«Реконструкция парка, расположенного по адресу: город Караганда, район Әлихан Бөкейхан. Парк имени 50-летия Казахстана.»
жұмыс жобасы бойынша

16.09.2022 ж. № ТЕХЭКС-0026/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды қаласының коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Архикон» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Нур-Султан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Реконструкция парка, расположенного по адресу: город Караганда, район Әлихан Бөкейхан. Парк имени 50-летия Казахстана» 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-0026/22 от 16.09.2022 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция парка, расположенного по адресу: город Караганда, район Әлихан Бөкейхан. Парк имени 50-летия Казахстана»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Архикон»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция парка, расположенного по адресу: город Караганда, район Әлихан Бөкейхан. Парк имени 50-летия Казахстана» выдано ТОО «ТехноЭксперт Астана».

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

1. ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект
1.1. Категория: IV Категория
1.2. Класс опасности: Не классифицируемый
1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

2. НАИМЕНОВАНИЕ: Реконструкция парка, расположенного по адресу: город Караганда, район Әлихан Бөкейхан. Парк имени 50-летия Казахстана.

3. ОСНОВАНИЕ: Техэксаст-03/00128 от 28.07.2022

4. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды», БИН 130940019782, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда, район имени Казыбек би, улица Московская, строение 1.

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

6. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

7. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
7.1. Ссылка на окончательную версию ПСД:

7.2. Основание для разработки:
задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 1 июля 2022 года;
постановление акима города Караганды от 22 июля 2021 года № 49/39 о передаче земельного участка площадью 13,8385 га (кадастровый номер 09-142-028-064), расположенный в Октябрьском районе, улица Магнитогорская, земельный участок 54, принадлежащий на праве постоянного землепользования Коммунальному государственному казенному предприятию «Управление парками культуры и отдыха» акимата города Караганды Отдела культуры и развития языков, физической культуры и спорта города Караганды, целевое назначение земельного участка – эксплуатация парка им. 50-летия Казахстана;
постановление акимата города Караганды от 29 июля 2021 года № 50/47 о передаче земельных участков ГУ «Отдела коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды» площадью 0,1810 га, 0,6915 га, 0,7103 га, 0,2125 га, 1,6890 га, 0,7217 га, расположенных в Октябрьском районе, улица Магнитогорская, рядом с участком 54, принадлежащие на праве постоянного землепользования Коммунальному государственному казенному предприятию «Управление парками культуры и отдыха» акимата города Караганды Отдела культуры и развития языков, физической культуры, целевое назначение земельных участков – эксплуатация парка им. 50-летия Казахстана;

совместные постановление акимата Карагандинской области от 9 декабря 2021 года № 88/01 и решение Карагандинского олбастного маслихата от 9 декабря 2021 года № 127 о переименовании составной части города Караганда Карагандинской области: Октябрьский район - на район Әлихан Бөкейхан, улицу Ленина – на улицу Абай, улицу Абая – на улицу Ынтымақ;

архитектурно–планировочное задание на проектирование от 4 июля 2022 года № KZ06VUA00695946, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды» от 11 июля 2022 года № KZ09VUA00701033;

топографическая съемка от 25 сентября 2021 года, выполненная ТОО «Планета Geo»;

технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (2021 г., GP-567-2021-ИГИ), выполненный ТОО «GeolProject» (государственная лицензия выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области» от 16 июня 2015 года № 15011381, дата выдачи приложения к лицензии от 16 июня 2015 года №001, изыскательская деятельность);

дефектный акт № 1, утвержденный заказчиком;

техническое заключение по обследованию, оценке технического состояния объекта, выполненное ТОО «Сана Инжиниринг» (2021 г.) (свидетельство об аккредитации от 21 октября 2019 года № KZ50VWC00000180 на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологическим сложных объектах первого и второго уровней ответственности);

письмо заказчика от 27 июля 2022 года № 2-4/671 о том, что все материалы данного рабочего проекта рассмотрены и согласованы;

письмо заказчика от 25 июля 2022 года № 2-4/653 о том, что источник финансирования государственные средства;

письмо заказчика от 25 июля 2022 года № 2-4/654 о том, что начало строительно-монтажных работ планируется на октябрь месяц 2022 года.

Технические условия:

ТОО «Қарағанды су» от 27 июля 2021 года № К-6604 для присоединения к городским сетям канализации;

ТОО «Қарағанды су» от 27 июля 2021 года № 17300 для присоединения к городским сетям водоснабжения;

ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды» от 16 сентября 2021 года № 2-4/825 для проектирования и подключения сетей ливневой канализации

ТОО «Қарағанды Жарық» от 6 августа 2021 года № 2021-1166 на присоединение электроустановок 0,4 кВ.

7.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная.

Генеральный план.

Архитектурные решения.

Конструктивные решения.

Наружные сети водоснабжения и канализации.

Электротехнические решения.

Сметная документация.

Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий и конструкций, утвержденная заказчиком.

Сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования, утвержденная заказчиком.

ПОС.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (2021 г., GP-567-2021-ИГИ), выполненный ТОО «GeolProject» (государственная лицензия выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области» от 16 июня 2015 года № 15011381, дата выдачи приложения к лицензии от 16 июня 2015 года №001, изыскательская деятельность).

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

Цель проектирования: главной целью реконструкции является: облагораживание и развитие существующего парка, задействование и активизация неиспользуемых участков парка под различные нужды жителей района Майкудук; разработка оптимальных архитектурных, конструктивных и технологических решений.

7.5 Техническое состояние объекта корректировки согласно технического заключения, выполненного ТОО «Сана Инжиниринг» (2021 г.).

Обследуемый объект «Парк им. 50-летия Казахстана» расположен в квадрате, ограниченном улицами Магнитогорская, Бирюзова, 16 микрорайоном и 15 микрорайоном.

Основные технические параметры парка:

площадь общая 13,83 га;

асфальтобетонное покрытие 9048 м^2;

бортовой камень 2900 п.м.;

покрытие из брусчатки 7965 м^2;

бортовой камень 1700 п.м.;

металлическое ограждение территории 850 п.м.;

металлическое ограждение площадок 243 п.м.

Результаты обследования и оценка технического состояния

Асфальтобетонное покрытие

Прослеживается на асфальтобетонном покрытии прохожей части возникновение сетки трещин, встречается местами ямы на поверхность покрытия. Ямы имеет вогнутую чашеобразную форму, и водоотвод в указанном месте не обеспечивается. Это свидетельствует о том, что уклоны поперечного профиля не соответствуют нормативным требованиям СН РК 3.03-01-2013.

Покрытие из брусчатки

Прослеживается на покрытии из брусчатки возникновение трещин, встречается местами ямы на поверхность покрытия. Ямы имеет вогнутую чашеобразную форму, и водоотвод местами не обеспечивается. Это свидетельствует о том, что уклоны поперечного профиля не соответствуют нормативным требованиям СН РК 3.03-01-2013.

Железобетонные конструкции на территории парка

На территории парка расположены старые железобетонные конструкции. В настоящий момент не эксплуатируемое по назначению.

Туалет

На территории парка расположен туалет. Долгое время не эксплуатировавшийся. В настоящее время заброшен.

Благоустройство

Большая территория парка не благоустроена. На территории парка распложена наземная тепловая сеть. Что отсекает подъезд поливочного транспорта к этой части парка. Не достаточность зон тихого отдыха.

Рекомендуется:

для детей в наиболее безопасных местах обеспечить устройство детских площадок;

предусмотреть зоны тихого отдыха с установками уличных скамеек, урн и фонарей современного дизайна, соответствующему архитектурному облику;

предусмотреть возведение велосипедной дорожки и другие сооружения активного отдыха горожан.

Общие выводы

Основываясь на результатах проведённого натурного визуально-инструментального обследования и руководствуясь требованиями и указаниями действующих на территории РК нормативно-технических документов, можно сделать следующие выводы. Выше указанные дефекты приводят к снижению безопасности и комфортности досугового время провождения горожан.

Рекомендуется выполнить благоустройство парка, с реконструкцией покрытий, с организацией отвода воды, предусмотреть места тихого отдыха и другие мероприятия, благоприятно отражающиеся на функциональности и эстетике парка.

Для инженерных коммуникаций выполнить устройство в соответствии с действующими нормативными требований и отвечающим требованиям архитектурного облика города Караганды согласованием заинтересованными организациями.

Заключение

На основании вышеизложенного считаем, что в целях использования и дальнейшей эксплуатации, и сознания пешеходных зон и гармоничного, комфортного обустройств общественного пространства парка, необходимо провести разработку рабочего проекта.

Данное техническое заключение не может быть использовано как проектное решение. При разработке рабочего проекта «Реконструкция парка имени 50-летия Казахстана, по адресу: город Караганда, Октябрьский район» по усмотрению проектной организации могут быть применены другие технические решения, отличаемые от рекомендованных в данном заключении, обеспечивающие безопасную эксплуатацию парка.

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена по адресу: город Караганда, район Әлихан Бөкейхан. Парк имени 50-летия Казахстана.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IВ;
номер района по давлению ветра	- II (0.39 кПа);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35,4°С;
номер района по весу снегового покрова	- III (1.5 кПа);
нормативная глубина промерзания суглинков	- 161 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненного, ТОО «GeolProject» (2021 г., GP-567-2021-ИГИ):

Участок изысканий находится в РК, Карагандинской области, Октябрьский район.

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок изысканий расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов. В соответствии с МСП 5.01-102-2002 в районах сейсмичностью менее 7 баллов основания следует проектировать без учета сейсмических воздействий.

Средняя глубина проникновения «0» в грунт 2.01 м.

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 1.02-105-2014 участок изысканий относится к II категории (средней сложности).

На основании полевого визуального описания, подтвержденных результатами лабораторных исследований грунтов установлено, что до изученной глубины (до 9,0м) площадку изысканий слагают отложения аральской свиты миоцена (N1ar), аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста a(QIV), перекрытые с дневной поверхности современными техногенными отложениями (tQIV).

По результатам инженерно-геологических изысканий, в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012, в толще вскрытых отложений (до 9,0м) на основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов и с учетом особенностей геолого-литологического строения в разрезе выделено 1 Слой и 2 ИГЭ, физико-механические свойства, которых приведены ниже.

В процессе бурения на участке работ во всех выработках были вскрыты подземные воды.

Абсолютные отметки установившегося уровня 539,05–539,60м. 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 1,0–1,5 м.

Замеры уровней производились после отстоя выработок в течение 2 дней.

По химическому составу подземные воды (приложение 9) хлоридно-гидрокарбонатно-сульфатно-кальций-магний-натрий-калиевые; слабосолоноватые (сумма солей 1,997 г/дм^3), очень жесткие (общая жесткость 15,40 мг-экв/дм^3), нейтральные (pH=7,43).

По степени агрессивности на бетон марки по водопроницаемости W4-W8 согласно табл.Б.4 СП РК 2.01-101-2013 подземные воды неагрессивные ко всем видам цемента (HCO3=10,30 мг-экв/дм^3; SO4=609 мг/дм^3).

По отношению к арматуре железобетонных конструкций согласно таб.В.2 СП РК 2.01-101-2013 воды неагрессивные при постоянном погружении и слабоагрессивные при периодическом смачивании (Cl=206 мг/дм^3).

По отношению к свинцу подземные воды обладают низкой коррозионной активностью, к алюминию подземные воды обладают высокой коррозионной активностью (NO3=0,79 мг/дм^3; pH=7,43; Cl=206 мг/дм^3, ОЖ–15,40 мг-экв/дм^3), согласно ГОСТ 9.602-2016

По степени водопроницаемости:

ИГЭ СУГЛИНОК a(QIV) – *слабоводопроницаемый,* коэффициент фильтрации 0,011 м/сутки;

ИГЭ ГЛИНА (N1ar) – *непроницаемая,* коэффициент фильтрации 0,002 м/сутки;

По степени водопроницаемости грунты подразделяются согласно ГОСТ 25100-2011:

очень сильноводопроницаемый - коэффициент фильтрации >30 м/сутки;

сильноводопроницаемый - коэффициент фильтрации 3-30 м/сутки;

водопроницаемые - коэффициент фильтрации более 0,3-3 м/сутки;

слабоводопроницаемые - коэффициент фильтрации – 0,005-0,30 м/сутки;

непроницаемые - коэффициент фильтрации менее <0,005 м/сутки.

Частные значения характеристик прочностных свойств суглинка, при естественной влажности, а также плотности подвергались статистической обработке согласно требованиям ГОСТа 20522-2012

Модули деформации по данным лабораторных испытаний при естественной влажности изменяются от 5,20 до 11,92 МПа, со средним значением 9,42 МПа.

Частные значения характеристик прочностных свойств глины, при естественной влажности, а также плотности подвергались статистической обработке согласно требованиям ГОСТа 20522-2012

Модули деформации по данным лабораторных испытаний при естественной влажности изменяются от 4,86 до 13,91 МПа, со средним значением 11,05 МПа.

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

суглинок – по степени засоленности среднерастворимыми солями Dsal = 0,68-0,88% классифицируются как незасоленные до глубины 3,0 м (табл.Б.26, ГОСТ 25100-2011);

глина – по степени засоленности среднерастворимыми солями Dsal = 0,38% классифицируются как незасоленные до глубины 3,0 м (табл.Б.26, ГОСТ 25100-2011).

Агрессивность грунтов по отношению к стальным конструкциям – высокая.

Коррозийная активность грунтов по отношению: к свинцовой оболочке кабеля – высокая; к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

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 агрессивности грунтов на бетонные конструкции:

степень агрессивного воздействия сульфатов (SO4=260,0–380,0мг/кг) в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости согласно СП РК 2.01-101-2013 табл.Б.1;

степень агрессивного воздействия хлоридов (Cl=90,0–110,0мг/кг) в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости 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 8.04-01-2015. Таблица 1.

Насыпной грунт представлен дресвяно-щебенистым грунтом с супесчаным заполнителем разработка одноковшовым экскаватором – 4 группа, по условиям ручной разработки – 4р группа. (14) (ЭСН РК 8.04-01-2015 таблица 1).

Суглинок a(QIV) разработка 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) (ЭСН РК 8.04-01-2015. Таблица 1).

Глина по условиям разработки одноковшовым экскаватором – 2 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 – 1 группа, по условиям ручной разработки – 2 группа, разрыхление мерзлых грунтов клин-молотком – 3м

группа, нарезка прорезей в мерзлых грунтах буровыми машинами – 2м группа. **(8а)** (ЭСН РК 8.04-01-2015. Таблица 1).

8.2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Цель проектирования - главной целью корректировки является облагораживание и развитие существующего парка, задействование и активизация неиспользуемых участков парка под различные нужды жителей района Майкудук; разработка оптимальных архитектурных, конструктивных и технологических решений.

Участок строительства находится в городе Караганде, район Әлихан Бөкейхан - Парк имени 50-летия Казахстана, расположен в квадрате, ограниченном улицами Магнитогорская, Бирюзова, 16 микрорайоном и 15 микрорайоном

Территория площадки строительства расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

Ситуационная схема

Рисунок 1

8.2.1. Генеральный план

Рабочий проект генерального плана разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания (АПЗ) на проектирование, постановления акима города Караганды от 22 июля 2021 года № 49/39 о передаче земельного участка площадью 13,8385 га (кадастровый номер 09-142-028-064), расположенного в Октябрьском районе, улица Магнитогорская, земельный участок 54, постановления акимата города Караганды от 29 июля 2021 года № 50/47 о передаче земельных участков ГУ «Отдела коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды» площадью 0,1810 га, 0,6915 га, 0,7103 га, 0,2125 га, 1,6890 га, 0,7217 га, расположенных в Октябрьском районе, улица Магнитогорская, рядом с участком 54, совместного постановления акимата Карагандинской области от 9 декабря 2021 года № 88/01 и решения Карагандинского олбастного маслихата от 9 декабря 2021 года № 127 о переименовании составной части города Караганда Карагандинской области: Октябрьский район - на район Әлихан Бөкейхан, улицу Ленина – на улицу Абай, улицу Абая – на улицу Ынтымақ, эскизного проекта, согласованного ГУ «Отдел

архитектуры и градостроительства города Караганды» от 11 июля 2022 года № KZ09VUA00701033.

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 21.204-2020 «СПДС. Условные графические обозначения и изображения», ГОСТ 21.508-2002 «Правила выполнения рабочих чертежей планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов», СТ РК 21.508-2002 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов», СН РК 3.03-05-2014, СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей»

Генплан разработан в соответствии с СП РК3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», на основе топографической съемки масштаба 1:500, выполненной от 25 сентября 2021 года ТОО «Планета Geo».

Система высот - Балтийская, система координат - условная.

Генеральный план выполнен на основании материалов отчета по инженерно-геологическим изысканиям (2021 г., GP-567-2021-ИГИ), выполненного ТОО «GeolProject»».

Главной задачей рабочего проекта реконструкции является облагораживание и развитие существующего парка, задействование и активизация неиспользуемых участков парка под различные нужды жителей района Майкудук; разработка оптимальных архитектурных, конструктивных и технологических решений.

Целью реконструкции парка является 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, возведение велосипедной, роликовой и беговой дорожек и других сооружений для активного отдыха горожан. Все заложенные в проекте решения, функционально взаимоувязаны и благоприятно отражаются на эстетике парка.

Земельный участок имеет форму многоугольника и его площадь составляет 13,8383га. Реконструкция парка рассматривается на участке площадью -12 ,8382 га. Рекреационная нагрузка парка по СП РК 3.01-105-2013 -свободная, ориентировочный уровень предельной рекреационной нагрузки - 1,93 (чел/га). Рельеф участка ранее осуществлен, перепад высотных отметок на участке реконструкции парка колеблется от плюс 540,00 м до плюс 545,00 м.

Генеральный план
Существующий плен парка

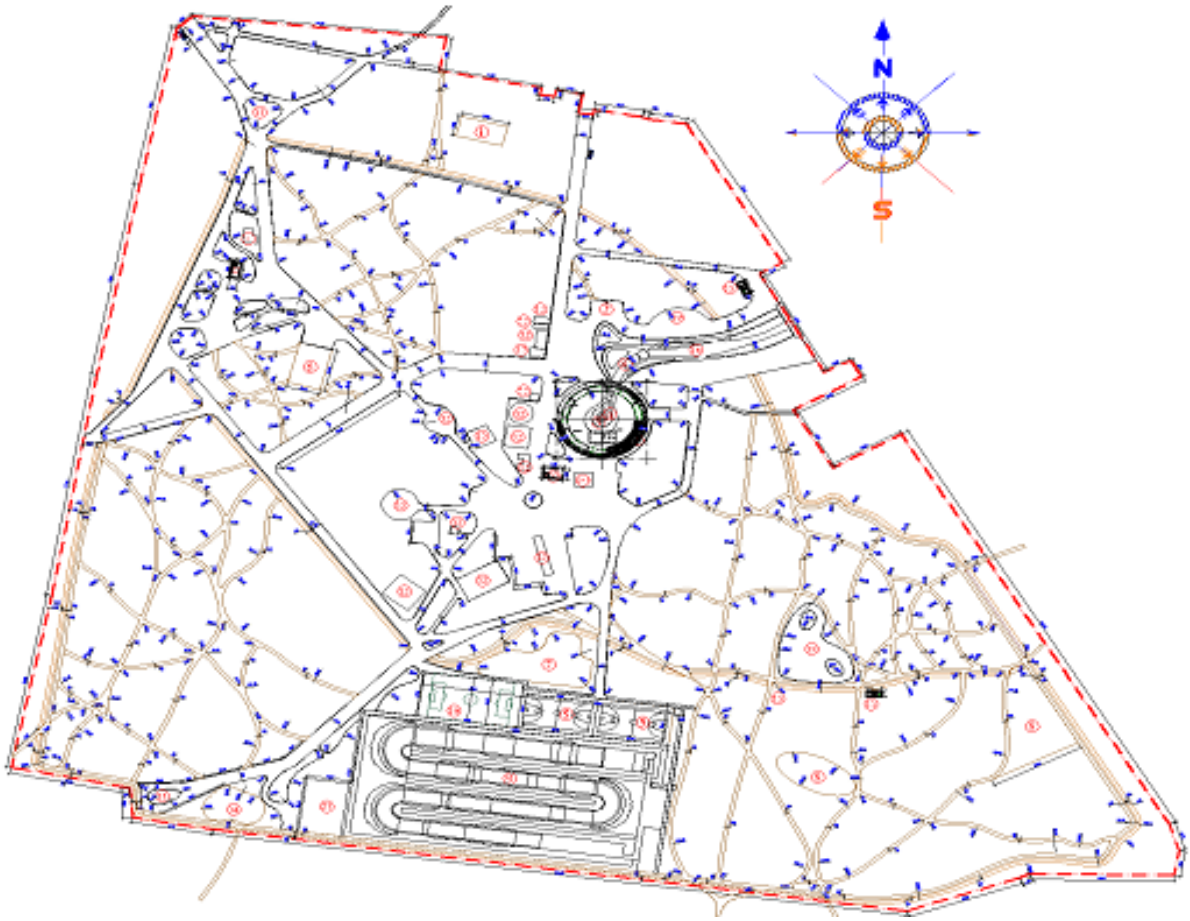

Рисунок 2

Запроектированный план парка

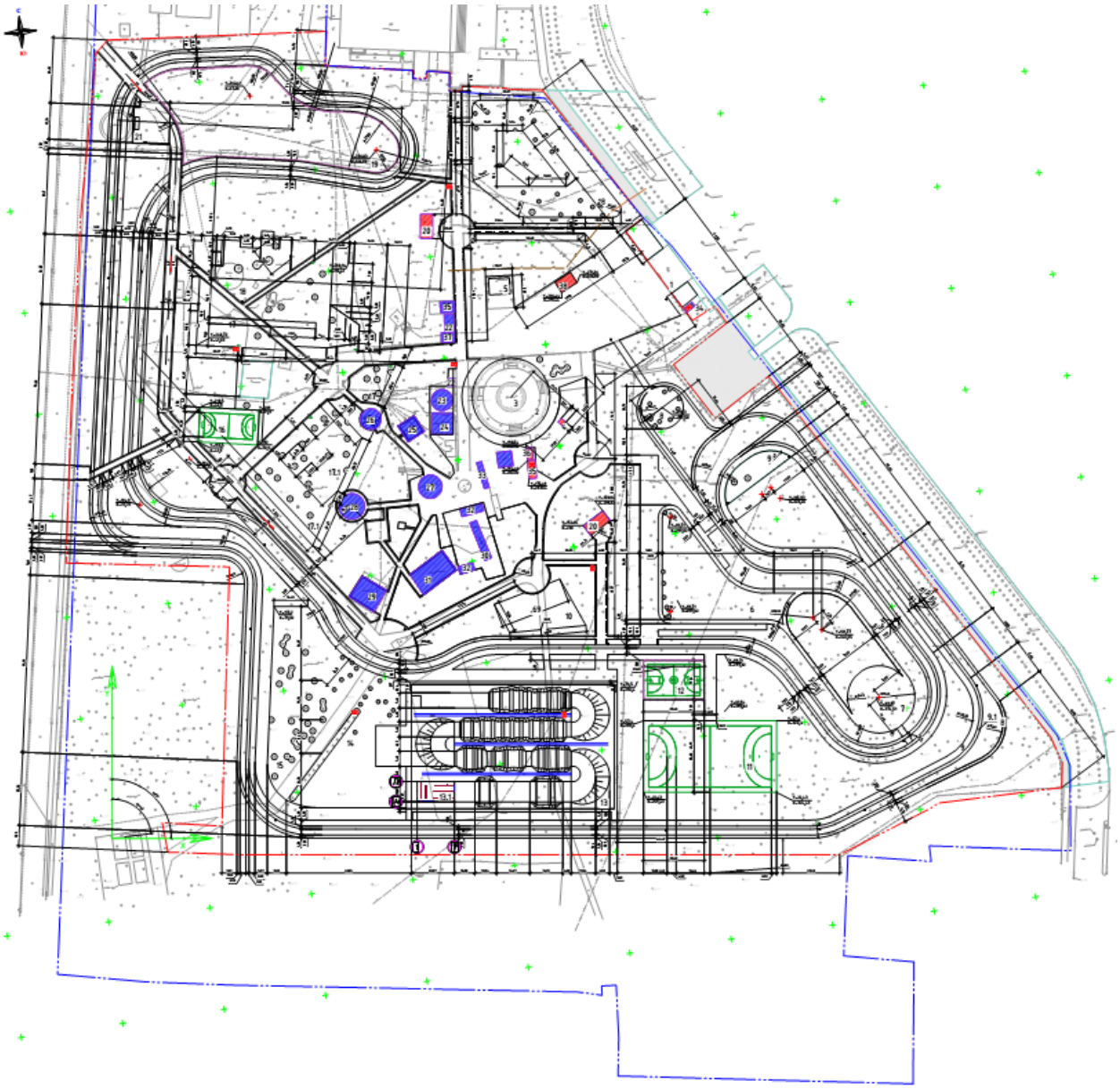

Рисунок 3

Ведомость зданий и сооружений генерального плана

Таблица 1

N п/п	Наименование	Количество	Примечание
1.	Входная группа	1	реконструкция
2.	Ротонда	1	запроектированная
3	Сухой фонтан	1	запроектированная
4	Модульное здание для фонтана	1	существующее
5.	Памятник	1	реконструкция
6.	Каток	1	запроектированный
7.	Роликовая дорожка	-	запроектированная
8.	Велодорожка	-	запроектированная
9.	Пешеходная дорожка	-	запроектированная

9.1	Беговая дорожка	-	запроектированная
10	Скейт парк	1	запроектированный
11	Футбольное поле	1	запроектированное
12	Универсальная площадка	1	запроектированная
13	Открытый велотрек BMX	1	запроектированный
13.1	Стартовая площадка	1	запроектированная
14	Площадка Воркаут	1	запроектированная
15	Тренажерная площадка	1	запроектированная
16	Футбольное поле	1	запроектированное
17	Детская игровая зона для детей младшего возраста	3	запроектированная
17.1	Детская игровая зона для детей для детей старшего возраста	1	запроектированная
18	Зона тихого отдыха	1	запроектированная
19	Площадка для выгула собак	1	запроектированная
20	Модульная туалетная кабина	2	запроектированная
21	Площадка ТБО	1	запроектированная
22	Торговый павильон	1	существующий
23	Аттракцион «Паровозик»	1	существующий
24	Аттракцион «Кенгуру»	1	существующий
25	Аттракцион «Солнышко»	1	существующий
26	Аттракцион «Чаша»	1	существующий
27	Аттракцион «Ромашка»	1	существующий
28	Аттракцион «Цепочка»	1	существующий
29	Аттракцион «Лодка»	1	существующий
30	Аттракцион «Колесо обозрения»	1	существующий
31	Аттракцион «Катамаран»	1	существующий
32	Здание Кассы	2	существующее
33	ТИР	1	существующий
34	Полиция	1	существующая
35	Здание администрации	1	запроектированное
36	Здание склада	1	запроектированное
37	Электрощитовая	1	существующая
38	Мобильная сцена		запроектированная

Генеральный план разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией. Форма участка многоугольная, общая длина составляет 489,0 м, общая ширина парка 400 м, направленная длинной стороной на юг. Пешеходный подход и подъезд к участку предусматриваются со стороны улицы Магнитогорская. Для пожарных машин сохранены существующие проезды. Рабочим проектом реконструкции парка на участке выделены зоны: зона застройки, физкультурно-спортивная зона, зона отдыха, зона для выгула собак. Территория парка полностью огорожена. Зона застройки включает в себя несколько 1 этажных блочно-модульных зданий. В физкультурно-спортивной зоне разработаны беговая дорожка, пешеходная дорожка, велодорожка, площадка с дорожкой для катания на роликах, волейбольная, баскетбольная и футбольная площадка, площадки для различных спортивных игр, метания мяча и прыжков. Оборудование спортивной зоны обеспечивает выполнение учебных программ по физическому воспитанию, а также проведение секционных спортивных занятий и оздоровительных мероприятий. В зону отдыха включены площадки для тихого отдыха. На территории парка расположены обелиск памяти ветеранов, ротонда, воркаут площадка, множество действующих аттракционов, главная площадь парка, здание склада, пост полиции.

Горизонтальная привязка зданий производится от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры. Для дополнительной привязки даны координатные точки зданий и сооружений. Разрывы между зданиями и сооружениями

соответствуют строительным нормам. Общая компоновка парковой зоны решена с учетом прогнозируемого движения пешеходных потоков, существующих сооружений и гармоничного вписывания в существующий ландшафт.

Вертикальная планировка решена с максимальным использованием существующего рельефа и увязана с отметками проектируемой вертикальной планировки ПДП. Вертикальная планировка участка решена методом проектных горизонталей. Отвод атмосферных осадков производится по проездам, тротуарам на газоны в пониженные места и за территорию участка.

Выполняются следующие виды демонтажных работ: демонтаж существующего асфальтобетонного покрытия площадок; демонтаж бортовых камней БР 100.30.15; демонтаж покрытия тротуаров из брусчатки; демонтаж бортовых камней БР 100.20.8; разборка бетонных развалин, разборка металлического ограждения территории; разборка металлического ограждения площадок; демонтаж конструкций существующего освещения.

Покрытие автомобильных проездов (тип1) – мелкозернистый асфальтобетон тип Б маркиII по ГОСТ 9128-97.

Покрытие основных пешеходных путей (тип2) предусмотрено из тротуарной плитки – «прямоугольник»200х100х80.

Покрытие футбольного поля (тип3)- искусственный газон марки 8800 Dtex.

Покрытие велодорожек (тип 4) - мелкозернистый асфальтобетон тип Б маркиII по ГОСТ 9128-97.

Покрытие спортплощадок (тип5)- полиуретановое, тартановое Pulastic 2000.

Покрытие беговой дорожки (тип6)- отсев фракций 3-8 мм толщиной 0,15 м.

Покрытие роликовой площадки (тип 7)- акриловое (АК-511) толщ. 0,002 по мелкозернистому асфальтобетону тип Б марки II по ГОСТ 9128-97 толщ. -0,05.

Конструкция твердых покрытий принята согласно СП РК 3.01-101-2013. Площадки и тротуары обрамляются бортовыми камнями БР100.20.8 по ГОСТ 6665-91. Все твердые покрытия обрамлены бортовым камнем БР 100.20.8. Площадка открытого велотрека проектом не разрабатывается, будет выполнена отдельным проектом с учетом технического задания на строительство велотрассы от фирмы «CYCLING FEDERATION».

Вся свободная от застройки и покрытий территория озеленяется. Во избежания размытия грунта, а также загрязнения тротуарных зон в ливневые периоды, предусмотрено озеленение участка газоном многолетних трав. На участке предусмотрена посадка цветущих кустарников. Ассортимент древесно-кустарниковых пород принят в соответствии с данной природно-климатической зоной: из деревьев принята лиственница сибирская, многолетние растения и кустарники: спирея, гортензия, кизильник блестящий, котовник кошачий, пузыреплодник. Деревья и кустарники высаживаются рядами и группами. Расстояние между деревьями приняты от 3,5м до 5,0м, в зависимости габаритов деревьев. Разработка грунта посадочных ям и корыта под цветники, с добавлением плодородного грунта 100%, в стесненных условиях строительной площадки: 20% – механизированным способом, 80% – вручную. Размеры кома и размеры ямы деревьев и кустарников взяты согласно сборнику 47 СН РК 8.02-05-2002.

Основные показатели генерального плана

Таблица 2

№ п.п	Наименование	Ед. изм.	Показатель		
			До реконструкции	Реконструкция	Баланс территории, %
1	Площадь участка по акту	га	13,8383	18,0741	100
2	Площадь участка реконструкции (благоустройство)	га		128382,0	71
3	Площадь застройки	м²	9774,6	7209,0	0,039

4	Площадь покрытий	м²	36517,2	-	-
5	Асфальтобетонное покрытие	м²	-	12682,0	7
6	Брусчатое покрытие тротуаров	м²	-	8616,2	4,7
7	Полиуретановое покрытие спортивной площадки	м²	-	569,0	0,3
8	Площадь озеленения	м²	440,0	10000,0	5,5
9	Площадь существующего озеленения	м²	91651,2	55935,8	30,9
10	Площадь покрытия спортивных и игровых площадок		-	11370,3	6,3
11	Площадь покрытия спортивных и беговых дорожек		-	13320,7	7,3
12	Площадь покрытия велодорожек	м²	-	3383,0	1,87
13	Площадь покрытия беговой дорожки	м²	-	5296,0	2,9
14	Площадь не входящая в зону корректировки	м²	0,00	52359,0	3,9

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. На перепадах высот покрытий предусмотрены пандусы для МГН. 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. Работы по благоустройству и озеленению территории выполняются после окончания строительно-монтажных работ и прокладки внутриплощадочных инженерных сетей.

8.2.2. Архитектурные решение

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания (АПЗ) на проектирование, постановления акима города Караганды от 22 июля 2021 года № 49/39 о передаче земельного участка площадью 13,8385 га (кадастровый номер 09-142-028-064), расположенного в Октябрьском районе, улица Магнитогорская, земельный участок 54, постановления акимата города Караганды от 29 июля 2021 года № 50/47 о передаче земельных участков ГУ «Отдела коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды» площадью 0,1810 га, 0,6915 га, 0,7103 га, 0,2125 га, 1,6890 га, 0,7217 га, расположенных в Октябрьском районе, улица Магнитогорская, рядом с участком 54, совместного постановления акимата Карагандинской области от 9 декабря 2021 года № 88/01 и решения Карагандинского олбастного маслихата от 9 декабря 2021 года № 127 о переименовании составной части города Караганда Карагандинской области: Октябрьский район - на район Әлихан Бөкейхан, улицу Ленина – на улицу Абай, улицу Абая – на улицу Ынтымақ, эскизного проекта, согласованного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды» от 11 июля 2022 года № KZ09VUA00701033.

Главной целью корректировки является облагораживание и развитие существующего парка, задействование и активизация неиспользуемых участков парка под различные нужды жителей района Майкудук; разработка оптимальных архитектурных, конструктивных и технологических решений.

За относительную отметку 0.000 принята абсолютная отметка земли 541.60 на генеральном плане.

Ротонда

Ротонда – сооружение круглой формы диаметром 38,0м. Высота сооружения – 4,95м от отметки 0.000. Назначение пространства ротонды – рекреационная зона с фонтаном в центре. Пространство поделено на составные части: скамьи, лестницы, пандус, вазоны и навес. МАФ в проекте являются готовыми изделиями, которые устанавливаются на подготовленную поверхность. За относительную отметку 0.000 ротонды принята абсолютная отметка 542,31 м.

Наружная отделка ротонды:

навес – покраска а/с краской;

колонны, балки – металлические, покраска а/с краской

скамья – дерево, брус 30х50 с покрытием полиуретановый лаком для наружных работ;

лестницы – керамогранит, размер плитки 300×300×10 мм;

вазон – керамогранит, размер плитки 300×300×10 мм;

покрытие сухого фонтана- террасная доска размерами 150х25 мм;

покрытие ротонды, вокруг сухого фонтана – гранитная (термообработанная) брусчатка размерами 300х300х50 мм;

пандус – гранитная (термообработанная) брусчатка размерами 300х300х50 мм;

ограждение – алюминиевое ,3-х линейное.

Основные технические показатели ротонды

Таблица 3

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Количество
1	Площадь застройки	м²	1190,0
2	Строительный объем	м³	7604,0
3	Этажность	этаж	1

Входная Арка

Реконструкция входной группы включает работы по косметическому ремонту сооружения. Данный вид архитектурного объекта представляет собой железобетонные колонны прямоугольного сечения с металлическими декоративными элементами. Отметка 0,00 соответствует отметке 541,60 м по разделу ГП.

Наружная отделка:

ж/б колонны – покраска а/с краской;

металлический свод - покраска а/с краской;

металлические пояски - покраска а/с краской;

декоративные элементы Дк1 - Дк3 - покраска а/с краской.

Основные показатели входной арки

Таблица 4

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Количество
1	Площадь застройки	м²	5,28
2	Строительный объем	м³	50,54

Памятник

Памятник представляет собой отдельностоящий, монолитный объемный элемент в виде прямоугольной призмы. Высота памятника 3,40 м. Реконструкцией предусматривается демонтаж существующей облицовки из гранитной плитки с последующей облицовкой свежей гранитной плиткой. За относительную отметку 0.000 памятника принята абсолютная отметка 541,50 м.

Основные показатели памятника

Таблица 5

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Количество
1	Площадь застройки	м²	2,83
2	Строительный объем	м³	3.06

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии с СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Пожарную безопасность и необходимую степень огнестойкости сооружения обеспечивают принятые в рабочем проекте несгораемые несущие и ограждающие конструкции и материалы

8.2.3. Конструктивные решения

Рабочим проектом предусматривается разработка проектной документации для «Парка имени 50-летия Казахстана».

Характеристики объекта:

уровень ответственности здания и сооружений - II нормальный (технически и технологически не сложный);

степень огнестойкости - II;

класс конструктивной пожарной опасности для зданий – СО;

класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.

Входная арка

Существующая конструкция, из бетонных столбов высотой h=9612мм. По периметру всех колонн входной арки устанавливаются декоративные элементы, пояски из металлической трубы 80х40мм. Над колоннами возвышается металлический свод.

Ротонда

Запроектированный навес имеет круглую форму, выполненную из стали обшитой фиброцементными панелями на алюминиевом профиле. Объект представляет собой круглое в плане одноэтажное сооружение в виде навеса габаритами в осях 38,0×38,0м.

Фундамент – монолитная железобетонная плита, на естественном основании. За условный 0,000 принята чистовая отметка пола, что соответствует абсолютной 542,58м. Фундаменты под колонны выполнены толщиной 600мм жестко связанной с железобетонной плитой всей площадки, общественного пространства толщиной 200мм. Под конструкции плиты выполнена подготовка утрамбованного щебня средней фракции толщиной 150мм.

Все несущие железобетонные конструкции, ниже отметки плюс 0,900м выполнены из тяжелого бетона класса С28/35 на сульфатостойком цементе класса W6, F100 с рабочей арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Соединение рабочей арматуры железобетонных балок, обвязочных железобетонных поясов диаметром до Ø22мм, включительно, предусмотрено выполнить внахлест без сварки, свыше Ø22мм выполнить на сварке с накладками.

Каркасы вязать хомутами – из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Несущий каркас металлического исполнения на железобетонной плите, на естественном основании.

Примыкание колонн к фундаментам во всех плоскостях – жесткое, ферм к колоннам – шарнирное.

Колонны – из стальной круглой трубы Ø219×5мм.

Связи и распорки – из стальной трубы Ø80×80×5мм по ГОСТ 30245-2003.

Стропильные балки – из стальной трубы Ø60×60×5мм по ГОСТ 30245-2003.

Кровельные прогоны – из стальной трубы Ø60×60х×5мм по ГОСТ 30245-2003.

Второстепенные элементы – из стальной трубы Ø50×50×5мм по ГОСТ 30245- 2003.

Скейтпарк-чаша

Площадка скейтпарка выполнена в монолитном исполнении, поверхность которого тщательно затерта до глянцевой полированной поверхности. В центрах площадок имеется устройства дренажных трапов с разуклонкой основания к нему (уклон не менее 2%) За отметку 0,000 скейтпарка принята отметка 540,35м благоустройства по «ГП».

Конструкции скейтпарка выполнены на естественном основании, из монолитного бетона, толщиной основания плитной части δ=150мм. Толщина бортов принята δ=500мм, высота бортов h=1200мм и h=1650мм. Под конструкции скейтпарка в основании выполнена подготовка утрамбованного щебня средней фракции толщиной δ=150мм по утрамбованному до не сжимаемости грунту.

Все бетонные и железобетонные конструкции ниже 0,000 выполнены из бетона С28/35, W6, F100 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94.

Все бетонные поверхности стен, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза. В качестве арматуры принята сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций периодического профиля класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Памятник (обелиск памяти Ветеранам).

Памятник существующий. Выполняется демонтаж и восстановление облицовки памятка.

Модульно-блочные здания

Фундаменты под легкие модульные здания (туалеты, пост полиции, администрация парка)

Фундаментные плиты толщиной 200мм, из бетона С16/20 класса по водонепроницаемости W6, класс по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94.

В качестве арматуры принята сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций периодического профиля класса А400 ГОСТ 34028-2016.

Антикоррозийная защита конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Монолитные железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено выполнить на сульфатостойком цементе из бетона марки W6. Все бетонные поверхности стен, соприкасающиеся с грунтом, обмазать гидроизоляцией «Технониколь» за 2 раза. Стальные закладные детали и соединительные элементы обмазать эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Лакокрасочное покрытие наносятся двумя слоями. Общая толщина покрытий 55мкм, выполненных в заводских условиях. Нарушенные в процессе электросварочных работ цинковые или лакокрасочные покрытия должны быть восстановлены. Цинковое – толщиной δ=120 мкм, а лакокрасочные покрытия – покраской за два раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозийного покрытия, поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание поверхности.

8.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы
Водоснабжение и канализация

Раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование, АПЗ на проектирование, технических условий ТОО «Қарағанды су» от 27 июля 2021 года № К-6604 для присоединения к городским сетям канализации, технических условий ТОО «Қарағанды су» от 27 июля 2021 года № 17300 для присоединения к городским сетям водоснабжения, технических условий ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды» от 16 сентября 2021 года № 2-4/825 для проектирования и подключения сетей ливневой канализации, материалов инженерно-геологических изысканий, топографической съемки.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие суглинки и глины четвертичных образований (Qiv). Глубина подземных вод колеблется от 0.5 до 13.5 м. Глубина промерзания грунта 2,01 м.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Согласно техническим условиям от 27 июля 2021 года ТУ №17300, выданных ТОО «Караганды Су», подключение водопровода выполняется в существующую сеть хозяйственно-питьевого водопровода ∅160(ПВХ), с установкой колодца и запорной арматуры на врезке.

Прокладка сетей выполняется на основании схем и трасс, выданных ТОО «Караганды Су». Гарантийный напор в точке подключения к сетям водопровода 2,4 атм.

Сети В1 выполняются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ-100 SDR17 S10 по ГОСТ 18599-2001 Ø63х3,8; Ø32х2,0.

Рабочим проектом предусматривается наполнение водой накопительных резервуаров (для фонтана) и подпитка резервуаров при уносе и испарении воды ветром.

Монтаж узлов в колодцах производиться одновременно с прокладкой трубопровода. Присоединение полиэтиленового трубопровода к фланцам, предварительно установленным и прикрепленным к днищу или стенкам колодца, металлических фасонных частей и арматуры (без затяжки болтов), следует производить перед засыпкой защитного слоя. Окончательная затяжка болтов производится непосредственно перед гидравлическим испытанием.

Пересечение пластмассовым трубопроводом стен колодца предусматривается в стальных гильзах, с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом эластичными материалами, предотвращающими попадание влаги.

При засыпке трубопроводов, над верхом трубы необходимо устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта, толщиной не менее 300мм. Водопроводные колодцы выполняются по типовым проектным решениям 901-09-11.84 ал.II, IV, из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Согласно от 27 июля 2021 года ТУ №17300, выданных ТОО «Караганды Су» обеспеченность запроектированной сети водопровода на наружное пожаротушение не предусмотрена. Наружное пожаротушение выполняется от существующего пожарного гидранта ПГ1.

Бытовая канализация

Согласно техническим условиям от 27 июля 2021 года ТУ №К-6604, выданных ТОО «Караганды Су», отвод хозяйственно-бытовых стоков от проектируемого объекта предусматривается в существующий канализационный колодец по улице Магнитогорская.

Сети К1 выполняются из полиэтиленовых двухслойных профилированных труб с раструбом «Оптима» SN8 ∅160 ГОСТ Р 54475-2011 и полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR33 - ∅110х3,4 «техническая» ГОСТ18599-2001.

Протяженность трубопроводов ПЭ 100 SDR33 ∅110х3,4 - 37,10м; трубопроводов «Оптима» SN8 ∅160/138,8 - 271,15м.

После прокладки запроектированных сетей через проезжую часть дороги предусмотрено восстановление существующего асфальтно-бетонного покрытия с засыпкой дресвяным грунтом под покрытием.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по типовым проектным решениям 902-09-22.84 - тип-для мокрых грунтов. Наружная поверхность колодцев покрывается горячей битумной мастикой за 2 раза по холодной грунтовке (30% битума и 70% бензина по массе), толщина покрытия не менее 4 мм. Глубина заложения сети - согласно продольному профилю.

Основные показатели раздела наружных инженерных сетей водоснабжения и канализации

Таблица 6

Наименование	Ед.изм	Показатель
Хозяйственно-питьевой водопровод		
Напорные полиэтиленовые трубы ПЭ-100 SDR17 S10 по ГОСТ 18599-2001, всего в том числе Ø63х3,8 протяженностью Ø32х2,0 протяженностью	м	551,20 338,60 212,60
Водопроводный колодец из сборных ж/бетонных элементов Ø1500	штук	6
Резервуар Ø2000	штук	2
Бытовая канализация		
полиэтиленовые двухслойные профилированные трубы с раструбом «Оптима» SN8 ГОСТ Р 54475-2011 ø160/138,8, протяженностью	м	271,15
Полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR33 ø110х3,4 «техническая» ГОСТ18599-2001, протяженностью	м	37,10
Колодец канализационный из сборных ж/бетонных элементов, всего в том числе Ø1500 Ø1000	штук	13 8 5

Производство работ вести согласно СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации». Пересечение трубопроводом стенок колодцев предусмотреть в футлярах. Зазор между футляром и трубопроводом заделать водонепронецаемым эластичным материалом. Земляные работы при пересечении подземных коммуникаций производить вручную по 3,0 м в обе стороны. Скрытые работы, оформляемые соответствующими актами, предъявляются к освидетельствованию до обратной засыпки трубопроводов. При обратной засыпке траншей над верхом трубы обязательно устройства защитного слоя из песчанного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным, не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой, до достижения коэффициента уплотнения. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см, непосредственно над трубопроводом, производят ручным инструментом (см п.9.10.4 СН РК 4.01-05-2002). Строительно-монтажные работы, гидравлические испытания, промывку и хлорирование трубопроводов выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СП РК 4.01-103-2013; СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Водоснабжение и канализация. Ротонда. Сухой фонтан

Рабочий проект выполнен на основании технических условий ТОО «Караганды СУ» на водоснабжение от 27 июля 2021 года №17300 и канализацию 27 июля 2021 года №К-6604.

Рабочий проект предусматривает строительство пешеходного фонтана в парке, расположенном по адресу: город Караганда, Октябрьский район. Парк имени 50-летия Казахстана.

Согласно техническим условиям водоснабжение фонтана предусматривается от запроектированного водопровода Ø63, с установкой колодца и запорной арматуры на врезке.

Располагаемый напор воды в точке подключения к действующей сети водопровода составляет 2,4 МПа.

Схема водоснабжения фонтана оборотная. Принимаются к установке 2 накопительных ж/б резервуара для воды V=5 м^3 (каждый), сообщающиеся между собой, с установкой 4 погружных насоса PEDROLLO в одном из них, для подачи воды к струям фонтана. Производительность одного насоса PEDROLLO Q=40 м^3/ч, H=15 м, N=1,1 кВт.

Запроектированные накопительные резервуары выполняются из сборных ж/бетонных элементов по ГОСТ 8020-90 Ø2000 мм, типовой проект 902-09-22.84.

Для обеспечения чистоты водной среды фонтана предусматривается система фильтрации, установленная в техническом наземном помещении с электрощитовой. Фильтровальная установка состоит из емкости (фильтра), изготовленной из пластика, циркуляционного насоса, многоходового вентиля. Также в систему фильтрации входит хлораторная установка, которая эффективно уничтожает водоросли.

Вода по заборному трубопроводу поступает к циркуляционному насосу, который далее подает воду на скорый песочный фильтр, со скоростью фильтрации 6м3/ч/м2. Промывка фильтра осуществляется индивидуально по показаниям манометра, по мере загрязнения, но не реже 1 раза в неделю.

После очистки на песочном фильтре вода поступает в накопительные резервуары, которые сообщаются между собой.

Ввод трубопровода В1 в техническое помещение (для подпитки резервуаров) выполнить из полиэтиленовых «питьевых» труб ПЭ-100 SDR 17 ø63х3,8 ГОСТ18599-2001.

На вводе в техническом помещении устанавливается водомерный узел на прямом участке 0,7-1,0м до счетчика и после, для учета расхода воды (допущенного к эксплуатации в качестве коммерческого).

Общий расход воды в струях фонтана (40 струй) составляет 66,2м3/ч, при высоте струи 1,5 метра.

Регулировка струй фонтана производится при помощи контроллера, для задания различных режимов работы фонтана.

В рабочем проекте предусмотрена установка датчика скорости ветра, который отслеживает силу ветра, автоматически изменяя производительность насосов и уменьшая напор.

Запроектированные трубопроводы выполняются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ-100 ГОСТ18599-2001 и полипропиленовых труб PP-R ГОСТ32415-2013.

Все трубопроводы фонтанной системы прокладываются с уклоном к накопительным резервуарам, для возможности опорожнения системы на зимний период. В местах пересечения трубопроводами стен и днища чаши фонтана предусматриваются сальники.

Отвод стоков от случайных проливов и после промывки скорого фильтра (в тех. помещениях) выполнить в существующий канализационный колодец, расположенный на наружной сети.

Трубопроводы сброса воды от фонтана и подачи воды от насосов прокладываются с уклоном 0,02 в сторону накопительных резервуаров.

Монтаж, испытание и приемку сетей выполнять в соответствии с СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Крепление трубопроводов к строительным конструкциям технического помещения выполнять по серии 4.907-69 «Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов».

Отвод стоков от случайных проливов в техническом помещении и сброс воды после промывки скорого фильтра осуществляется в дренажный приямок, в котором устанавливается трап. Сброс стоков из приямка предусматривается в систему запроектированной наружной канализации. Опорожнение накопительных резервуаров на зимний период и на случай их очистки выполнять переносными погружными насосами в существующую канализационную сеть.

Производство работ выполнять согласно СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения». Монтаж, испытание, промывку и хлорирование сетей произвести согласно СНиП 3.05.01-85.

Наружное пожаротушение выполняется от существующих пожарных гидрантов.

При консервации фонтана предусматривается демонтаж фонтанных насадок, прожекторов, насосов, опорожнение технологических трубопроводов и накопительных резервуаров.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ

Корректировка рабочего проекта электроснабжения по КЛ-0,4 кВ объекта выполнена в связи с изменением плана в разделе марки ГП и НВК, а также на основании задания на проектирование, согласно техническим условиям от 6 августа 2021 года №2021-1166, выданных ТОО «Караганды жарық» и в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Рабочим проектом предусмотрен перенос кабельных линий распределительных щитов в соответствие с изменениями в планах раздела ГП. Также рабочим проектом заменено оборудование фонтана в соответствие с заданием раздела НВК.

Точка присоединения: РУ-0,4 кВ фидера 6. 10 существующей ТП-10/0.4кВ №1179, подключенной фидеру 17 ПС «Н. Майкудук».

Для электроснабжения объектов парка, предусмотренных откорректированным рабочим проектом ГП и НВК, (фонтанов, модульных заданий администрации, санузлов, шкафов видеонаблюдения и шкафа управления наружным освещением) предусмотрен монтаж шкафов распределительных (ШР) уличного исполнения IP65. Установка распределительных шкафов выполняется на металлических рамах.

Электроснабжение распределительных шкафов выполняется по кабельным линиям 0,4 кВ от существующей ТП-10/0.4кВ №1179 кабелем марки АПВБбШп-1. Потребители парка запитаны от запроектированных распределительных щитов по кабельным линиям 0,4 кВ кабелем АПВБбШп-1.

Так же согласно техническим условиям:

во всех ШР предусмотрен ограничитель импульсных перенапряжений;

монтаж в существующей ТП-10/0.4кВ №1179, щитка учета с счетчиком с подключением к существующей системе УСПД.

Кабель прокладывается в траншее, на глубине 0,7 м, с подсыпкой мелкой просеянной землей. Прокладка кабеля, пересечения с инженерными сооружениями выполняется согласно типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях».

Выбор кабеля линии 0,4 кВ произведен по длительно-допустимому току нагрузки и проверен по допустимой потере напряжения и по срабатыванию 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.

В качестве заземлителей приняты рамы, на которых устанавливаются шкафы распределительные ШР.

Основные показатели раздела электроснабжения 0,4 кВ

Таблица 7

Наименование	Ед.изм	Показатель
Категория надежности электроснабжения	-	III (третья)
Напряжение питания	кВ	0,4
Расчетная мощность	кВт	34,8
Протяженность линии кабельной линии 0,4 кВ	км	1,625

Система электроосвещения

Корректировка рабочего проекта наружного электроосвещения благоустройства парка, расположенного по адресу г.Караганда, Октябрьский район, «Парк имени 50-летия Казахстана» выполнена 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 парка выполняется консольными светильниками со светодиодными лампами, устанавливаемыми на опорах освещения. 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 электропитания светильников на стене здания устанавливается шкаф управления наружного освещения (ШУНО), который имеет возможность управления от реле времени и фотореле.

Для выбора режима управления в ящиках устанавливается переключатель режимов.

Учет электроэнергии сети наружного освещения выполняется прибором учета, установленном в ШР-1.

Распределительные и групповые сети освещения выполняются кабелем марки АВБбШв, прокладываемым в земле 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.

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

Основные показатели раздела электроосвещения

Таблица 8

Наименование	Ед.изм	Показатель
Категория надежности электроснабжения	-	III (третья)
Напряжение питающей сети	В	380/220
Общая установленная мощность	кВт	15,0
Светильники	штук	189
Общая протяжённость кабельных линий электроосвещения	м	4270

Системы связи и сигнализации

Система видеонаблюдения

Рабочий проект системы охранного видеонаблюдения парка выполнен согласно задания на проектирование в соответствии с генеральным планом.

Рабочим проектом предусмотрена IP система видеонаблюдения (СВН). СВН предназначена для визуального контроля отдельных зон парка с фиксацией происходящих событий в архив, отображения служебной информации на мониторе, расположенном в здании администрации с возможностью дублирования на ПК поста полиции и повышения эффективности службы безопасности.

В данном рабочем проекте предусмотрена установка 18 IP видеокамер на опорах высотой 12 метров. Для передачи видеосигнала на оборудование регистрации предусмотрены комплектные термошкафы с коммутатором и другим оборудованием типа LTV-ШКУ04-01-120.

Передача данных осуществляется по средству оптического волоконного кабеля марки КС-ОКЛнг-SM-8-FF с прокладкой в трубной канализации с устройством смотровых колодцев.

Оборудование системы видеонаблюдения записи и хранения устанавливается в 19 дюймовый кроссовый шкаф в здании администрации.

Питание камер осуществляется по технологии POE от сетевого коммутатора, размещенного в термошкафу ШКУ04-01-120. Питание термошкафа осуществляется кабелем ВВГнг от ИБП APC Smart-UPS X 3000VA установливаемым в здании администрации с прокладкой в трубной канализации.

Основные показатели раздела видеонаблюдения

Таблица 9

Наименование	Ед.изм	Показатель
Протяженность проектируемой 2-отверстной канализации связи	м	988

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

Наружные инженерные сети запроектированы 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 выполняются 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.

8.4. Организация строительства

Срок продолжительности строительства проекта «Реконструкция парка, расположенного по адресу: город Караганда, район Әлихан Бөкейхан. Парк имени 50-летия Казахстана» произведен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II». Нормативная продолжительность строительства составляет 2,5 (два с половиной) месяца.

Начало работ запланировано на октябрь месяц 2022 года согласно письму заказчика от 25 июля 2022 года № 2-4/654.

8.5. 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 по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк с изменениями по состоянию на 30 июля 2020 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 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2022.7 от 07 июля 2022 года) по выпуску сметной документации в текущих ценах III квартала 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015). Изменения и дополнения. Выпуски 1- 24;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства. 2022 год (ССЦ РК 8.04-09-2021);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства. 2022 год (СЦПГ РК 8.04-12-2021);

сборник сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия, конструкции. 2022 год (ССЦ РК 8.04-08-2021) 17 сборников;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. 2022 год (СЦЭМ РК 8.04-11-2021);

сборник сметных тарифных ставок в строительстве 2022 год;

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-нк с изменениями по состоянию на 30 июля 2020 года»);

сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (раздел 4, п.16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк с изменениями по состоянию на 30 июля 2020 года»);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк с изменениями по состоянию на 30 июля 2020 года»);

затраты на строительство временных зданий и сооружений определены согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 «Сборник сметных норм и затрат на строительство временных зданий и сооружений»;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки приняты по НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года, с учетом текущего уровня инфляции согласно Приложению 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы, с МРП 2022 года 3180 тенге.

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

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе экспертного рассмотрения рабочего проекта «Реконструкция парка, расположенного по адресу: город Караганда, район Әлихан Бөкейхан. Парк имени 50-летия Казахстана» в документацию внесены изменения и дополнения.

Генеральный план

8. Дано описание существующего положения в разделе ГП и ПЗ.
7. Лист ГП-1. Технические показатели генплана откорректированы, предоставлен баланс полностью, даны показатели до реконструкции.
8. Предоставлен расчет парковочных мест по объекту.
9. Указана рекреационная нагрузка по объекту Таблица 5 СП РК 3.01-105-2013.
10. Лист ГП-2. На разбивочном плане выделены участки, отведенные под реконструкцию, что подлежит замене, что выполняется с нуля, какие сооружения существующие, какие проектируемые. Выполнен план существующего состояния парка.
11. Даны условные обозначения с указанием границ участка.
12. Согласно п.5.9 ГОСТ 21.508-93 на разбивочном плане в части автомобильных дорог нанесены и указаны ширина дорог, радиусы кривых по кромке проезжей части в местах их примыкания.
13. Согласно п.40 ТР «Общие требования к пожарной безопасности» ширина проезда для пожарных автомобилей должна быть не менее 6,0 м. Откоооректировано.
14. Лист ГП-3. План организации рельефа выполнен в соответствии с требованиями п.6.2 ,6.3 ГОСТ 21.508-93.
15. Разбивочный и план благоустройства разбит на функциональные зоны, с выполнением привязки оборудования и МАФ в соответствии с п.4.12.13, таблицей 8 СП РК 3.01-105-2013 и т.д.
16. Предусмотрены мероприятия для потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения (пандусы, съезды, подъемники) п.5.3.2 СН РК 3.06-01-2011, п.4.3.1 СП РК 3.06-101-2012. Предоставлены сечения по пандусам съезда.
17. Номера МАФ альбома замаркированы в соответствии с планом их расстановки. На каждую зону разработана спецификация отдельно.
18. Условные обозначения на листах выполнены в полном объеме.

Архитектурные решения

Входная арка.

19. В описании добавлен номер позиции в соответствии с ГП.
20. Выполнен план арки. Проставлены оси и размеры.
21. Разработаны узлы крепления декоративных элементов и поясков.
22. Выполнена таблица наружной отделки с указанием отделки и номеров колера.

Ротонда.

23. Лист АС-5. Проставлена отм. +0,00, отметка земли согласно ГП. Указан разрез 1-1.
24. Лист АС-6. На фасадах проставлены недостающие вертикальные отметки.
25. Выполнена таблица наружной отделки.
26. Предоставлены узлы облицовки здания со спецификацией.
27. Выполнена спецификация встроенных элементов: скамьи (маркировка, количество) цветники (маркировка, количество), так как они являются составляющими ротонды.
28. Показан узел крепления скамеек к полам ротонды.

Памятник.

29. Из ведомости ссылочных и вспомогательных документов убераны нормативные документы, не относящиеся к объекту.

30. Выполнена таблица наружной отделки.

31. Предоставлены узлы облицовки объекта гранитом и спецификацию.

Пояснительная записка.

32. Дано описания существующего положения, прописаны объемы и виды работ по реконструкции.

33. В перечень исходных данных включены: техническое заключение по обследованию, дефектный акт, акт обследования зеленых насаждений.

34. ТЭП следует прописаны до и после реконструкции.

35. ТЭП прописаны на все объекты проектирования (включая ротонду).

Конструктивные решения

36. Проект дополнен расчётом конструкций на основное сочетание нагрузок в соответствии НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания. Часть 1-3. Снеговые нагрузки (к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011). Часть 1-4. Ветровые воздействия (к СП РК EN 1991-1-4:2003/2011).

37. Проект дополнен согласно п.5.2.2 ГОСТ 21.501-2011 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений» предусмотренные ГОСТ 21.101-97 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

38. Проект дополнен расчетами фундаментов ротонды и блочных зданий. Уточнены весовые характеристики блочных зданий под фундаменты.

39. Проект дополнен предложениями по содержанию и конструктивной части:

блочно-модульное здание Администрация парка пл.30,50м^2 1 шт.

блочно-модульное здание: туалетный модуль 11,6х2,4 м 2 шт.

блочно-модульное здание: склад 6х2,4 м 1 шт.

блочно-модульное здание: будка для фонтана 2,6х2 м 1 шт.

40. По МАФ предоставлены паспорта, в котором указано: предназначение, заводской номер, правила безопасной эксплуатации и схемы сборки.

41. Представлена декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д- RU.HA46.B.00145/20. Дата регистрации о соответствии 29.05.2020.

Наружные сети водоснабжения и канализации

42. Утвержден и согласован титульный лист Альбома НВК с Заказчиком согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

43. Указана в «Общих указаниях» ссылка на действующие нормативно-технические документы.

44. Указана в «Общих указаниях» протяженность трубопроводов В1, К1.

45. Указан на плане сетей диаметр существующих колодцев В1, К1

46. Обозначено буквенными обозначениями наименование план сетей сокращенно: «План сетей» согласно п.5.1.5 ГОСТ21.704-2011 «Правила выполнения рабочей документации наружные сети водоснабжения и канализации».

47. Указано на плане К1 наименование выпусков канализации слово «Выпуск К1» согласно п.3.7 ГОСТ21.704-2011.

48. Откорректирована протяженность трубопроводов В1, К1 указанных на плане, профиле с листом СО.

49. Представлен расчет и подбор полиэтиленовых трубопроводов по участкам на соответствие ГОСТ18599 (п.7.1.2 СН РК 4.01-05-2002).

50. Указано и нанесено на плане сетей числовое значения углов поворотов (кроме 90º) согласно п.5.1.2 ГОСТ21.704-2011

51. Указан на профиле В1, К1 уровень грунтовых вод согласно п.5.2.3 тонкой штрихпунктирной линией.

52. Указаны на плане существующее пожарные гидранты, которые указаны в «Общих данных»

53. Указаны решения по наружному пожаротушению со ссылкой на диктующее здание.

54. Представлен паспорт КНС.

55. Увязано наличие материалов, оборудования, указанных на плане, профиле, в таблице колодцев с листом СО.

Электротехнические решения

Общие замечания

56. Предоставлена действующая топографическая съемка объекта со сроком исполнения не более 1-го года (нарушение п. 61 приказа МНЭ РК от 30.11.2015г. № 750 «Об утверждении правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства»).

57. Дано пояснение по месторасположению объекта.

58. Откорректировано ОПЗ после внесения изменений в разделах, исключены недействующие НТД.

Наружные сети электроснабжения

59. Откорректировано наименование объекта в основном штампе в соответствии с ЗнП.

60. Откорректирован боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта, указаны фамилии и марки разделов, разрабатываемые для данного объекта.

61. Откорректированы общие указания в соответствии с выполненным проектом, расписано более подробней. Откорректирована дата выдачи технических условий, исключены ссылки на не действующие НТД.

62. Указано в общих указаниях на листах «Общие данные» внесенные изменения при корректировке рабочего проекта со ссылками на требования задания на проектирование и изменения в смежных разделах.

Система видеонаблюдения

63. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта, в угловых штампах указаны фамилии (ГОСТ 21.101-97 форма3).

64. Откорректированы общие указания в соответствии с выполненным проектом, расписано более подробней. Исключены ссылки на не действующие НТД.

65. Указано в общих указаниях на листах «Общие данные» внесенные изменения при корректировке рабочего проекта со ссылками на требования задания на проектирование и изменения в смежных разделах.

66. Откорректирована структурная схема проекта согласно требованиям ГОСТ 21-603-80. Выполнен кабельный журнал.

67. Указана электрическая мощность термошкафа. Выбор сечения кабельной линии выполнен в соответствии с ПУЭ РК, так же учитены потери напряжения по длине линии.

68. Откорректирована спецификация оборудования, изделий и материалов в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110-2013 по каждой позиции указан номер, наименование, полные технические характеристики, тип, марка, обозначение стандарта (ГОСТ, ТУ), количество, поставщика в соответствии окончательного комплекта рабочих чертежей.

Наружные сети электроосвещения

69. Откорректировано наименование объекта в основном штампе в соответствии с ЗнП.

70. Откорректирован боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта, указаны фамилии и марки разделов, разрабатываемые для данного объекта.

71. Откорректированы общие указания в соответствии с выполненным проектом, расписано более подробней.

72. Указано в общих указаниях на листах «Общие данные» внесенные изменения при корректировке рабочего проекта со ссылками на требования задания на проектирование и изменения в смежных разделах.

Сметная документация

73. В локальных сметах:

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

откорректированы объемы работ в сметах согласно рабочему проекту.

74. В сводном сметном расчете стоимости строительства:

откорректирована сметная стоимость строительства;

откорректирована стоимость экспертизы;

откорректированы затраты на инжиниринговые услуги;

откорректированы затраты на авторский надзор.

9.2. 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».

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 нормативным экологическим, санитарным, противопожарным 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 II нормальный технически не сложный уровень ответственности.

Рассмотренный рабочий проект по составу и комплектности предоставленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 30.03.2020 г.), заданию на разработку сметной документации, Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденному приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк с изменениями по состоянию на 30 июля 2020 года.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено в таблице 10

Таблица 10

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта	Номер аттестата и дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурные 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	Ибраев И.Т.	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ15VJE00035235 19.02.2018г.	Соответствует
4	Наружные инженерные сети электроснабжения, наружные сети связи, сигнализации	Литвинов А.И.	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE00039949, 27.07.2018 г.	Соответствует
5	Сметная документация	Тё О.Э.	Сметный раздел	KZ40VJE00065922, 28.05.2021 г.	Соответствует

Основные техническо-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 11

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	
	Основные показатели генерального плана				
	До реконструкции				
1	Площадь участка по акту	га	13,8383	13,8383	
2	Площадь застройки	м²	9774,6	9774,6	
3	Площадь покрытий	м²	36517,2	36517,2	
4	Площадь озеленения	м²	440,0	440,0	
5	Площадь существующего озеленения	м²	91651,2	91651,2	
6	*После реконструкции*				
7	Площадь участка по акту	га	18,0741	18,0741	
8	Площадь участка реконструкции (благоустройство)	га	128382,0	128382,0	
9	Площадь застройки	м²	7209,0	7209,0	
10	Асфальтобетонное покрытие	м²	12682,0	12682,0	
11	Брусчатое покрытие тротуаров	м²	8616,2	8616,2	
12	Полиуретановое покрытие спортивной площадки	м²	569,0	569,0	
13	Площадь озеленения	м²	10000,0	10000,0	
14	Площадь существующего озеленения	м²	55935,8	55935,8	
15	Площадь покрытия спортивных и игровых площадок		11370,3	11370,3	
16	Площадь покрытия спортивных и беговых дорожек		13320,7	13320,7	

17	Площадь покрытия велодорожек	м²	3383,0	3383,0	
18	Площадь покрытия беговой дорожки	м²	5296,0	5296,0	
19	Площадь не входящая в зону реконструкции	м²	52359,0	52359,0	
	Основные показатели раздела архитектурные решения				
	Основные показатели ротонды				
20	Площадь застройки	м²	1190,0	1190,0	
21	Строительный объем	м³	7604,0	7604,0	
22	Этажность	этаж	1	1	
	Основные показатели входной арки				
23	Площадь застройки	м²	5,28	5,28	
24	Строительный объем	м³	50,54	50,54	
	Основные показатели памятника				
25	Площадь застройки	м²	2,83	2,83	
26	Строительный объем	м³	3.06	3.06	
	Основные показатели раздела наружных инженерных сетей водоснабжения и канализации				
	Хозяйственно-питьевой водопровод				
27	Напорные полиэтиленовые трубы ПЭ-100 SDR17 S10 по ГОСТ 18599-2001, всего в том числе Ø63х3,8 протяженностью Ø32х2,0 протяженностью	м	551,20 338,60 212,60	551,20 338,60 212,60	
28	Водопроводный колодец из сборных ж/бетонных элементов Ø1500	штук	6	6	
29	Резервуар Ø2000	штук	2	2	
	Бытовая канализация				
30	Полиэтиленовые двухслойные профилированные трубы с раструбом «Оптима» SN8 ГОСТ Р 54475-2011 ø160/138,8, протяженностью	м	271,15	271,15	
31	Полиэтиленовые трубы ПЭ 100 SDR33 ø110х3,4 «техническая» ГОСТ18599-2001, протяженностью	м	37,10	37,10	
32	Колодец канализационный из сборных ж/бетонных элементов, всего в том числе Ø1500 Ø1000	штук	13 8 5	13 8 5	
	Основные показатели раздела электроснабжения 0,4 кВ				
33	Категория надежности электроснабжения	-	III (третья)	III (третья)	
34	Напряжение питания	кВ	0,4	0,4	
35	Расчетная мощность	кВт	34,8	34,8	
36	Протяженность линии кабельной линии 0,4 кВ	км	1,625	1,625	
	Основные показатели раздела наружного электроосвещения				
37	Категория надежности электроснабжения	-	III (третья)	III (третья)	
38	Напряжение питающей сети	В	380/220	380/220	
39	Общая установленная мощность	кВт	15,0	15,0	
40	Светильники	штук	189	189	
41	Общая протяжённость кабельных линий электроосвещения	м	4270	4270	
	Основные показатели раздела видеонаблюдения				

42	Протяженность проектируемой 2-отверстной канализации связи	м	988	988	
	Основные показатели раздела сметной документации				
43	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 561,928 1 065,745 260,998 235,185	1 555,516 1 197,197 124,314 234,005	-6,412 +131,452 -136,684 -1,18
44	Из них: 2022 год(в т.ч.ПИР)	млн. тенге	1 561,928	1 555,516	
45	Нормативная продолжительность строительства	месяц	2,5	2,5	

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

Уменьшение сметной стоимости строительства на 6,412 млн. тенге произошло в связи с приведением в соответствие сметной документации с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк с изменениями по состоянию на 30 июля 2020 года.

10. ВЫВОДЫ

1. Рабочий проект «Реконструкция парка, расположенного по адресу: город Караганда, район Әлихан Бөкейхан. Парк имени 50-летия Казахстана», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с техническими показателями:

основные показатели генерального плана

до реконструкции

площадь участка по акту	13,8383 га;
площадь застройки	9774,6 м^2;
площадь покрытий	36517,2 м^2;
площадь озеленения	440,0 м^2;
площадь существующего озеленения	91621,2 м^2;

после реконструкции

площадь участка по акту	18,0741 га;
площадь участка реконструкции (благоустройство)	128382,0 м^2;
площадь застройки	7209,0 м^2;
асфальтобетонное покрытие	12682,0 м^2;
брусчатое покрытие тротуаров	8616,2 м^2;
полиуретановое покрытие спортивной площадки	569,0 м^2;
площадь озеленения	10000,0 м^2;
площадь существующего озеленения	55935,8 м^2;
площадь покрытия спортивных и игровых площадок	11370,3 м^2;
площадь покрытия спортивных и беговых дорожек	13320,7 м^2;
площадь покрытия велодорожек	3383,0 м^2;
площадь покрытия беговой дорожки	5296,0 м^2;
площадь, не входящая в зону реконструкции	52359,0 м^2;

основные показатели раздела архитектурные решения

ротонда	
площадь застройки	1190,0 м^2;
строительный объем	7604,0 м^3;
этажность	1 этаж;
входная арка	
площадь застройки	5,28 м^2;
строительный объем	50,54 м^3;
памятник	
площадь застройки	2,83 м^2;
строительный объем	3,06 м^3;

основные показатели раздела наружных инженерных сетей водоснабжения и канализации

хозяйственно-питьевой водопровод	
напорные полиэтиленовые трубы ПЭ-100 SDR17 S10 по ГОСТ 18599-2001, всего	551,20 м;
в том числе	
Ø63х3,8 протяженностью	338,60 м;
Ø32х2,0 протяженностью	212,60 м;
водопроводный колодец из сборных ж/бетонных элементов Ø1500	6 штук;
резервуар Ø2000	2 штуки;
бытовая канализация	
полиэтиленовые двухслойные профилированные трубы с раструбом «Оптима» SN8 ГОСТ Р 54475-2011 ø160/138,8, протяженностью	271,15 м;
полиэтиленовые трубы ПЭ 100 SDR33 ø110х3,4 «техническая» ГОСТ18599-2001, протяженностью	37,10 м;
колодец канализационный из сборных ж/бетонных элементов, всего	13 штук;
в том числе	
Ø1500	8 штук;
Ø1000	5 штук;

основные показатели раздела электроснабжения 0,4 кВ

категория электроснабжения	III (третья);
напряжение питания	0,4 кВ;
расчетная мощность	34.8 кВт;
протяженность линии кабельной линии 0,4кВ	1,625 км;

основные показатели раздела электроосвещения

категория надежности электроснабжения	III (третья);
напряжение питающей сети	380/220 В;
общая установленная мощность	15,0 кВт;
общее количество светильников	189 штук;
общая протяжённость кабельных линий электроосвещения	4270 м;

основные показатели раздела видеонаблюдения

протяженность проектируемой 2-отверстной канализации связи	988 м;

основные показатели раздела сметной документации

общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022г., всего	1 555,516 млн. тенге;
в том числе:	
СМР	1 197,197 млн. тенге;
оборудование	124,314 млн. тенге;
прочие	234,005 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	2,5 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды» для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора от 29 июля 2022 года № ТЕХЭКС-0056-03.

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

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

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

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

Юревич В.С. (Директор)

Юревич В.С. (Директор)

Ибраев И.Т. (Эксперт)

Климаков Н.А. (Эксперт)

Курбатова Е.Д. (Эксперт)

Тё О.Э. (Эксперт)

Литвинов А.И. (Эксперт)