту	га	22,1009	-
2	Площадь участка в границах работ	га	11,5622	100
3	Площадь застройки	м²	332,0	0,29
4	Площадь покрытий	м²	27617,0	24,0
5	Площадь озеленения	м²	84547,9	73,0
6	Прочая площадь	м²	3125,1	2,7

МАФ подобраны с учетом всех функциональных зон парка, на детских площадках применяются игровые комплексы, для зон тихого отдыха: скамейки, урны; на спортивных площадках -тренажеры для занятий на открытом воздухе. Расстановка МАФ произведена с учетом зон безопасности и создания комфортных условий отдыхающим. Мероприятия для доступности зданий и сооружений маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012, СН РК 3.06-01-2011. Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп. Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СН РК 2.02-01-2014. При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечена возможность проезда пожарных машин к зданиям и сооружениям.

6.2.2. Архитектурные решения

Выставочный павильон

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком от 8 декабря 2023 года.

Выставочный павильон – одноэтажное здание круглой формы, диаметром 12,5м. Высота сооружения 6,050 м от отметки 0.000. Назначение пространства – электронная библиотека, рассчитана на общее количество включая персонал 40 человек, в помещении предусматриваются санузлы. За относительную отметку 0.000 ротонды принята абсолютная отметка 541,85 м.

Характеристики здания:

уровень ответственности сооружения - II (технически не сложный);
степень огнестойкости зданий – IIIа;
по функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф2.1;
класс конструктивной пожарной опасности здания – СО;
класс пожарной опасности строительных конструкций - КО.

Наружная отделка:

стены - навесной вентилируемый фасад с облицовкой линеарными панелями;
кровля - гибкая черепица «Шинглас»;
витражи - двухкамерный стеклопакет, коэффициент теплопередачи Ro-0,55;
нащельники, обрамление проемов - металлические.

Внутренняя отделка.

Стены внутренние:

обшивка ГКЛ с последующей покраской водоэмульсионной краской за 2 раза по подготовленной поверхности;

настенная керамическая плитка.

Потолок:

подвесной потолок ГКЛ, окраска водоэмульсионной краской.

Полы:

напольная керамическая плитка нескользящая ГОСТ 6787-2001;
керамогранит с шероховатой поверхностью по ГОСТ 6787-2001 на клею.

Основные технические показатели здания выставочного павильона

Таблица 2

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Показатель
1	Площадь застройки	м²	134,44
2	Общая площадь здания	м²	111,28
3	Строительный объем	м³	808,7
4	Этажность	этаж	1

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии со СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Габариты принятых дверных проемов помещений обеспечивают эвакуацию людей согласно противопожарных норм. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода. Внутренняя отделка стен, потолков помещений на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов в соответствии со СП РК 2.02-101-2022 и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденным приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405.

6.2.3 Технологические решения. Выставочный павильон.

Запроектированное здание одноэтажное.

На первом этаже расположен зал библиотеки на 39 мест с доступом в интернет и санузлы. Весь выставочный материал предоставляется посетителям в электронном виде.

Штат объекта:

Офисные сотрудники1чел. Режим работы: 9.00 до 18.00.

Технологическое оборудование, принятое в рабочем проекте, соответствует архитектурно-планировочным и инженерным решениям, расчёту технических условий и показателей, обеспечению функциональности и удобства. Принятые в проекте наименования и марки оборудования предоставлены для подбора поставщиков оборудования и минимального набора штатных работников.

6.2.4. Конструктивные решения

Рабочим проектом предусматривается разработка проектной документации для работ по благоустройству аллеи по ул. Сарыарка от пр. Республики до ул. Таттимбета, г. Караганды. Корректировка.

Выставочный павильон.

Характеристики здания:

уровень ответственности сооружения - II (технически не сложный)

степень огнестойкости зданий - IIIа

по функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф2.1

класс конструктивной пожарной опасности здания - СО.

класс пожарной опасности строительных конструкций - КО.

Конструктивная схема здания - рамный стальной каркас. Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость системы основного каркаса здания обеспечивается жестким защемлением рам в фундаментах и жесткими узлами сопряжения балок покрытия с рамами.

Фундамент монолитный столбчатый Фм1 подошва 1200х1200х300мми монолитный ростверк по окружности Рм1, Рм2 600х300мм арматура А240, А500 по ГОСТ 34028-2016 из бетона кл. С16/20, W4, F100.

Каркас из рам металлических РМ1(сложные) переменного сечения из стали С245, балок Б1гн.200х6 мм и Б2 двутавра 30Ш1, прогоны из труб Ø102х4 мм, связи СГ1 из Ø76х4 мм

Наружные стены - из стеновых панелей типа «сэндвич» толщиной 200 мм, панель трехслойная стеновая с металлическими облицовками и сердечником из минеральной ваты по ГОСТ 32603-2021 (с открытым креплением).

Витражи наружные - алюминиевые с одинарным остеклением.

Двери наружные - металлопластиковые по ГОСТ 30970-2002

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698-81.

Полы - согласно экспликации полов.

Внутренняя отделка - согласно ведомости отделки помещений.

Крыша здания скатная из панелей типа «сэндвич» толщиной 200 мм, панель трехслойная кровельная с металлическими облицовками и сердечником из минеральной ваты по ГОСТ 32603-2021, с внешним неорганизованным водостоком.

Бетонная отмостка шириной 1000 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Антикоррозионная защита строительных конструкций предусмотрена согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Все поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, а также выступающие из него, обмазать горячим битумом марки БН70/30 за два раза по холодной

битумной грунтовке. Бетонирование фундаментных болтов выполнить до отм. -0,050. Все фундаментные болты комплектовать дополнительно одной гайкой и шайбой. Все стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных изделий, доступные для возобновления защитных покрытий, покрыть эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76* (два слоя) толщиной 55 мкм по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82* (один слой). На все металлоконструкции в заводских условиях наносится грунтовка в два слоя общей толщиной 80 мкм (грунтовка ГФ-021 ГОСТ 25129-2020). Верхний слой лакокрасочного покрытия выполнить на площадке толщиной 40 мкм (эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76).

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Выставочный павильон

Водопровод и канализация

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование; архитектурно-строительных чертежей с учетом требований СП РК 4.01-101-2012 и СН РК 4.01-01-2011.

Рабочим проектом предусмотрено устройство хозяйственно-питьевого водопровода, бытовой канализации выставочного павильона, расположенного по ул. Приканальная от пр.Республики до ул.Таттимбета, г.Караганды.

Степень огнестойкости здания IIIа.

Ввод водопровода В1 выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 32х2,0 по ГОСТ 100 SDR17 32х2,0 по ГОСТ 32х2,0 по ГОСТ по ГОСТ по ГОСТ 18599-2001. Согласно техническим условиям N17971, выданным ТОО «Караганды Су» от 05.01.2024г., источником водоснабжения здания служит существующий водопровод 225 мм по ул. Сарыарка, с гарантийным давлением сети, в точке подключения, 2,0 атм. Для учета расхода воды на вводе устанавливается водомерный узел со счетчиком калибром 15 мм. Качество воды в системе соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232. Вода питьевого качества подается на питьевые, хозяйственные нужды к санприборам. На вводе в здание устанавливается водомерный узел на прямом участке 0,7-1,0 м до счетчика и после.

Испытания водяных систем производить согласно п10.2 СН РК 4.01-02-2013 и п.7.2. Трубопроводы водяных сетей подвергаются гидропневматической промывке. Трубопроводы системы В1 монтируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 6 по ГОСТ 18599-2001. 100 SDR 6 по ГОСТ 18599-2001. 6 Трубопроводы прокладываются открыто по стенам помещений с уклоном 0,002 в сторону водоразборной арматуры, для возможности спуска из них воды. Монтаж, испытание, промывку и хлорирование сетей произвести согласно СН РК СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы». После монтажа и испытаний стальные трубопроводы В1 окрасить масляной краской за два раза, перед окраской трубы обеспылить и обезжирить.

Стоки К1 от санитарных приборов, по системе внутренней бытовой канализации, отводятся в запроектированные канализационные колодцы ∅2000 (выгреб). Сточная вода поступает в камеру выгреба, откуда, при заполнении, откачивается посредством ассенизаторской машины и вывозится в места, согласованные СЭС.

Вентиляция сети К1 осуществляется через вентиляционный клапан. Сети внутренней канализации для отвода стоков выполнить из пластиковых трубопроводов и проложить с уклоном 0,02 в сторону выпуска. Укладка наружных канализационных труб, прокладываемых на глубине 0,8 метра и меньше должна быть обеспечена защитой от промерзания. Снаружи трубопровод требует изоляции теплоизоляционным материалом. В качестве теплоизолирующего слоя используем пенополистирол h=60 мм. Теплоизоляционный слой необходимо покрыть слоем гидроизоляции (пластиковой лентой или специальным гидрофобным картоном).

Монтаж систем водопровода холодной воды, водопровода горячей воды и канализации из пластмассовых труб выполнить в соответствии с СН РК 4.01-05-2002

«Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб. Монтаж систем водопровода холодной воды, водопровода горячей воды и канализации производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы». После монтажа трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию на давление Рисп=1,25Рраб. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнить по серии 4.907-69 «Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов».

Основные показатели сетей водопровода и канализации

Таблица 3

Наименование системы. .	Потребный напор на вводе, м	Показатель, расчетный расход		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с
Водопровод хозяйственно-питьевой	14,0	0,2	0,21	0,19
Бытовая канализация		0,2	0,21	2,1

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления вентиляции и кондиционирования воздуха выполнен на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей. Рабочий проект разработан для климатических условий г. Караганды и соответствует требованиям: СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-07-2022 «Тепловая защита зданий», СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения, СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Расчетные параметры наружного воздуха для г. Караганда:
температура наружного воздуха tн минус 28,9°С;
средняя температура отопительного периода tср. минус 4,8°С;
продолжительность отопительного периода 207 суток;
барометрическое давление 958,1 гПа
расчетная скорость ветра: в холодный период - 6,6 м/с; в теплый период - 2,1 м/с.

Система отопления - электрическая. В качестве отопительных приборов приняты электрические конвекторы. Для предотвращения попадания холодного воздуха в здание, у тамбура предусматривается установка электрической тепловоздушной завесы.

Вентиляция в выставочном павильоне приточно-вытяжная с естественным побуждением. Естественная вентиляция осуществляется через открывающиеся фрамуги окон и через неплотности строительных конструкций. В санузлах предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Механическая вытяжка осуществляется осевыми вытяжными вентиляторами.

В выставочном павильоне предусматривается установка сплит систем для кондиционирования охлажденным приточным воздухом в летний период.

Основные показатели отопления и вентиляции

Таблица 4

Наименование здания (сооружения), помещения.	Периоды года при tн, °С	Показатель, расход тепла, Вт			
		На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий

Выставочный павильон	Холодный -28,9°С	25700	-	-	25700

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, технических условий ТОО «Қарағандыэнерго саласы» от 28 декабря 2023 года №IQ.2024.0000025 на подключение к сетям электроснабжения, в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015, СН РК 4.04-07-2019 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Наружное электроосвещение

1-этап

Рабочий проект наружного электроосвещения выполнен на основании задания на проектирование, а также откорректированного плана благоустройства территории раздела ГП.

Рабочий проект наружного электроосвещения выполнен по 3-й категории надёжности электроснабжения.

Наружное освещение сквера выполнено консольными светильниками со светодиодными лампами, устанавливаемыми на опорах освещения. Опоры устанавливаются на закладные детали фундаментных блоков. Подключение всех светильников осуществляется по системе чередования фаз А-В-С.

Освещенность принята согласно СН РК 4.04-04-2019 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов». Освещенность для проездов принята 4 лк, тротуаров 2лк.

Для питания светильников наружного освещения принято напряжение 380В. Питание сети уличного освещения выполняется от 4-х ящиков управления наружным освещением ШНО-1-54-УХЛ1. Ящик управления освещением обеспечивает:

включение и отключение осветительной нагрузки при достижении заданного уровня освещенности;

включение и отключение осветительной нагрузки в заданный период времени по установке таймера;

ручное включение и отключение осветительной нагрузки кнопками на дверце ящика.

Учет электроэнергии сети наружного освещения выполняется прибором учета, установленным в ТП (см. раздел ЭС).

Распределительные и групповые сети освещения выполняются кабелем марки АВБбШв, прокладываемым в земле (в траншее) согласно серии А5-92. В местах пересечений с другими подземными инженерными коммуникациями и при прохождении под асфальтом кабель прокладывается в трубе жесткой гладкой из ПНД Ø110 мм. Прокладка кабелей в траншее и пересечения с инженерными коммуникациями выполняется по т.п. А5-92.

Ответвления к светильникам выполняются кабелем марки АВВГ 3х4 мм^2, без разрезания жил магистрального кабеля при помощи ответвительных сжимов У731М.

Выбор кабеля произведен по длительно-допустимому току нагрузки с проверкой на допустимую потерю напряжения и срабатывания аппарата защиты при однофазном коротком замыкании.

Заземление

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению путем присоединения их к нулевому защитному проводнику сети в соответствии с ПУЭ РК.

Система заземления принята TN-C-S. В соответствие с требованиями ПУЭ РК металлические опоры осветительной сети и металлические корпуса светильников присоединяются к защитному PE проводнику.

Защитное заземление металлических опор выполняется согласно ПУЭ РК 2015 путем соединения с PE проводником питающего кабеля. Заземление корпуса светильника выполняется путем присоединения к защитному (PE) проводнику питающей сети.

На ЩУО выполняется разделение PE и N проводников (схему см. в разделе ЭС). Разделение PEN-проводника на нулевой и защитный PE и нулевой рабочий N предусматриваются отдельные шины проводников, соединенных между собой. PEN проводников питающей линии подключается к шине нулевого защитного PE-проводника. PE-проводник заземляется. Конструктивно заземлитель выполняется из стальных штырей д.16 мм, длиной 2,5 м (4шт.), соединяемых между собой полосовой сталью 4х40 мм, проложенных в траншее на глубине 0,7 м.

Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК.

Основные технические показатели раздела наружного электроосвещения 1-й этап

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Показатель
1	Напряжение сети	В	220/380
2	Категория электроснабжения	-	III
3	Расчетная мощность	кВт	42,96
	Коэффициент мощности	cosφ	0,95
	Максимальные потери в линии	%	2,4
4	Общее количество светильников	штук	362,0
5	Общая длинна кабельных линий	м	5669,0

2 этап

Второй этап проектирования выполнен на основании технических условий № «IQ.2024.0000025» от 28.12.2023г., задания на проектирование и генерального плана 2 этапа.

Рабочим проектом предусмотрена архитектурная подсветка малых архитектурных форм при помощи светодиодной LED-ленты, а также замена ранее спроектированных светильников в 1 этапе проекта на светильники типа M-LED 125-D120. LED-лента имеет герметичную защитную оболочку из силикона, которая предотвращает попадание влаги на диоды. Крепление светодиодной ленты предусмотрено разделом КМ.

Мощность ламп новых светильников типа M-LED 125-D120 принята согласно светотехническому расчету. Освещенность в районе установленных опор 10 лк. Подключение всех светильников осуществляется по системе чередования фаз А-В-С. Освещенность принята согласно СН РК 4.04-04-2019 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов». Освещенность для проездов принята 4 лк, тротуаров 2лк, парковок 6лк.

В рабочем проекте используется номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурному, градостроительному и строительному каталогу.

Линии освещение МАФов присоединены к линиям освещения, спроектированных в первом этапе проекта. Подключение светодиодной LED-ленты принято через блок питания с выходным напряжением 12 В. Линии освещения, где произошла замена светильников, спроектированы в 1 этапе проекта.

Подключение светодиодной ленты произведено путем присоединения кабеля к спроектированным ранее опорам освещения.

Щиты освещения используются запроектированные в 1 этапе проекта. Схема питания представлена в проекте марки ЭС, прошедшего экспертизу в 1 этапе проекта. Схема фундаментов под щиты освещения представлена в разделе марки ЭН.КЖ.

Сети освещения МАФов выполнена кабелем марки типа АВБШвнг, прокладываемым в земле (в траншее) согласно серии А5-92. В местах пересечений с другими подземными инженерными коммуникациями и при прохождении под асфальтом кабель проложен в трубе жесткой гладкой из ПНД Ø110мм.

Прокладка кабелей в траншее и пересечения с инженерными коммуникациями выполнено по т.п. А5-92.

Заземление

Система заземления принята TN-C-S. Разделение PEN-проводника произведено в ящике ЯУО путем присоединения шины PE к существующему контуру заземления ТП. В соответствие с требованиями ПУЭ РК металлические опоры осветительной сети и металлические корпуса светильников присоединены к защитному PE проводнику.

Защитное заземление металлических опор выполнено согласно ПУЭ РК 2015 р.7 путем соединения с PE проводником питающего кабеля. Заземление корпуса светильника выполнено путем присоединения к защитному (PE) проводнику питающей сети.

В проекте выполнено заземление брони кабелей. Заземление брони кабелей выполнено в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнены согласно ПУЭ РК. ПТБ, ПТЭ, СН РК 4.04-07-2019 и СП РК 4.04-107-2013.

Энергосбережение

В рабочем проекте приняты следующие мероприятия, направленные на энергосбережение:

выбор сечения проводов и кабелей выполнен по номинальному току нагрузки, исходя из значения допустимого нагрева кабеля, так как в случае превышения параметров допустимого нагрева кабеля повышается сопротивление жил кабеля, увеличиваются потери в сетях, и, как следствие, увеличивается расход электроэнергии, сокращается срок службы изоляции;

осветительное оборудование выбрано с учетом требований энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Для охранного освещения применены светильники со светодиодными источниками света;

применение автоматического управления включением-отключением уличного освещения.

Основные технические показатели раздела наружного электроосвещения 2-й этап

Таблица 6

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Показатель
1	Напряжение сети	В	220/380
2	Категория электроснабжения	-	III
3	Расчетная мощность	кВт	3,8
4	Коэффициент мощности	cosφ	0,95
5	Максимальные потери в линии	%	0,05
6	Общая длинна кабельных линий электроосвещения	м	73,0

Наружные сети связи.

Система охранного телевидения

Проектом предусмотрена система охранного видеонаблюдения, рассчитанного для

наблюдения периметра территории, на базе уличных коммутаторов, телекоммутационных шкафов и IP-камер.

Все уличное оборудование рассчитано на работу в температурном режиме от -40 до +40 °С.

Видеонаблюдение предусмотрено от коммутаторов и 2-х видеорегистраторов на 64 канала установленных в ТШВ.1 в здании социального павильона.

Для хранения данных предусмотрены 6 жестких дисков на 16 ТВ, архив рассчитан на хранение данных 30 дней.

Предусматривается установка на опорах, уличных телекоммуникационных шкафов TFortis PSW-2G8F+UPS-Box. В шкафах установлено: коммутатор PoE, блок бесперебойного питания, грозозащита, оптический кросс, SFP модуль, контроллер состояния антивандальных датчиков и напряжения питания, система охлаждения.

Уличные коммутаторы объединяются по топологии "кольцо", подключение коммутаторов выполнить с настройкой возможности доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме.

Питание приборов предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории, см. часть ЭН.

Система рассчитана для наблюдения периметра аллеи уличными камерами типа «IPC-HDBW2431FP-AS», и внутри социального павильона камерой типа «IPC-HFW2441TP-ZS» положение камер выбирается для наилучшего обзора, внутренней территории аллеи и входящих посетителей.

Медные линии от уличных шкафов до видеокамер, не должны превышать 90м.

Для хранения данных предусмотрены карты памяти типа micro SD 128Гб установленные в видеокамеры.

Электропитание видеокамер выполнено по технологии PoE. Для защиты оборудования, в частности медных портов коммутаторов, от электрических наводок, помех, возникающих на подключенном кабеле UTP в результате воздействия электрических разрядов и молний, предусматривается грозозащита.

Оптические муфты установить у уличных телекомутационных шкафов.

Для хранения запаса оптического кабеля и муфт предусматривается установка "Устройства для подвески муфт и запаса кабеля" УПМК.

Все медные линии до видеокамер выполнены кабелем типа F/UTP 4х2х0,52 кат. 5е (для наружной прокладки).

Магистральная линия связи между телекоммуникационными шкафами выполнена оптическим одномодовым кабелем типа КС-ОКЛ-8 и КС-ОКЛ-4, кабель оконечены на оптическом кроссе.

Подключение к узлам доступа выполнить через оптическую муфту, для кроссировки использовать оптические пигтейлы.

Прокладка кабеля в земле выполнена в гофрированных двухстенных трубах D=110мм, для удобства прокладки предусматривается пластиковые смотровые колодцы, выполняющие роль муфт, на расстоянии не более 50м.

В месте пересечения автодороги, предусматривается прокладка кабеля в защитной трубе ПНД-160.

Занятые кабелями каналы заделывают паклей или ветошью и замазывают технической замазкой.

Сигнальную ленту проложить на глубине 0,35м от поверхности земли.

Заземление

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении необходимо выполнить заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования.

Защитное заземление выполнить отдельным PE-проводником в питающем кабеле от распределительного щитка.

Защитное заземление выполнить с учетом требований технической документации на оборудование. Для заземления уличных шкафов предусмотрены контуры заземления.

Сопротивление контура заземления должен составлять не более 10 Ом. Грозозащита и заземление внешних устройств и кабелей должны быть объединены общую систему грозозащиты, соответствующую стандартам и нормативам.

Структура и состав внедряемых систем безопасности обеспечивает возможность подключения дополнительного оборудования в количестве не менее 30% от состава всего оборудования.

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей следует выполнять в соответствии с действующими нормативными документами.

Основные технические показатели раздела сети связи

Таблица 7

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Показатель
1	Прокладка кабеля КС-ОКЛ-8 из них:	км	2977
2	Прокладка кабеля КС-ОКЛ-4 из них:	км	0,799
3	Прокладка кабеля F/UTP 4x2xAWG 24/1	км	0,158
4	Монтаж видеорегистратора	штук	2
5	Шкаф серверный SHIP 601S.6833.24.100 SHIP 601S.6833.24.100	штук	1
6	Уличная IP-камера	штук	71

Звукофикация

Для трансляции сообщений и музыки на территории аллеи, предусматривается установка усилительного оборудования в шкафу типа ТШВ.1 (шкаф учтен в части - ВН). В шкафу установлен трансляционный усилитель на 850Вт.

Для передачи сообщений предусматривается микрофонная консоль SRM-7020. Воспроизведение файлов производится с внешнего типа USB-флэш-накопителя.

Трансляция выполнена громкоговорителями типа SHS-15T на 15Вт, громкоговорители установить, на высоте 6м, на опорах и на здании социального павильона. Крепление к опоре выполнить монтажной лентой.

Сети трансляции до громкоговорителей выполняется акустическим кабелем, типа КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,5мм, в гофротрубе.

Линия до микрофонной консоли выполнена кабелем типа F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52 в гофротрубе.

Прокладка кабеля по опорам выполнена в гофрированных трубах по внутренней части опор.

Прокладка кабеля в земле выполнена в гофрированных двухстенных трубах D=110мм (учтены в части ВН)

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении необходимо выполнить заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования.

Защитное заземление выполнено отдельным PE-проводником в питающем кабеле от распределительного щитка.

Защитное заземление выполнено с учетом требований технической документации на оборудование.

Грозозащита и заземление внешних устройств и кабелей, объединены общую систему грозозащиты, соответствующую стандартам и нормативам.

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей следует выполнять в соответствии с действующими нормативными документами.

Основные технические показатели раздела сети связи

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Показатель
1	Прокладка кабеля КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,5	км	5842
2	Громкоговоритель рупорный трансляционный	км	54

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычай-ных и взрывопожароопасных ситуаций

Наружные сети и здание насосной запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014, СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

При выполнении строительно-монтажных работ должны соблюдаться правила и нормы по охране труда и технике безопасности в строительстве согласно СН РК 1,03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и правил противопожарных мероприятий, вытекающие из условий строительства.

Строительная площадка, участки, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны освещаться в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок».

Стройплощадка обеспечивается необходимыми средствами пожаротушения: пожарные щиты, ящики с песком, огнетушители, бочки с водой, выделены места для курения. Все опасные места должны хорошо освещаться и снабжаться указателями.

Территория строительной площадки обеспечивается проездами и подъездными дорогами. В ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов (емкостей) должны освещаться.

6.4. Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей, в соответствии СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий», СП РК 2.04-106-2012 «Проектирование тепловой защиты зданий» и МСП 2.04-101-2001 «Проектирование тепловой защиты зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

6.5. Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на период строительства:

Предусмотрена установка ограждения по периметру строительной площадки. При выезде автотранспорта со строительной площадки предусмотрен пункт мойки колес. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарным и административным помещениям, покрываются щебнем.

Предусмотрено освещение строительной площадки, участков работ, рабочие места, проезды, проходы в темное место.

Предусмотрено обеспечение рабочих ИТР и служащих спецодеждой, спец. обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Сушка и обеспылевание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается и хранится отдельно от остальной специальной одежды, выделены помещения и места для размещения аптечек с

медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим согласно пункта 139 от 28.02.2015г. №177.

На период строительства для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества. На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными. Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода.

Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом. Данный объем воды относится к безвозвратным потерям.

Для отведения сточных вод предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте.

Отходы производства и потребления, образованные при проведении строительных работ, будут храниться в герметичных контейнерах с крышками на специально отведённом участке строительных работ. По мере накопления отходов, подрядная организация, осуществляющая строительные работы будет производить их вывоз в места, определённые договорами со специализированными организациями. Период хранения отходов на стройплощадке не должен превышать 6 месяцев с момента их образования.

6.6. Организация строительства

Нормативный срок продолжительности строительства рабочего проекта «Благоустройство аллеи, расположенной по ул. Приканальная от пр. Республика до ул. Таттимбета, г. Караганды. Корректировка – 2 этап» произведен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II». Нормативная продолжительность строительства составляет 4 (четыре) месяца.

Начало работ запланировано на сентябрь 2024 года согласно письму заказчика от 27 мая 2024 года №66-10.328-1.

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нк с изменениями по состоянию на 20 марта 2023 года, на основании государственных сметных нормативов, принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных средств в строительство в соответствии с пунктом 8.4.16 нормативного документа по порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена в соответствии с «Порядком разработки, согласования, утверждения состава проектно-сметной документации на строительство» (СН РК 1.02-03-2022) и «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» НДЦС РК 8.01-08-2022 с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.7 от 15 июля 2024 года) по выпуску сметной документации в текущих ценах на 01.07.2024 года.

При составлении смет использованы:

НДЦС РК 8.04-03.2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»;

НДЦС РК 8.04-03.2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения»;

НДЦС РК 8.04-03.2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги»;

НДЦС РК 8.04-03.2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1. Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения»;

НДЦС РК 8.04-03.2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные сети электроснабжения»;

НДЦС РК 8.04-09.2023 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»;

«Нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения. Выпуск 40»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы»;

ССЦ РК 8.04-08-2024 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции»;

ССЦ РК 8.04-09-2023 «Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства»;

СЦЭМ РК 8.04-11-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов;

СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки»;

НДЦС РК 8.04-07-2024 «Индексы стоимости для строительства»;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.65.2);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сметного расчета стоимости строительства (НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.66.4 а).

Сметная стоимость строительства определена в ценах на 01.07.2024 года, с учетом индекса стоимости для строительства и коэффициентов для перехода от текущих цен на 01.07.2024 года в цены предстоящих периодов согласно Таблицы 2 НДЦС РК 8.04-07-2022, коэффициент перехода на 3 квартал 2024 год 1,0, на 4 квартал 1,0.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе экспертного рассмотрения рабочего проекта «Благоустройство аллеи, расположенной по ул. Приканальная от пр. Республика до ул. Таттимбета, г. Караганды. Корректировка – 2 этап» в документацию внесены изменения и дополнения:

Генеральный план

1. На листе общих данных прописан объем корректировки согласно п. 8 задания на проектирования.
2. Лист ГП2-4. На разбивочных планах в таблице демонтажных работ позиции п. 5-8 отражена на планах перечеркиванием красной линией.
3. На разбивочных планах выделены участки, подлежащие корректировке (2 этап), добавлены границы этих участков в условные обозначения.
4. На листах с планами организации рельефа проставлены отметки (красная, черная) на участках проектирования 2- го этапа.
5. Лист ГП-14,16 п.18 декоративные скульптуры «Асык» обозначены на плане.
6. На листе ГП-2,3 ведомость зданий и сооружений дополнена беседками.
7. Лист ГП-15. выделены участки, где добавлены 50 м² тротуарного мощения, указанные в ведомости покрытий.
8. Фундаменты под здание (ГП. КЖ) администрации, управление фонтанами, склада, стартовой площадки привязаны на разбивочных планах.
9. Фундамент под туалет приведен в соответствие с размером здания в разделе АР.
10. Лист ГП- 11,13. Откорректирован тип покрытия площадок и сечение для подъезда к выгребу.
11. Лист ГП-15. Типы покрытия обозначены на плане.
12. Откорректированы размерные линии в разделе АС.

Конструктивные решения

13. Предоставлен расчёт конструкций по объекту «Социальный павильон». Учтены - «Основные расчетные положения», в соответствие с требованиями раздела 9.3.8 Архитектурно- строительные решения «СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство».
14. Уточнён класс условий эксплуатации бетона (по таб.4.1 СП РК EN 1992-1-1. 2004/2011): для подземной части не ниже XF1; для надземной части не ниже XF1.
15. Выполнен и представлен расчёт монолитных столбчатых фундаментов (ФМ1) и ростверков (Рм1, Рм2), в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013* «Основания зданий и сооружений».
16. В состав основного комплекта рабочих чертежей (КМ) согласно п.4.3.1.5 СП РК 1.02-109-2014 "Состав и оформление рабочих чертежей металлических конструкций" дополнены и включены: общие данные. С учетом п.4.4.1.5 СП РК 1.02-109-2014 Общих указаний, раздел 3 «Основные расчетные положения».
17. Представлна РПЗ (расчётно-пояснительная записка), дополненная расчётом баз рам, в том числе расчёт подбора анкеров для крепления рам.

Электротехнические решения

<u>Электроснабжение и электроосвещение</u>

18. В общей пояснительной записке отражены сведения и пояснения принятых проектных решений рабочего проекта Благоустройство аллеи, расположенной по ул. Приканальная от пр. Республики до ул. Таттимбета, г. Караганды. Корректировка. 2 этап., по разделам электроснабжения и электроосвещения согласно п.10.2.1 СН РК 1.02-03-2022 порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство (с изм от 26.07.2023г.) и выданных технических условий ТОО «Қарағандыэнерго саласы» за № «IQ.2024.0000025» от 28.12.2023г.

19. Представлены технические характеристики светильников и опор освещения. Не представлены узлы по установке опор освещения на фундаменте.

Наружные сети связи

20. Представлены технические условия №Д08-3/Л-01/24-009, выданные АО «Казахтелеком», от 15.01.2024, для подключения социального павильона по адресу: г. Караганда, аллея по ул.Приканальная от пр. Республики до ул. Таттимбета.

21. Выполнены согласования рабочих проектов наружных сетей связи, а также видеонаблюдения, пожарная сигнализация (Тип, марку оборудования) с заинтересованными лицами и службами.

Сметная документация

22. В локальных сметах:

уточнены виды работ и их обоснование, заявленные в локальных сметах;

откорректированы объемы согласно проектной документации.

23. В сводном сметном расчете стоимости строительства:

откорректирована сметная стоимость строительства;

откорректирована стоимость экспертизы;

откорректирована стоимость ПИР;

откорректированы затраты на инжиниринговые услуги;

откорректированы затраты на авторский надзор.

7.2. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями 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».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным экологическим, санитарным, противо-пожарным требованиям, функциональному назначению объекта.

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», разработчиком рабочего проекта установлен технически несложный II (нормальный, технически не сложный) уровень ответственности.

Рассмотренный рабочий проект по составу и комплектности предоставленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 12.01.2023 г.), заданию на разработку сметной документации, «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденному приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нк с изменениями по состоянию на 20 марта 2023 года.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица 9

№ п/п 1	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
	Основные технические показатели генерального плана				
1	Площадь участка по акту	га	22,1009	22,1009	
2	Площадь участка в границах работ	га	11,5622	11,5622	
3	Площадь застройки	м²	332,0	332,0	
4	Площадь покрытий	м²	27617,0	27617,0	
5	Площадь озеленения	м²	84547,9	84547,9	
6	Прочая площадь	м²	3125,1	3125,1	
	Основные технические показатели архитектурных решений здания выставочного павильона				
7	Площадь застройки	м²	134,44	134,44	
8	Общая площадь здания	м²	111,28	111,28	
9	Строительный объем	м³	808,7	808,7	
10	Этажность	этаж	1	1	
	Основные технические показатели наружного электроосвещения 1-й этап				
11	Напряжение сети	В	220/380	220/380	
12	Категория электроснабжения	-	III	III	
13	Расчетная мощность	кВт	42,96	42,96	
14	Коэффициент мощности	cosφ	0,95	0,95	
15	Максимальные потери в линии	%	2,4	2,4	
16	Общее количество светильников	штук	362,0	362,0	
17	Общая длинна кабельных линий	м	5669,0	5669,0	
	Основные технические показатели наружного электроосвещения 2-й этап				
18	Напряжение сети	В	220/380	220/380	
19	Категория электроснабжения	-	III	III	
20	Расчетная мощность	кВт	3,8	3,8	
21	Коэффициент мощности	cosφ	0,95	0,95	
22	Максимальные потери в линии	%	0,05	0,05	
23	Общая длинна кабельных линий электроосвещения	м	73,0	73,0	
	Основные показатели раздела сметной документации				
24	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	3 284,829 2 796,438 51,788 436,603	3 363,003 2 843,071 74,069 445,863	+78,174 +46,633 +22,281 +9,260
25	Из них: 2024 года (в т.ч. ПИР)	млн. тенге	3 284,829	3 363,003	
26	Нормативная продолжительность строительства	месяц	4,0	4,0	

Сметная стоимость согласно сводке затрат, с учетом выполненных работ, составляет:

№ п/п	Наименование статьи затрат	Выполненные работы,	Остаточные работы, млн.	Всего, млн.тенге

		млн.тенге	тенге	
1	Сметная стоимость в текущих ценах:			
1.1	строительно-монтажных работ	636,447	2 843,071	3 479,518
1.2	оборудования, мебели и инвентаря		74,069	74,069
1.3	прочих затрат	112,470	445,863	558,333
2	Стоимость строительства в том числе налог на добавленную стоимость	748,917	3 363,003	4 111,920
	в том числе			
2.2	налог на добавленную стоимость	80,241	360,322	440,563

В результате внесенных по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

Увеличение сметной стоимости строительства на 78,174 млн. тенге произошло в связи с приведением в соответствие сметной документации с «Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нк с изменениями по состоянию на 20 марта 2023 года.

8. ВЫВОДЫ

1. Рабочий проект «Благоустройство аллеи, расположенной по ул. Приканальная от пр. Республика до ул. Таттимбета, г. Караганды. Корректировка – 2 этап», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с техническими показателями:

основные технические показатели генерального плана

площадь участка по акту	22,1009 га;
площадь участка в границах работ	11,5622 га;
площадь застройки	332,0 м^2;
площадь покрытий	27617,0 м^2;
площадь озеленения	84547,9 м^2;
прочая площадь	3125,1 м^2;

основные технические показатели архитектурных решений здания выставочного павильона

площадь застройки	134,44 м^2;
общая площадь здания	111,28 м^2;
строительный объем	808,70 м^2;
этажность	1 этаж;

основные показатели наружного электроосвещения 1-й этап

напряжение сети	220/380 В;
категория электроснабжения	III (третья);
расчетная мощность	42,96 кВт;
коэффициент мощности	0,95 cosf;
максимальные потери в линии	2,4 %;
общее количество светильников	362 штуки;
общая длинна кабельных линий	5669,0 м;

основные показатели наружного электроосвещения 2-й этап

напряжение сети	220/380 В;
категория электроснабжения	III (третья);
расчетная мощность	3,8 кВт;
коэффициент мощности	0, 95 cosf;

максимальные потери в линии 0,05 %;
общая длинна кабельных линий электроосвещения 73,0 м;

основные показатели раздела сметной документации

общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024 г., всего 3 363,003 млн. тенге;
в том числе:
СМР 2 843,071 млн. тенге;
оборудование 74,069 млн. тенге;
прочие 445,863 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства 4 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком ГУ «Аппарат Акима района имени Казыбек би города Караганды» для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора от 7 июня 2024 года №ТЕХЭКС-0061-03.

3. Ранее было получено заключение (положительное) от 1 апреля 2024 года №ТЕХЭКС-0008/24 по рабочему проекту «Благоустройство аллеи, расположенной по ул. Приканальная от пр. Республика до ул. Таттимбета, г. Караганды. Корректировка», выданное ТОО «ТехноЭксперт Астана».

4. Настоящее заключение смотреть совместно с ранее выданным заключением (положительным) от 1 апреля 2024 года №ТЕХЭКС-0008/24 по рабочему проекту «Благоустройство аллеи, расположенной по ул. Приканальная от пр. Республика до ул. Таттимбета, г. Караганды. Корректировка».

5. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить все необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

6. Заказчику при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации рекомендуем проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

7. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

9. Соответствие разделов рабочего проекта

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта	Номер аттестата и дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Генеральный план, архитектурные и технологические решения	Курбатова Е.Д.	Архитектура	KZ92VJE00064210 06.04.2021 г.	Соответствует
2	Конструктивные решения	Климаков Н.А.	Конструктивная часть	KZ56VJE00065925, 28.05.2021 г.	Соответствует
3	Наружные инженерные сети НВК, ТС, ВК, ОВ	Ибраев И.Т.	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ15VJE00035235 19.02.2018г.	Соответствует
4	Наружные	Кваша В.А.	Инженерные	KZ46VJE00052816,	Соответствует

	инженерные сети электроснабжения и электроосвещения		сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	19.02.2020 г.	
5	Сметная документация	Тё О.Э.	Сметный раздел	KZ40VJE00065922, 28.05.2021 г.	Соответствует

Директор	В. Юревич
Эксперт	Е. Курбатова
Эксперт	Н. Климаков
Эксперт	В. Кваша
Эксперт	И. Ибраев
Эксперт	О. Тё

Юревич В.С. (Директор)

Юревич В.С. (Директор)

Тё О.Э. (Эксперт)

Климаков Н.А. (Эксперт)

Курбатова Е.Д. (Эксперт)

Ибраев И.Т. (Эксперт)

Кваша В.А. (Эксперт)

Документ Id	cf9f67e9-ef28-4ab4-8f7a-917eabcd94fd
Номер и дата документа	ТЕХЭКС-0069/24 от 29.08.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ЮРЕВИЧ ВЛАДИМИР СТАНИСЛАВОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТехноЭксперт Астана" 2024.08.29 16:46:42 1C6C28232906945A7F62BC51FD82704BE117D7C9 ТЁ ОЛЕСЯ ЭДУАРДОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ТехноЭксперт Астана" 2024.08.29 16:48:09 16BFF089AD57F3B2405FCF935D8A7068B54C0112 КЛИМАКОВ НИКОЛАЙ АНАТОЛЬЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТехноЭксперт Астана" 2024.08.29 16:49:50 3733D86EF9E166E2E6FC04CAB489E277B20AE936 КУРБАТОВА ЕЛЕНА ДМИТРИЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ТехноЭксперт Астана" 2024.08.29 16:51:03 5DB34077C78C3EF02D9C8FA94ECA44F0D57BFC45 ИБРАЕВ ИСПАНДИЯР ТОКТАРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТехноЭксперт Астана" 2024.08.29 16:52:00 1F78A88D3C7DCFC0064B7998A0872C7C72BEFCED КВАША ВЯЧЕСЛАВ АНДРЕЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТехноЭксперт Астана" 2024.08.29 16:53:10 1D02A683178DD68F32433094180B0ECC428EDC81 **Подписано:**

ЮРЕВИЧ ВЛАДИМИР СТАНИСЛАВОВИЧ
Товарищество с ограниченной ответственностью "ТехноЭксперт Астана"
2024.08.29 16:53:58
1C6C28232906945A7F62BC51FD82704BE117D7C9

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.