«Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы аудан, Республика даңғылы, 21 жер учаскесі мекен-жайындағы гүлзарды абаттандыру»

жұмыс жобасы бойынша

22.08.2018 ж. № КЭП-0071/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды қаласының
Қазыбек би атындағы аудан
әкімінің аппараты» ММ

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

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы аудан, Республика даңғылы, 21 жер учаскесі мекен-жайындағы гүлзарды абаттандыру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Караганда Эксперт Проект» ЖШС-мен берілді.

«Караганда Эксперт Проект» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КЭП-0071/18 от 22.08.2018 г.

по рабочему проекту
«Благоустройство сквера по адресу: город Караганда, район имени Казыбек би, пр. Республики, з. у. 21»

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

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

г. Караганды

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Благоустройство сквера по адресу: город Караганда, район имени Казыбек би, пр. Республики, з. у. 21»** выдано ТОО «Караганда Эксперт Проект».

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Караганда Эксперт Проект».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Благоустройство сквера по адресу: город Караганда, район имени Казыбек би, пр. Республики, з. у. 21».

Настоящее заключение выполнено в соответствии договором на проведение комплексной вневедомственной экспертизы №КЭП-0067 от 16.07.2018г. с заказчиком - ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды»

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ENVICON-A» (ЭНВИКОН-А) (государственная лицензия №0004949 от 24.03.2009 г. - II категория).

ГИП – Сингаевская Ю.Н.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 08.06.2018 г., утвержденное заказчиком;

меморандум о сотрудничестве в рамках Программ благоустройства территорий района им. Казыбек би г. Караганды от 04.06.2018 года, подписанный между акимом района им. Казыбек би г. Караганды и генеральным директором ТОО «ENVICON-A» (ЭНВИКОН-А);

акт на право постоянного землепользования от 02.08.2018 года №0108125, выданный отделом города Караганда по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь земельного участка 2,1544 га. Кадастровый номер 09-142-141-776;

договор о государственных закупках работ (землеустроительные и земельно-кадастровые работы) от 10.07.2018 года №251, подписанный между ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды» и филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №KZ64VUA00046457 от 07.08.2018 года, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г.Караганды»;

эскизный проект от 2018 г., согласованный с И.О. ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Караганды» и заказчиком;

письмо о пересадке деревьев от 17.08.2018 года №01-08/616, выданное КГП «Управление парками культуры, отдыха и скверами» акимата г. Караганды отдела Коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Караганды;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях от 2018 года, выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» (государственная лицензия ГСЛ №001137 от 24.12.1999 года);

топографический план в масштабе 1:500 от 10.10.2016 года, выданная ТОО «Бизнес Инжиниринг» (государственная лицензия ГСЛ-КР №01747 от 26.03.2010 года);

акт обследования объекта (участка) от 08.08.2018 года, для производства ремонтно строительных работ существующих водопроводных колодцев, попадающих в зону благоустройства по пр.Республики, в количестве 3-х штук (ВК-1, ВК-2, ВК-3), составленный комиссионно представителями ТОО «Караганды Су» и ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды»;

акт обследования объекта (участка) от 08.08.2018 года, для производства ремонтно строительных работ существующих канализационных колодцев, попадающих в зону благоустройства по пр. Республики, в количестве 6-ти штук (К-1, К-2, К-3, К-4, К5, К6), составленный комиссионно представителями ТОО «Караганды Су» и ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды»;

дефектная ведомость на демонтажные и восстановительные работы, согласованная заказчиком - ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды».

Технические условия:

технические условия на водопотребление от 05.07.2018 года №16515, выданные ТОО «Қарағанды Су»;

технические условия на канализацию от 27.06.2018 года №К-5931, выданные ТОО «Қарағанды Су»;

технические условия на подключение к сетям электроснабжения от 29.06.2018 года №06-1043, выданные ТОО «Қарағанды Су».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

план наружных сетей водоснабжения и водоотведения согласован с эксплуатирующей организацией – ТОО «Қарағанды Су»;

план схемы теплотрассы от 30.07.2018 года, согласован с ТОО «Теплотранзит Караганда»;

принципиальная схема питающей сети электроснабжения согласована ТОО «Городское Коммунальное хозяйство г. Караганды», 13.07.2018 года;

письмо о пересадке деревьев от 17.08.2018 года №01-08/616, выданное КГП «Управление парками культуры, отдыха и скверами» акимата г. Караганды отдела Коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Караганды;

письмо о согласовании схемы организации дорожного движения от 18.07.2018 года №5/8-1-4-20/8891, выданное УВД г. Караганды отдела Административной полиции.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1. Раздел 1. Общая пояснительная записка с приложениями (ENV-GGG-06/2018-РП-ПЗ);

2. Рабочие чертежи:

Генеральный план (ENV-GGG-06/2018-2-РП-ГП);

Раздел 2. Альбом 1. Генеральный план. Элементы освещения и малых архитектурных форм (ENV-GGG-06/2018-2-РП-ГП);

Раздел 2. Альбом 2. Генеральный план. Элементы древесных и кустарниковых насаждений (ENV-GGG-06/2018-2-РП-ГП);

Раздел 3. Альбом 1. Архитектурные решения. Реконструкция цокольной части насосной станции (ENV-GGG-06/2018-3-РП-АР);

Раздел 3. Альбом 2. Архитектурные решения. Фонтан в покрытии (ENV-GGG-06/2018-3-РП-АР);

Раздел 3.1 Альбом 1. Архитектурно-строительные решения. Бетонные скамьи и лестничные марши (ENV-GGG-06/2018-3.1-РП-АС);

Раздел 3.1 Альбом 2. Архитектурно-строительные решения. Бетонный скейтпарк (ENV-GGG-06/2018-3.1-РП-АС);

Раздел 4. Альбом 1. Конструктивные решения. Фонтан в покрытии (ENV-GGG-06/2018-4-РП-КЖ);

Раздел 5. Альбом 1. Технологические решения. Фонтан в покрытии (ENV-GGG-

06/2018-5-РП-ТХ);

Раздел 6. Альбом 1. Система электроснабжения (ENV-GGG-06/2018-6-РП-ЭС);

Раздел 7. Альбом 1. Система наружного электроосвещения (ENV-GGG-06/2018-7-РП-ЭН);

Раздел 8. Альбом 1. Система водоснабжения и водоотведения (ENV-GGG-06/2018-8-РП-НВК);

Раздел 9. Альбом 1. Проект организации строительства (ENV-GGG-06/2018-9-РП-ПОС);

Раздел 10. Альбом 1. Сметная документация;

Раздел 11. Альбом 1. ОВОС

3. Расчеты:

расчет монолитной железобетонной конструкции чаши фонтана;

4. Паспорта проекта;

5. Перечень материалов и оборудований, утвержденный заказчиком;

6. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях от 2018 года, выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» (государственная лицензия ГСЛ №001137 от 24.12.1999 года);

7. Топографический план в масштабе 1:500 от 10.10.2016 года, выданная ТОО «Бизнес Инжиниринг» (государственная лицензия ГСЛ-КР №01747 от 26.03.2010 года);

8. Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель работы – благоустройство сквера, расположенного по адресу: г. Караганда, пр. Республики, зем. уч. №21.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Размещение предприятия и характеристика площадки строительства

Участок строительства расположен в г.Караганда, р-он им.Казыбек би, пр.Республики, з.у. 21.

Площадка в плане имеет неправильную форму, территория частично застроена, имеется сеть существующих подземных и надземных инженерных коммуникаций.

Транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон – I-В.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 35°С.

Нормативное значение ветрового давления – 48кгс/м^2.

Нормативное значение веса снегового покрова - 100кгс/м^2.

По климатическому районированию территория размещения объекта относится к району 1В, который характеризуется резко континентальным климатом с холодной зимой и жарким летом. Средняя годовая температура воздуха плюс 29°С, летом до плюс 37°С. Среднемесячная температура января – минус 14,5°С, июля плюс 29°С. Продолжительность отопительного периода 214 дней.

По скоростным напорам ветра г. Караганды относится к IV климатическому району. Среднегодовая скорость ветра – 4,1 м/сек, средняя скорость ветра колеблется от 3,3 м/сек (август) до 4,7 м/сек (декабрь). В летние месяцы преобладают ветры северного и южного направлений, в осеннее-зимний – южного и юго-западного.

Зима холодная, с морозами, устойчивым снежным покровом и частыми ветрами.

Снежный покров обычно сходит уже с середины апреля, а в мае, благодаря быстрому прогреванию воздуха, весенний характер погоды уступает место летнему. Летом преобладает жаркая, сухая погода с редкими ливневыми дождями. Однако, в июне и конце августа, бывают похолодания до заморозков на почве.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год равно 299 мм. Согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» номер района по весу снегового покрова – II, с нормативной нагрузкой 100 кгс/м^2.

По средней скорости ветра в зимний период относится к V району. По давлению ветра территория относится к IV району. Нормативная глубина промерзания грунтов – 176 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Данные о грунтах приняты на основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях», выполненного ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» (государственная лицензия ГСЛ №001137 от 24.12.1999 года) в 2018 году.

Геологическое строение

В геологическом строении участка работ до глубины 17,0 м в геологическом строении принимают участие элювиальные образования по отложениям средней юры, представленные глинами и суглинками, перекрытые аллювиальными четвертичными супесями и песками средней крупности. С поверхности эти образования перекрыты почвенно-растительным слоем.

Супеси aQ вскрыты на глубине 0,30м, мощностью 0,70 – 1,70м. По полевому описанию супеси коричневого цвета, карбонатизированные, с частыми линзами песка средней крупности мощностью до 5 см.

Пески средней крупности aQ вскрыты на глубине 0,30 - 1,70м, мощностью 1,60 – 3,70м. По полевому описанию пески средней крупности коричневые, с прослойками супеси мощностью до 3-5см, влажные, с глубины 2,10 – 3,00м водонасыщенные.

Глины e(J_2) вскрыты на глубине 3,60 - 4,00м, мощностью 3,80 – 9,00м. По полевому описанию глины пестроцветные (серые, красные) твердые, с включением гальки до 15,0%, ожелезненные, омарганцованные.

Суглинки e(J_2) вскрыты на глубине 7,60 – 13,00м, вскрытой мощностью 4,00 – 9,20м. По полевому описанию суглинки пестроцветные (серые, красные) твердые, с включением гальки до 15%, ожелезненные, омарганцованные, с глубины 8,0-10,0м с включением до 25%.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды вскрыты на глубинах 2,50 – 3,00м (абсолютные отметки становившегося уровня составили 529,28 – 530,39м). Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила 1,0-1,5м.

Состав, состояние, свойства, характеристики грунтов

На исследуемой площадке в соответствии с геологическим строением выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), физико-механические и химические свойства, которых подробно описаны далее.

ИГЭ – 1. Супеси aQ:

естественная влажность W – 7,1%;

влажность на границе текучести WL – 17%;

влажность на границе раскатывания Wp – 13%;

число пластичности Ip – 4%;

консистенция IL <0;

плотность грунта при естественной влажности ρ – 1,91 г/см³;

плотность сухого грунта ρd - 1,91 г/см³;
плотность частиц грунта ρs - 2,69 г/см³;
коэффициента пористости е - 0,51;
степень влажности Sr - 0,38;
удельное сцепление с – 0,020 МПа;
угол внутреннего трения φ- 28°;
модуль деформации Еест - 13 МПа.

Супеси аллювиальные имеют твердую консистенцию и характеризуются как песчанистые.

ИГЭ – 2. Пески средней крупности aQ характеризуются содержанием определяющей фракции частиц крупнее 0,25 мм, в пределах 56,6 – 79,4%, в среднем 68,3%.

Угол естественного откоса для песков средней крупности сухого грунта в среднем составил – 36 градусов; под водой - 31 градус.

Нормативные характеристики для песков средней крупности:
удельное сцепление – 0,002 МПа;
угол внутреннего трения – 35 градусов;
модуль деформации – 17,0 МПа;
плотность грунта – 1,87 г/см³
ИГЭ – 3. Глины е (J_2);
естественная влажность W – 2,06%;
влажность на границе текучести WL – 50%;
влажность на границе раскатывания Wp – 23%;
число пластичности Ip – 26%;
консистенция IL <0;
плотность грунта при естественной влажности ρ – 2,06 г/см³;
плотность сухого грунта ρd – 2,06 г/см³;
плотность частиц грунта ρs - 2,71 г/см³;
коэффициента пористости е - 0,59;
степень влажности Sr - 0,96;
удельное сцепление с – 0,089 МПа;
угол внутреннего трения φ- 15,22°;
модуль деформации $E_{ест}$ – 16,2 МПа.

Элювиальные глины имеют высокую степень влажности, консистенция их твердая и полутвердая.

Согласно требованиям, ГОСТ 25100-2011, приложение Б, таблица Б.17 элювиальные глины характеризуются как легкие пылеватые.

Давление набухания составляет – 5,0 кгс/см^2.

При величине относительного набухания 0,005 расчетное давление набухания составляет – 3,0 кг/см^2. Толщу глин нижнего карбона считать средне и сильнонабухающей.

ИГЭ – 4. Суглинки е (J_2).
естественная влажность W – 18,2%;
влажность на границе текучести WL – 31%;
влажность на границе раскатывания Wp – 18%;
число пластичности Ip – 13%;
консистенция IL <0;
плотность грунта при естественной влажности ρ – 1,96 г/см³;
плотность сухого грунта ρd – 1,98 г/см³;
плотность частиц грунта ρs - 2,66 г/см³;

коэффициента пористости е - 0,59;
степень влажности Sr - 0,82;
удельное сцепление с – 0,057МПа;
угол внутреннего трения φ- 28,68°;
модуль деформации Еест – 14,0 МПа.

Элювиальные суглинки имеют относительно высокую степень влажности, их консистенция изменяется от твердых до тугопластичных.

По суммарному содержанию водорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТа 25100-2011, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

По степени агрессивности грунтов (СНиП РК2.01-19-2004г. таблица №4) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости грунты слабо и среднеагрессивные на портландцементах, по отношению к железобетонным конструкциям грунты неагрессивные и слабоагрессивные

Степень коррозионной агрессивности грунтов согласно ГОСТ 9.602-2005, таблицы 1,2,4 по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая, к углеродистой стали - средняя и высокая.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов

начало таблицы 1

№ п/п	Наименование характеристик	Ед. изм.	Значения характеристик		
			нормативные	расчетные	
				по деформациям, α=0,85	по несущей способности, α=0,95
1	2	3	4	5	6
ИГЭ – 1. Супеси aQ					
1	Удельное сцепление	МПа	0,020	0,014	0,010
2	Угол внутреннего трения	градус	28	27	26
3	Плотность грунта	г/см³	1,91	1,89	1,87
4	Модуль деформации	МПа	13	-	-
ИГЭ – 2. Пески средней крупности aQ					
1	Удельное сцепление	МПа	0,002	0,0016	0,0013
2	Угол внутреннего трения	градус	35	32	30
3	Плотность грунта	г/см³	1,87	1,87	1,87
4	Модуль деформации	МПа	17,0	-	-
ИГЭ – 3. Глины е (J_2) при естественной влажности					
1	Удельное сцепление	МПа	0,0889	0,0681	0,0554
2	Угол внутреннего трения	градус	15,22	9,96	6,65
3	Плотность грунта	г/см³	2,06	2,05	2,04
4	Модуль деформации	МПа	16,0	-	-
ИГЭ – 3. Глины е (J_2) при замачивании					
1	Удельное сцепление	МПа	0,0469	0,0395	0,0351
2	Угол внутреннего трения	градус	14,71	12,87	11,75
3	Модуль деформации	МПа	9,5	-	-

окончание таблицы 1

ИГЭ – 4. Суглинки е (J2) при естественной влажности					
1	Удельное сцепление	МПа	0,0570	0,0481	0,0427
2	Угол внутреннего трения	градус	28,68	26,84	25,69
3	Плотность грунта	г/см³	1,98	1,98	1,95
4	Модуль деформации	МПа	14,0	-	-
ИГЭ – 4. Суглинки е (J2) при замачивании					
1	Удельное сцепление	МПа	0,0285	0,0231	0,0199
2	Угол внутреннего трения	градус	31,8	30,76	30,12
3	Модуль деформации	МПа	10,0	-	-

Характеристика грунтовых вод

По результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются как гидрокарбонатно-натриевые, жесткие, слабощелочные и нейтральные, пресные. Агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, по отношению к стальным конструкциям грунтовые воды некорродирующие.

По отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе грунтовые воды неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – слабоагрессивные

Нормативная глубина промерзания согласно для г. Караганды для супеси 210см, для песков средней крупности – 225 см, для суглинков и глин - 172см.

Нормативное значение несущей способности свай сечением 30х30 см на глубине от 4 до 10 м составляет 305÷929. Расчетное значение при доверительной вероятности 235÷846

Группы грунтов по условиям разработки рекомендуется принять согласно СН РК 8.02-05-2002:

насыпные грунты 26А;
супеси твердые 36Б;
суглинки твердые 35Г;
суглинки полутвердые 35В;
суглинки тугопластичные 35Б;
пески средней крупности 29А;
глины твердые 8Д;
глины полутвердые 8Д.

По сложности инженерно – геологических условий согласно СНиП РК 1.02-18-2004 участок изысканий относится к II категории.

В соответствии с Картой сейсмического районирования территории Казахстана на участке не проявляются тектонические явления и поэтому его территория не является сейсмоактивной.

Сейсмичность, просадочность, карст, сели, склоновые процессы в районе площадки отсутствуют.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Размещение предприятия и характеристика площадки строительства

Участок строительства расположен в г.Караганда, р-он им.Казыбек би,

пр.Республики, з.у. 21. Площадка в плане имеет неправильную форму, территория частично застроена, имеется сеть существующих подземных инженерных коммуникаций. Транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

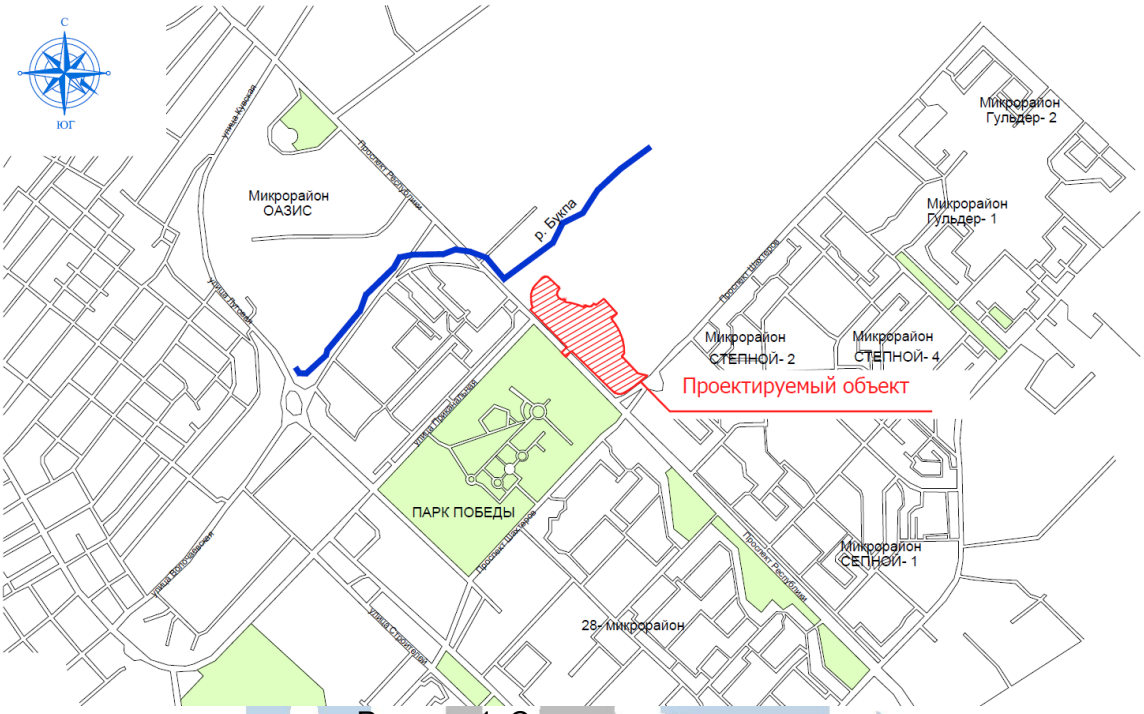

Рисунок 1. Ситуационная схема

Планировочные решения

Генеральный план решен с учетом планировочной и концептуальной взаимоувязки объектов, внешних транспортных связей, инженерных коммуникаций, санитарно-гигиенических и противопожарных норм строительного проектирования.

Проектом благоустройства предусматривается расположение следующих функциональных зон: центральная аллея бокса со скульптурами, центральная площадь с фонтаном, ландшафтно-прогулочная зона, спортивная зона, детская игровая зона, зона открытых паркингов.

В составе проекта выполнены следующие основные решения по благоустройству территории:

устройство вновь проектируемых пешеходных путей в виде тротуаров, аллей и дорожек;

устройство асфальтобетонного покрытия проездов вдоль парка с организацией парковочных мест;

устройство детских площадок и спортивных площадок;

устройство амфитеатра из бетонных скамей, в районе площади с фонтаном для проведения мероприятий;

устройство системы современного наружного освещения, обеспечивающего безопасность и привлекательность парка в вечернее время суток;

устройство организованной системы водоотведения с проектируемого участка;

устройство бетонного скейтпарка.

Проектом предусмотрено устройство пандусов для создания беспрепятственной среды и доступности сквера маломобильным группам населения.

Проектируемый паркинг расположен с северной, северо-восточной и восточной сторон участка. Въезд автомобилей осуществляется с проспекта Шахтеров, движение двустороннее. Паркинг вмещает 81 м/место, включая 4 м/места для маломобильных групп населения. Проектируемый паркинг объединяется с паркингом нового многофункционального физкультурно-оздоровительного центра (выполняется отдельным проектом), который, в свою очередь, позволяет осуществлять выезд на улицу Приканальную. Паркинг разделен на сектора и отделен от парка полосой озеленения.

В составе проекта разработан раздел организация дорожного движения. Данный раздел согласован с УВД г. Караганды отдела Административной полиции.

Организация рельефа

Рельеф участка - спокойный с общим уклоном по площадке с юго-востока на северо-запад. Перепад отметок между самой высокой и самой низкой точками участка составляет в среднем – 3,00м.

План организации рельефа проектируемого участка разработан с учетом существующей планировки и прилегающих проездов. Планировка площадки решена преимущественно в насыпи.

Проектные отметки сооружений, проездов, площадок и тротуаров определены в результате проработки схемы организации рельефа. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей.

Водоотвод решен открытым способом по спланированной территории и проезжей части с дальнейшим выпуском на свободную от застройки территорию и проезжую часть прилегающих улиц. Так же проектом предусматривается устройство система водоотводных лотков с водопропускными решетками, дождеприемных колодцев, соединяющимися с дренажными колодцами. Для отведения воды из чаши бетонного скейтпарка предусмотрена водоотводящая система из труб и дренажного колодца.

Благоустройство и озеленение

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусматриваются следующие мероприятия по благоустройству территории:

установка различного типа скамеек и урн;

устройство тротуаров и площадок с покрытием различного типа;

устройство детских и спортивных площадок, а также площадок для отдыха;

установка малых архитектурных форм – тематических скульптур, детских игровых и спортивных комплексов, а также отдельных уличных тренажеров;

посев многолетних трав на участках свободных от застройки и покрытий, для уменьшения пылящих поверхностей;

посадка древесной и кустарниковой растительности в ландшафтном стиле с элементами регулярного парка. Группы древесных растений составлены из лиственных и хвойных пород характерных для местной климатической зоны.

Основные технические показатели по генеральному плану приведены в таблице 2.

Основные технические показатели по генеральному плану

начало таблицы 2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Площадь благоустройства участка по ГОС акту	га	2,1544
2	Площадь благоустройства участка	га	3,5085
3	Площадь благоустройства за пределами участка	га	1,3541

окончание таблицы 2

4	Площадь застройки участка, в т.ч.:	кв.м	783,0
5	Существующая площадь: Здание насосной станции (133,5м^2)	кв.м	133,5
6	Проектируемая площадь: Бетонный скейт парк (485м^2), скамьи бетонные (8,5м^2) лестничные марши и подпорные стены,отмостка (73,0м^2), фонтан и тех. кам.(47,0), амфитеатры(36,0м^2)	кв.м	649,5
7	Площадь покрытий участка,в т.ч.:	кв.м	17246,5
8	асфальтобетонное покрытие проездов и площадок	кв.м	4375,0
9	асфальтобетонное покрытие тротуаров,дорожек и площ.	кв.м	3532,5
10	покрытие из бетонной и гранитной плитки	кв.м	6535,5
11	резиновое покрытие детских площадок	кв.м	1133,5
12	резиновое покрытие спортивных площадок	кв.м	139,5
13	искусственный газон	кв.м	861,0
14	площадь под бортовые камни	кв.м	669,5
15	Площадь озеленения участка	кв.м	17055,5
16	Процент застройки участка	%	2,2
17	Процент озеленения участка	%	48,6
18	Процент покрытий участка	%	49,2

6.2.2 Технологические решения

Проектируемый комплекс фонтана предусмотрен из: фонтана на покрытии; полуподземной технологической камеры. В составе проекта предусмотрены следующая комплектация технологического оборудования: фильтровальный комплект оборудования; оборудование ультрафиолетовой обработки воды; оборудование системы рециркуляции воды; фонтанный блок; дренажное оборудование; сервисный комплект оборудования.

Чаша фонтана принята железобетонная с внутренней гидроизоляцией, перекрыта сегментно съемной решеткой сорозадержания с ячейками 33х11 мм из оцинкованной стали, толщина решетки – 30 мм. Решетку предусмотрено установить на опорную металлическую раму. Струи фонтана приняты вертикальными, высотой 1,0 м, диаметр струи принят 17 мм. Работа фонтанных струй - динамическая, с подводным RGB-освещением с общее управлением. В чаше предусмотрено установить 40 фонтанных блоков «VS010a», состоящих из: двухлинейного двухпозиционного клапана 2/2 -24в, мощностью 8 Вт, фонтанной насадки, RGB - светильника, регулятора протока, закладной детали из нержавеющей стали. В чаше фонтана предусмотрена установка электронасосов Р1-Р2 типа РМС 40/70 (каждый напряжением - 380 В, мощностью - 2,0 кВт, объём подачи воды Q - 92,0 м^3/ч, высотой водяного столба, h - 4 м). Гидравлическая коммутация насоса с фонтанными блоками предусмотрена ПВХ - трубопроводами по дну чаши фонтана. Подводное освещение струй предусмотрено 40 RGB-светильниками (каждый напряжением -24 В, мощностью 0,009 Вт, угол освещения – 15 градусов) с резьбовым соединением к закладной детали из нержавеющей стали (один светильник для каждого фонтанного блока).

Размещение насосно-фильтровального оборудования, оборудования заполнения, подпитки, перелива и слива воды предусмотрено в полуподземной технологической камере (с расположением в зоне газона). Гидравлическая коммуникация чаши фонтана и технологической камеры предусмотрена посредством железобетонного лотка 600х300 мм.

Расстояние между трубопроводами в железобетонном лотке предусмотрено в соответствии требованиями СНиП РК 3.05-09-2002 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы».

Технологическая камера предусматривает условно три зоны: насосно-фильтровальная зона, аварийный дренажный приямок, электрощитовая. Первичное заполнение системы в ручном режиме предусмотрено из сети городского водопровода (путем открытия крана диаметром 20 мм в технологической камере) в чашу фонтана (с разрывом струи при заполнении): объем 21 м^3/сут - 2,82 м^3/ч, скоростью - 0,78 л/с за 7,45 час/сут. Комплект фильтровального оборудования предусматривает: фильтр очистки воды Q - 8-10 м^3/ч; кварцевый песок (толщина слоя 0,5 - 0,8 мм); электрический насос; боковой шестипозиционный клапан. В составе оборудования ультрафиолетовой обработки воды: система ультрафиолетовой очистки воды объёмом Q - 7 м /ч, мощностью - 0, 035 кВт.

Проектом предусмотрена ежедневная автоматическая подпитка системы в объеме до 15% объема воды (потери на испарение, разбрызгивание, унос ветром) из сети городского водопровода через поплавок уровня бортового скиммера чаши фонтана (с разрывом струи): объем 3,15 м^3/ сут - 1,0 м^3/ч, скоростью - 0,28 л/ с.

Прием избыточного объема воды (осадки на зеркало) предусмотрен через переливное устройство бортового скиммера чаши фонтана самотечно в дренажный приямок технологической камеры с последующей откачкой дренажным насосом PD (напряжением - 220 В, мощностью - 0,25 кВт, объём подачи воды - 2,5 м^3/ч, высотой водяного столба - 5,0 м) в канализационную сеть парка. Включение насоса предусмотрено от встроенного в насос поплавкового выключателя. Полное опорожнение фонтана предусмотрено самотечно в дренажный приямок технологической камеры с последующей откачкой дренажным насосом в канализационную сеть парка: (2,1 м^3/сут - 3,0 м^3/ч - 0,83 л/с за 7 час/сут.).

Проектом предусмотрен расчет основных технологических показателей по системам водоснабжения: первичное заполнение, подпитка водой, сточные воды, оборотное водоснабжение, электрические нагрузки.

Для очистки (осветления) воды - удаления из нее примесей во взвешенном, коллоидном и полуколлоидном состоянии - проектом предусматривается установка напорного кварцевого фильтра FS в технологической камере.

Проектом предусмотрен перечень видов работ, на которые необходимо составление актов выполнения скрытых работ: акты на индивидуальные испытания (гидравлическое) смонтированного оборудования и трубопроводов на прочность и герметичность; монтаж технологических элементов в армакаркассах дна и бортов чаш фонтана; монтаж технологических элементов в технологических лотках.

Проектом предусмотрены общие указания по производству работ: соблюдать требования СНиП3.05.04-85 «Внутренние санитарно-технические системы»; монтаж всех трубопроводов осуществляется в соответствии с СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Для защиты обслуживающего персонала от попадания под опасное для жизни напряжение предусмотрено защитное заземление и зануление. Проектом предусмотрено. Заземление все нормально нетоковедущих частей электрооборудования, которые оказаться под напряжением при неисправности изоляции. В качестве зануляющих проводников предусмотрено использовать нулевые защитные жилы питающих кабелей и распределительных сетей электропроводок.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проект благоустройства сквера разработан на основании следующих исходных

данных:

климатический подрайон – I В;

характеристика района строительства:

вес снегового покрова – 100 кг/м²;

нормативный скоростной напор ветра – 48 кг/м²;

сейсмичность – отсутствует;

нормативная глубина промерзания грунтов- 216 см;

расчетная температура наружного воздуха – минус 32°С.

Настоящий проект благоустройства сквера выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком и в соответствии с СН РК 3.01-05-2013., СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов» СН РК 3.01-01-2013, СП 3.01-11-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Проектом предусмотрено – разработка пешеходных путей (тротуаров, аллей и дорожек);

устройство асфальтобетонных проездов вдоль парка с организацией парковочных мест;

установку детских площадок;

размещение спортивных площадок;

установку фонтана;

устройство амфитеатра из бетонных скамей в 2 уровня с деревянным сиденьем, с площадью для проведения мероприятий;

разработка системы современного наружного освещения:

разработка системы водоотведения;

размещение современного бетонного скейт-парка, спортивных ворк-аут, тренажерной и стритбольной площадок, площадки для мини-футбола также площадки для настольного тенниса, детских игровых площадок;

устройство прогулочных аллей со скульптурами;

устройство прогулочных дорожек и дорожек для катания на велосипедах, самокатах и др.;

установку малых архитектурных форм;

устройство пандусов для создания беспрепятственной среды и доступности сквера маломобильным группам населения;

высадка молодых деревьев, кустарников и цветов.

Бетонные скамьи и лестничные марши.

класс функциональной пожарной опасности – Ф 2.3 (театры, спортивные сооружения с трибунами, и другие учреждения с расчетным числом посадочных мест для посетителей на открытом воздухе);

категория пожарной опасности – «Д»;

степень огнестойкости здания – III;

класс конструктивной пожарной опасности – С1;

Проект предусматривает установку, амфитеатров А-1, А-2, лестничных маршей ЛМ-1, ЛМ-2, пандуса П-1 и бетонных скамьей БС-1, БС-2.

Амфитеатр А-1, А-2 выполнены из террасной доски по металлическим прогонам, с пропиткой защитным составом. Бетонная скамья выполнена из железобетонных конструкций. В плане скамейки имеют криволинейный контур. Сиденья выполнены из деревянного бруса с пропиткой защитными составами.

Лестничные марши выполнены из железобетонных конструкций и облицованы

гранитной плиткой толщиной 30 мм на цементно-песчаном растворе. Борта ЛМ облицованы гранитной плиткой δ=20 мм на эластичном клеевом составе. Для доступа маломобильных групп населения предусмотрены пандусы, с покрытием из гранитной термообработанной плитки, толщиной 20 мм. Борта пандуса облицованы термообработанной гранитной плиткой δ=20 мм на эластичном клеевом составе. Бетонные скамьи БС-1 представлены в виде полнотелой монолитной конструкции.

Фонтан в покрытии

класс функциональной пожарной опасности – Ф 2.4 (музеи, выставки, и другие подобные учреждения на открытом воздухе);

категория пожарной опасности – «Д»;

степень огнестойкости здания – I;

класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Фонтан представляет собой монолитную железобетонную конструкцию, в виде овальной чаши соединенную с монолитной технологической камерой железобетонными каналами. Глубина чаши фонтана 700 мм. Чаша фонтана и технологическая камера выполнены из бетона. Стенка чаши имеют толщину 200 мм, днище – 300 мм. Стенка и днище технологической камеры имеют толщину 200 мм. Монолитная конструкция фонтана перекрыта решетчатым настилом (настил прессованный, оцинкованный), опирающимся на металлический каркас.

Бетонный скейтпарк

класс функциональной пожарной опасности – Ф 2.3 (спортивные сооружения с трибунами, и другие учреждения с расчетным числом посадочных мест для посетителей на открытом воздухе);

категория пожарной опасности – «Д»;

степень огнестойкости здания – I;

класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Бетонный скейтпарк спроектирован с устройством бетонных перепадов, пандусов и мест съезда. Финишная отделочная поверхность бетона выполнена с последующей затиркой ручным и машинным способом. В места перепадов отметок заложены металлические трубы.

Реконструкция цокольной части насосной станции

Степень огнестойкости сооружения - II

В проекте разработано примыкание проектируемой отметки грунта к стене здания насосной с устройством защитной стены. Конструкция защитной стены представляет собой монолитную бетонную стенку толщиной 100 мм Предусмотрена гидроизоляция Master Tile WP 665 фирмы BASF.

Все сооружение на территории сквера запроектировано с учетом противопожарных норм. Эвакуация людей из амфитеатров решена по открытым лестницы ЛМ-1, ЛМ-2. Габариты лестниц и пандусов обеспечивают эвакуацию людей.

На всей территории сквера обеспечен доступ для маломобильных групп населения путем устройства без барьерной среды и пандусов.

Фундамент – монолитные железобетонные.

Стены сооружений монолитные железобетонные.

Кровля козырька – оцинкованный профлист.

Водосток наружный не организованный.

Гидроизоляция - Master Tile WP 665 фирмы BASF.

Отмостка - асфальтовая по щебеночному основанию, шириной 1000мм.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии со СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений " и технического регламента «Общие треборвания к пожарной безопасности». Строительные конструкции принятые для возведения здания, обеспечивают I и III степень огнестойкости. Габариты принятых лестниц и пандува обеспечивают эвакуацию людей. Деревянные элементы скамьи подвергнуты глубокой пропитке антипиренами.

Защита от коррозии

В проекте предусмотрена антикоррозийная защита в соответствии со СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать гидроизоляцией "Basf" Master Seal 635 (430 SB) или аналогичным по свойствам материалом за 2 раза. Все металлоконструкции опорной рамы покрыты горячим цинкованием с толщиной t=100мкм.

6.2.4 Конструктивные решения

Бетонные скамьи и лестничные марши

Уровень ответственности сооружения – III

Степень огнестойкости сооружения - III

В данном разделе рабочего проекта разработаны, амфитеатры А-1, А-2, лестничные марши ЛМ-1, ЛМ-2, Лм-3, пандус П-1 и бетонные скамьи БС-1, БС-2. Бетонные работы выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Амфитеатры А-1, А-2 представляют конструкцию типа «лестничный марш» с монолитным фундаментом, выполненные из террасной доски по металлическим прогонам, с пропиткой защитным составом и антипиренами.

Фундамент «лестничного марша» выполнен из бетона класса В15, W4, F50, армированный (поверхность горизонтальная и вертикальная ступеней) сетками Ø5 BpI с размером ячейки 150х150 и стержневой арматурой Ø12А-III с шагом 200 мм (основание ступеней). Продольная и поперечная арматура в каждом пересечении соединяется между собой вязальной проволокой диаметром не менее 1 мм. Под фундамент выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм, уложенная на уплотненный щебеночно-песчанный слой (60/40%) толщиной 300 мм с коэффициентом уплотнения 0,95. Обратная засыпка производиться местным грунтом без строительного мусора с послойным уплотнением пневмотрамбовками. Уплотнение производиться слоями не более 20-30 см при оптимальной влажности грунта и объемном весе уплотненного грунта не менее 1,65 т/м³.

Бетонные скамьи БС-1, БС-2 представляет монолитную железобетонную конструкцию прямоугольного типа, высотой 800 мм и шириной 400 мм, заглубленную в грунт на 400 мм. Монолитная конструкция выполнена из бетона класса В15, W4, F50, армированная продольной стержневой арматурой Ø12А-III и поперечной Ø6 А-I с шагом 400 мм. Продольную и поперечную арматуру в каждом пересечении соединить между собой вязальной проволокой диаметром не менее 1 мм. Под железобетонную конструкцию скамьи выполнена бетонная подготовка из бетона класса В 7.5 толщиной 100 мм, уложенная на уплотненный щебеночно-песчанный слой (60/40%) толщиной 300 мм с коэффициентом уплотнения 0,95. На бетонной поверхности скамьи располагаются металлические прогоны тр. □н40х20х3 ГОСТ 8645-68*. Металлические прогоны огрунтованы грунтом ГФ 021 и окрашены за 2 раза эмалью ПФ 115 (ПФ 133). По металлическим прогонам укладывается деревянный брус 60х30 с шагом 70 мм между продольными осями бруса. Брус для скамьи – древесина термососна 1 категории. Брус

обработан антипиренами. Деревянный брус к металлическому прогону крепиться винтами с потайной головкой по металлу скрытым методом – снизу от лицевой поверхности.

Обратная засыпка производиться местным грунтом без строительного мусора с послойным уплотнением пневмотрамбовками. Уплотнение производиться слоями не более 20-30 см при оптимальной влажности грунта и объемном весе уплотненного грунта не менее 1,65 т/м³.

Лестничные марши ЛМ-1, ЛМ-2, Лм-3, пандус П-1, подпорные стены представляют монолитную железобетонную конструкцию, выполненную из бетона класса В15÷25, W4, F50, армированную (поверхность горизонтальная и вертикальная ступеней) сетками Ø5 BpI с размером ячейки 100х100 и стержневой арматурой Ø12А-III с шагом 200 мм (основание ступеней, подпорных стен, пандуса). Защитный слой арматуры ступеней - 30 мм, основания - 35÷50 мм. Продольная и поперечная арматура в каждом пересечении соединяется между собой вязальной проволокой диаметром не менее 1 мм. Под монолитную конструкцию лестничных маршей выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм., уложенная на уплотненный щебеночно-песчанный слой (60/40%) толщиной 300 мм с коэффициентом уплотнения 0,95. Обратная засыпка производиться местным грунтом без строительного мусора с послойным уплотнением пневмотрамбовками. Уплотнение производиться слоями не более 20-30 см при оптимальной влажности грунта и объемном весе уплотненного грунта не менее 1,65 т/м³.

Антикоррозионная защита строительных конструкций принята в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазаны гидроизоляцией «BasfMasterSeal» 635 (430 SB) или аналогом за 2 раза.

Фонтан в покрытии

Уровень ответственности сооружения – III

Степень огнестойкости сооружения - I

Фонтан представляет собой монолитную железобетонную конструкцию, в виде овальной чаши соединенную с монолитной технологической камерой сборными железобетонными каналами (серия 3.006.1-8). Глубина чаши фонтана 700 мм. Чаша фонтана и технологическая камера выполнены из бетона класса В25, W8, F100. Стенка чаши имеют толщину 200 мм, днище – 300 мм. Стенка и днище технологической камеры имеют толщину 200 мм. Армирование чаши и камеры выполнено стержневой продольной и поперечной арматурой Ø10 А-III ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм. Под монолитные конструкции чаши и камеры выполнена бетонная подготовка класса В7.5. Под бетонную подготовку выполнен слой уплотненной песчано-щебеночной смеси (60/40%) толщиной 300 мм с коэффициентом уплотнения 0.95. Антикоррозионная защита строительных конструкций принята в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 и СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны гидроизоляцией "BasfMasterSeal" 635 (430 SB) или аналогичным по свойствам материалом за 2 раза.

Монолитная конструкция фонтана перекрыта решетчатым настилом (настил прессованный, оцинкованный), опирающимся на металлический каркас, состоящий из опорного швеллера 6,5 У ГОСТ 8240-97, стоек □ 50х50х3 ГОСТ 8639-82* и прогонов □ 50х50х3, □ 25х25х3 ГОСТ 8639-82*. Крепление стоек к днищу фонтана осуществляется анкер-шпильками HAS M6x65 (Hilti).

Работы по защите металлоконструкций произведены с соблюдением СП РК 2.01-101-2013 и СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлоконструкции опорной рамы покрыты горячим цинкованием с толщиной 100 мкм. Проектом предусмотрено производство работ при положительных температурах наружного воздуха.

Бетонный скейтпарк

Уровень ответственности сооружения – III

Степень огнестойкости сооружения - I

В данном разделе рабочего проекта выполнено устройство бетонного скейтпарка с устройством бетонных перепадов, пандусов и мест съезда. Бетонное покрытие имеет следующую конструкцию. По утрамбованному грунту укладывается слой щебня, фракцией 31,6-63,0 мм, толщиной 250 мм с трамбованием, далее укладывается слой щебня, фракцией 0-31,5 мм, толщиной 250 мм с трамбованием, далее укладывается бетонный слой толщиной 150 мм из бетона класс В25, W4, F50, армированный сеткой Ø8 AIII с ячейкой 150х150. Поверхность бетонного слоя покрывается предохранительным препаратом (препарат для ухода за бетоном) и затирается ручным способом (препятствия выпуклые или вогнутые) и машинным способом (горизонтальная поверхность). В места переломов отметок заложены металлические трубы.

Реконструкция цокольной части насосной станции.

Уровень ответственности сооружения – III

Степень огнестойкости сооружения - I

В проекте разработано примыкание проектируемой отметки грунта к стене здания насосной с устройством защитной стены. Предусмотрены мероприятия по гидроизоляции защитной стенки материалами фирмы BASF.

Конструкция защитной стены представляет собой монолитную бетонную стенку толщиной 100 мм из бетона класса В15 армированную сеткой Ø5 Вр с размером ячейки 100х100. Защитная стенка крепится к существующей стене насосной анкерами Ø8А-III, длиной 250 мм, забитые в просверленные отверстия на глубину 100 мм в шахматном порядке через 400 мм. Предусмотрена гидроизоляция Master Tile WP 665 фирмы BASF.

Существующая теплотрасса.

В рабочем проекте, по согласованию с ТОО «Теплотранзит Караганда» существующую теплотрассу заключили в непроходные сборные железобетонные конструкции, а именно под тепломагистраль подвели сборные железобетонные плиты П26-5, 3380х2990х200, П26*д* – 5, 3380х740х200 по серии 3.006.1-2.87.2-50(26) и закрыли сборными железобетонными лотками Л34-5, 3380х2970х1680 по серии 3.006.1-2.87.1-101. Стыки между лотками и плитами тщательно замазаны цементно-песчанным раствором М100, с последующей заливкой битумным материалом. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны гидроизоляцией «Basf» MasterSeal 635 (430 SB) или аналоговым по свойствам материалом за 2 раза.

Обратная засыпка произведена песчано-щебеночной смесью крупной фракции, с включением: щебня, дресвы, заполнителя. Уплотнение выполняется пневмотрамбовками, слоями не более 20-30 см при оптимальной влажности грунта и объемном весе уплотненного грунта не менее 1,65 т/м³.

Перед укладкой плит канала, произвести замену почвенно-растительного слоя земли приблизительно 250 мм на слой уплотненной песчано-щебеночной смеси (60/40%) с коэффициентом уплотнения – 0,95. Монолитные участки выполнены из бетона класса В15, W4, F50.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и водоотведение

Наружные сети водоснабжения и канализации

В качестве исходных данных для разработки данного раздела приняты следующие документы:

задание на проектирование от 08.06.2018 года, выданное и утвержденное Заказчиком ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды»;

генплан, выполненный ТОО «ENVICON-A»;

топосъемка для объекта «Благоустройство территории в районе многофункционального ФОК в г. Караганда», выполненная ТОО «Бизнес Инжиниринг», арх. №144-18;

технические условия на водопотребление №16515 от 05.07.2018г. и канализацию №К-5931 от 27.06.18г., выданные ТОО «Караганды Су»;

технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ и К*», арх.(инв) №15290, 2018г;

акт обследования объекта (участка) от 08.08.20148 года, для производства ремонтно строительных работ существующих водопроводных колодцев, попадающих в зону благоустройства по пр. Республики, в количестве 3-х штук (ВК-1, ВК-2, ВК-3), составленный комиссионно представителями ТОО «Караганды Су» и ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды»;

акт обследования объекта (участка) от 08.08.20148 года, для производства ремонтно строительных работ существующих канализационных колодцев, попадающих в зону благоустройства по пр. Республики, в количестве 6-ти штук (К-1, К-2, К-3, К-4, К5, К6), составленный комиссионно представителями ТОО «Караганды Су» и ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды»;

дефектная ведомость на демонтажные и восстановительные работы на объекте «Благоустройство территории возле многофункционального физкультурно-оздоровительного комплекса в районе им. Казыбек би г. Караганды», согласованная Заказчиком ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды».

Технические решения по разделу «Наружные сети водоснабжения и канализации» приняты в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан:

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

СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» (Приказ МВД РК от 23.06.2017г №439);

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

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

Наружные сети водоснабжения

Согласно Технических условий на проектирование, выданных ТОО «Караганды Су» №16515 от 05.07.2018г. источником водоснабжения служит городской водопровод Ø300мм. вокруг микрорайона Степной. Подключение предусмотрено с установкой колодца и запорной арматуры на врезке.

Гарантированный напор в сети водопровода в точке подключения составляет 2,4атм.

Система водоснабжения объединенная, обслуживает противопожарные и хозяйственно-питьевые нужды потребителя.

Пожаротушение объекта предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта, установленного в месте подключения, в проектируемом водопроводном колодце 3ПГ. Расход воды на наружное пожаротушение принят 10,0 л/сек. В месте установки

проектируемого пожарного гидранта предусмотрена установка типового (выполненного согласно СТ РК ГОСТ 12.4.26-2002 "Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная") указателя местонахождения пожарных водоисточников.

Проектируемые сети водопровода монтируются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17-50х3,0 "питьевая", Ру=1,0 МПа по СТ РК ИСО 4427-2004.

Проектом принята подземная прокладка водопроводной сети с глубиной заложения труб согласно продольному профилю и с учетом расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

На участке сети от колодца сети 3ПГ до колодца 2, с глубиной заложения труб менее глубины проникания в грунт нулевой температуры, протяженностью 10,12м предусмотрено утепление трубопровода трубчатой изоляцией K-Flex IGO толщиной 50мм.

На сети водопровода предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов ø2000 мм и ø1500 мм по тип. пр. 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные», альбом II, тип - для сухих и для мокрых грунтов. Гидроизоляция плит днища колодцев - штукатурная асфальтовая толщиной 100 мм по огрунтовке разжиженным битумом. В колодцах предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры и пожарного гидранта.

В местах трассировки водопровода под дорогой водопровод проложен в футляре из стальных эл. сварных труб ø273х5,0 мм по ГОСТ 10704-91. Наружная поверхность стальных футляров покрывается весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005: два слоя краски БТ-577 по одному слою грунтовки ГФ-020.

В связи с изменением планировочных отметок земли, согласно Акта обследования объекта (участка) от 08.08.2018 года, для производства ремонтно строительных работ существующих водопроводных колодцев, попадающих в зону благоустройства по пр. Республики и Дефектной ведомости на демонтажные и восстановительные работы на объекте «Благоустройство территории возле многофункционального физкультурно-оздоровительного комплекса в районе им. Казыбек би г. Караганды» проектом предусматривается наращивание существующих водопроводных колодцев в количестве 3-х штук (ВК-1, ВК-2, ВК-3), попадающих под планирование территории.

Наружные сети водоотведения

В соответствии с техническими условиями №16515 от 05.07.2018г. на канализацию №К-5931, выданными ТОО «Караганды Су», сброс стоков бытовой канализации предусмотрен в существующий 21 канализационный коллектор Ø1000мм в существующие колодцы № К1сущ. и № К7сущ.

Трубопроводы сети К1 монтируются из полиэтиленовых канализационных труб ПЭ80 SDR26-160х6,2 "техническая" ГОСТ 18599-2001. Проектом принята подземная прокладка сети канализации с глубиной заложения труб согласно продольному профилю и с учетом расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

На сети канализации предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов ø1500 мм по тип. пр. 902-09-22.84 «Колодцы канализационные», альбом II, тип - для мокрых грунтов. Гидроизоляция плит днища колодцев - штукатурная асфальтовая толщиной 100 мм по огрунтовке разжиженным битумом.

В связи с изменением планировочных отметок земли, согласно Акта обследования объекта (участка) от 08.08.20148 года, для производства ремонтно строительных работ существующих канализационных колодцев, попадающих в зону благоустройства по пр. Республики и Дефектной ведомости на демонтажные и восстановительные работы на объекте «Благоустройство территории возле многофункционального физкультурно-оздоровительного комплекса в районе им. Казыбек би г. Караганды» проектом

предусматривается наращивание существующих канализационных колодцев в количестве 6-ти штук (К-1, К-2, К-3, К-4, К5, К6), попадающих под планирование территории.

Геология

Согласно данных Технического отчёта об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Благоустройство территории возле многофункционального физкультурно-оздоровительного комплекса ТОО «Fitness Karaganda», расположенного по адресу: г. Караганда, пр. Республики, зем. уч. №21», выполненного ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» нормативная глубина промерзания для г. Караганды для супеси -210 см, для песков средней крупности – 225см, для суглинков и глин - 172см.

В соответствии с геологическим строением до глубины 13,0 м выделено 4 инженерно-геологических элемента: супеси aQ, пески средней крупности aQ, глины e(J_2), суглинки e(J_2). С поверхности эти образования перекрыты почвенно-растительным слоем.

*Супеси aQ*_вскрыты на глубине 0,30м, мощностью 0,70 – 1,70м. По полевому описанию супеси коричневого цвета, карбонатизированные, с частыми линзами песка средней крупности мощностью до 5 см.

*Пески средней крупности aQ*_вскрыты на глубине 0,30 - 1,70м, мощностью 1,60 – 3,70м. По полевому описанию пески средней крупности коричневые, с прослойками супеси мощностью до 3-5см, влажные, с глубины 2,10 – 3,00м водонасыщенные.

Глины e(J_2) вскрыты на глубине 3,60 - 4,00м, мощностью 3,80 – 9,00м. По полевому описанию глины пестроцветные (серые, красные) твердые, с включением гальки до 15,0%, ожелезненные, омарганцованные.

Суглинки e(J_2) вскрыты на глубине 7,60 – 13,00м, вскрытой мощностью 4,00 – 9,20м. По полевому описанию суглинки пестроцветные (серые, красные) твердые, с включением гальки до 15%, ожелезненные, омарганцованные, с глубины 8,0-10,0м с включением до 25%.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,50 – 3,00м (абсолютные отметки установившегося уровня составили 529,28 – 530,39м). В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила 1,0-1,5м. В весенний период ожидается подъем уровня грунтовых вод на 1,00м выше приведенного на время проведения изысканий.

По результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются как гидрокарбонатно-натриевые, жесткие, слабощелочные и нейтральные, пресные. Агрессивность грунтовых вод по отношению к стальным конструкциям грунтовые воды некорродирующие, к железобетонным конструкциям –слабоагрессивные.

Производство работ

Монтаж труб и прокладку систем водоснабжения и канализации выполнить согласно СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Пересечение трубопроводом стенок колодцев предусмотреть в стальных футлярах.

Зазор между футляром и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом.

Перед началом строительства вызвать на место представителей всех заинтересованных организаций для уточнения расположения существующих подземных коммуникаций.

В местах пересечения трубопроводов с существующими коммуникациями разработку грунта производить вручную.

Производство работ вести согласно СП РК4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Промывку и дезинфекцию трубопроводов холодного водоснабжения выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 п. 7.2, приложение И, СН РК 4.01-02-2013 п.10.2 «Внутренние санитарно-технические системы», СП РК 4.01-103-2013 п.4.7, приложения А, Б, Д, Е., СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водопровода и канализации» п.6.8.1. п.6.8.3.6. Промывку, дезинфекцию и гидравлическое испытание проектируемых сетей водопровода предусмотреть в разделе ПОС.

Скрытые работы, оформляемые соответствующими актами, предъявляются к освидетельствованию до обратной засыпки трубопроводов.

При обратной засыпке траншей, для полиэтиленовых труб, над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншей 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 (требования п.9.10.4 СН РК 4.01-05-2002).

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению представлены в таблице 3.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению

таблица 3

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Водопровод хоз-питьевой и противопожарный, В1, в т. ч.	4,88	1,07	0,32	
подпитка фонтана	3,15	1,00	0,28	
фонтанчик питьевой	1,73	0,07	0,04	
Первичное заполнение*	21,00			* 1 раз в сезон
Наружное пожаротушение			10,0	
Канализация бытовая, К1, в т. ч.:	2,41	8,07	2,27	
промывка фильтра	0,67	0,67	0,19	
фонтанчик питьевой	1,73	0,07	0,04	
Опорожнение фонтана*	21,00			* 1 раз в сезон

Электротехнические решения

Наружное электроосвещение

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование и нормативных документов действующих на территории РК.

Расстановка и выбор светильников выполнены в разделе ГП. Освещение территории выполнено светодиодными светильниками на опорах освещения и светодиодными светильниками, установленными на земле. Светильники и опоры освещения учтены в разделе ГП.

Для управления освещением территории использованы ящики управления освещением ЯУО9601. Управление освещением осуществлено автоматически при помощи фотореле, входящего в комплект ЯУО9601 или вручную кнопками, расположенными на двери шкафа ЯУО9601. Фотореле установлено на наружных стенах щитов ЩР1 и ЩР2 таким образом, что бы на них не падал свет от светильников. Разделение на группы

выполнено в щитах РУ1 и РУ2. Щиты РУ и ящики ЯУО9601 установлены в антивандальные щиты ЩР1 и ЩР2. Щиты ЩР установлены на земле.

Кабельные линии выполнены кабелем АВБбШв, проложенным в земле в траншеях согласно А5-92. Сечения кабелей выбраны по допустимому току нагрузки и проверены на нормируемую потерю напряжения. Все пересечения и сближения проектируемых кабельных линий с инженерными сооружениями выполнены согласно альбома А5-92 и ПУЭ РК. Переход через дорогу выполнен на глубине 1 м в двустенной пластиковой трубе. Ответвления к светильникам в опорах освещения выполнены кабелем АВВГ 3х2,5 без разрезания жил магистрального кабеля при помощи ответвительных сжимов "орешки" У731.

Система заземления принята TN-C-S. Проводник PEN разделен на PE и N в щитах ЩР1 и ЩР2. В соответствии с требованием ПУЭ РК п.6.1.38 и п.6.1.45 металлические опоры осветительной сети и металлические корпуса светильников присоединены к защитному PE проводнику. Для щитов ЩР1 и ЩР2 выполнено повторное заземление нулевого провода. Заземление выполнено сталью круглой d=10мм , L=3м, проложенной горизонтально на глубине 0,5м.

Основные технические показатели по наружному электроосвещению

таблица 4

Наименование показателя	Характеристика
1	2
Напряжение сети, В	380/220
Категория надежности электроснабжения	III
Расчетная мощность, кВт	20,0
Расчетный ток, А	32,1
Коэффициент мощности Cos φ	0,92
Максимальная потеря напряжения, %	2,0

Электроснабжение

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий, выданных ТОО "Городское коммунальное хозяйство города Караганды", и нормативных документов, действующих на территории РК.

Проект включает в себя строительство кабельной линии от РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции ТП-35 (у дома №19 по ул. Приканальная), фидер №9, подключенной от РУ-10кВ ЦРП-35 (ул. Приканальная, 19, напротив ТЦ "Корзина), I - с.ш. яч. №4 и II - с.ш. яч. №13 от ПС 110/10 "Центр", ячейки №№9, 47 до распределительных щитов ЩР1 и ЩР2 (наружное электроосвещение территории) и кабельной линии от щита ЩР2 до щита управления фонтана (ЩУ-Ф). В щитах ЩР1 и ЩР2 установлены ящики управления освещением ЯУО. Щиты ЩР1 и ЩР2 учтены в проекте ЭН.

Учет электроэнергии осуществлен трехфазным электронным многотарифным прибором коммерческого учета активной энергии прямого включения Меркурий 230 ART-01 PQSIDN, установленным в щите КЗУ-380 в РУ-0,4кВ ТП-35.

Кабельные линии выполнены кабелем АВБбШв, проложенным в земле в траншее согласно А5-92. Сечение кабеля выбрано по допустимому току нагрузки и проверено на нормируемую потерю напряжения. Все пересечения кабеля с подземными инженерными коммуникациями выполнены согласно альбома А5-92 и ПУЭ РК.

Система заземления принята TN-C-S. Проводник PEN разделяется на PE и N в щитах ЩР1 и ЩР2. Для щитов ЩР1 и ЩР2 выполнено повторное заземление нулевого провода. Заземление выполнено сталью круглой d=10мм, L=3м, проложенной

горизонтально на глубине 0,5м. Материалы для заземления учтены в разделе ЭН. На вводе в щитовую фонтана выполнена система уравнивания потенциалов путем присоединения к главной заземляющей шине (ЩУ-Ф) проводящих частей: основной защитный проводник, металлические трубы коммуникаций, металлические части строительных конструкций, броня питающего кабеля, повторное заземление нулевого провода (сталь круглая d=10мм , L=3м, проложенная горизонтально на глубине 0,5м). Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлены путем присоединения к нулевому защитному проводнику PE (3 и 5 жилы кабеля).

Основные технические показатели по электроснабжению

таблица 5

Наименование	Характеристика
1	2
Напряжение сети, В	380
Категория надежности электроснабжения объекта	III
Расчетная мощность, кВт	25,0
Расчетный ток, А	40,9
Коэффициент мощности Cos φ	0,93
Строительная длина КЛ-0,4кВ, км	0,413
Максимальная потеря напряжения, %	2,9

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии со СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений " и технического регламента «Общие треборвания к пожарной безопасности». Строительные конструкции принятые для возведения здания, обеспечивают I и III степень огнестойкости. Габариты принятых лестниц и пандува обеспечивают эвакуацию людей. Деревянные элементы скамьи подвергнуты глубокой пропитке антипиренами.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

начало таблицы 6

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		Период строительства	
		г/с	т/год
1	2	3	4
0123	Железо оксид	0,021319	0,000154
0143	Марганец и его соединения	0,002354	0,000017
0301	Диоксид азота	0,020725	1,005424
0304	Оксид азота	0,003368	0,163381
0328	Углерод	0,0401539	1,948009
0330	Сера диоксид	0,00000005	0,0000025
0337	Оксид углерода	0,25905	12,567819

окончание таблицы 6

1	2	3	4
0703	Бенз/а/пирен	0,0000008	0,00004
2754	Углеводороды С12-С15	0,077717	3,77034
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0,1089997	0,195718
Итого		0,53369	19,6509

Водопотребление и водоотведение

На период эксплуатации водопотребление и водоотведение будет отсутствовать. Вода на объекте при строительстве, в основном будет расходоваться на бытовые нужды рабочих, а также в процессе санитарной уборки территории. Отвод фекальных, хозяйственно-бытовых стоков при строительстве будут производится в биотуалет, с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Ближайшим водным объектом является река М. Букпа. Водоохранная, участок благоустройства не попадает в ВОЗ реки. Таким образом, благоустройство территории не окажет воздействие на водные объекты региона.

Воздействие на недра

Воздействия на недра проектом не предусматривается

Воздействие на земельные ресурсы и почву

При проведении работ, связанных со строительством, будет происходить нарушение целостности почвенного покрова, которое будет заключаться в прорытии траншей для укладки инженерных систем. После выполнения обратной засыпки грунта на него наносится плодородный слой почвы, который уплотняется для предотвращения его ветрового разноса. Проектом предусматривается внесение плодородного слоя для организации газонов, цветочных клумб, посадки древесно-кустарниковой растительности. Воздействие на почвы будет кратковременным - на период строительства.

Воздействие на животный и растительный мир

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, так как не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Растительность в процессе работ будет нарушена, а именно будет произведена пересадка 96 деревьев в радиусе 200 м согласно письму КГП «Управление парками культуры, отдыха и скверами». На участках снятия почвенного слоя, после рекультивации нарушенные земли будут засеяны травой, а также будет произведена посадка древесно-кустарниковой растительности.

Отходы производства и потребления

Перечень отходов производства и потребления в период строительства

начало таблицы 7

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	16,5979	0,00	16,5979
в том числе отходов производства	1,0159	0,00	1,0159
отходов потребления	15,5820	0,00	15,5820

окончание таблицы 7

1	2	3	4
Янтарный уровень опасности			
Не образуется	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
ТБО	1,125	0,00	1,125
Огарки сварочных электродов	0,0027	0,00	0,0027
Строительные отходы	0,8000	0,00	0,8000
Красный уровень опасности			
Не образуется	-	-	-

Все отходы по мере накопления будут передаваться на договорной основе сторонним организациям.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

На период ведения строительных работ санитарно-защитная зона не устанавливается, так как проектируемая деятельность классифицируется как строительные работы временного характера, а санитарно-защитная зона предполагает наличие производственного объекта согласно Санитарным правилам «Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237.

Класс опасности и санитарно-защитная зона проектом для процесса строительства не предусматривается, так как рассматриваемая деятельность является не классифицируемой в соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса РК и относится ко IV категории опасности.

Воздействие вредных физических факторов (шум, вибрация, электромагнитное излучение и пр.) во время проведения ремонтных работ незначительно и не оказывает негативного влияния на окружающую среду и здоровье населения.

Утилизация и захоронение токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья человека веществ проектом не предполагается. Все отходы, образованные в период проведения ремонтных работ будут вывезены с территории площадки сторонней организацией на договорной основе.

6.6 Организация строительства

Разработчиком проекта определены основные методы производства работ, рассчитана потребность в кадрах, временных зданиях и сооружениях.

Транспортные связи с объектом осуществляются по существующим автодорогам, обеспечение материалами – с производственных баз г. Караганды.

Нормативная продолжительность строительства определена разработчиком в соответствии с СН РК 1.03-01-2013 и СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II; Срок продолжительности строительства – 7,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяцев. Норма задела в строительстве: 2018 год – 72%, 2019 год – 28%.

Начало строительства – III квартал 2018 года, согласно письму заказчика от 09 июля 2018 года №5-10.1493.

Проектом предусмотрены мероприятия по пожарной профилактике, которые направлены на предупреждение возникновения пожара, ограничение его распространения, обеспечение условий для успешной локализации и тушения пожара.

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 по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года

№ 249-нқ, на основании государственных нормативов и 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 инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2018.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах III квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2015) с учетом изменений и дополнений (выпуски 1-11);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы (ЭСН РК 8.04-02-2015) с учетом изменений и дополнений (выпуски 1-11);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2015) с учетом изменений и дополнений (выпуски 1-11);

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 с изменениями и дополнениями выпуски 1- 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (п. 16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно- монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2018 года с

учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы» с учетом изменениями от 3 апреля 2018 года (протокол №14) с МРП 2405 тенге на 2018 год.

Затраты Заказчика на управление проектом и технический надзор, экспертизу проектно-сметной документации, осуществление авторского надзора определяются по нормативам утвержденным приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 26 июня 2015 года № 231 НҚ.

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

Заявленная сметная стоимость объекта: «Благоустройство сквера по адресу: город Караганда, район имени Казыбек би, пр.Республики, з. у. 21» до комплексной вневедомственной экспертизы проектно-сметной документации составляет, всего:

общая сметная стоимость строительства	
в ценах 2018-2019 гг:	1 247 111,043 тыс. тенге
в том числе:	
СМР -	808 391,745 тыс. тенге
оборудование -	234 380,191 тыс. тенге
прочие -	204 339,107 тыс. тенге
сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2018 года:	738 586,905 тыс. тенге
в том числе:	
СМР -	475 543,931 тыс. тенге
оборудование -	137 876,318 тыс. тенге
прочие -	125 166,656 тыс. тенге
сметная стоимость строительства	
в прогнозных ценах 2019 года:	508 524,135 тыс. тенге
в том числе:	
СМР -	332 847,812 тыс. тенге
оборудование -	96 503,872 тыс. тенге
прочие -	79 172,451 тыс. тенге

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Караганда Эксперт Проект» в рабочий проект «Благоустройство сквера по адресу: город Караганда, район имени Казыбек би, пр.Республики, з. у. 21» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Генеральный план»:

технико-экономические показатели по генеральному плану приведены в соответствие с разбивочными чертежами;

в ведомости ссылочных и прилагаемых документов, а также в сводной ведомости объемов работ заменены обозначения отмененных нормативных документов на действующие;

планы рабочих чертежей выполнены в масштабе 1:500 в соответствии с ГОСТ 21.508-93, п.3.13;

нумерация листов приведена в соответствие с ведомостью рабочих чертежей основного комплекта;

выполнена ведомость водоотводных сооружений по форме 5, ГОСТ 21.508-93;

проектные горизонтали на плане организации рельефа дополнены направлением уклона проектного рельефа бергштрихами с указанием отметок;

величина уклонов на плане организации рельефа указана в промилле;

на разбивочном плане и плане организации рельефа нанесены проектные откосы насыпи;

план организации рельефа дополнен отметками дна, направлением и величиной уклонов водоотводных сооружений;

сетка квадратов картограммы привязана к разбивочному базису согласно ГОСТ 21.508-93, п.7.2, п.7.3;

на плане земляных масс выполнена ведомость объемов земляных масс по форме 7 ГОСТ 21.508-93;

в ведомости объемов земляных масс учтено предварительное снятие плодородного слоя на участках насыпи и выемки;

выполнен сводный план инженерных сетей.

По разделу «Технологические решения»:

предусмотрены требования к индивидуальным испытаниям при проведении пусконаладочных работ.

По разделу «Архитектурные решения»:

Фонтан в покрытии

заменены утратившие силу нормативы на действующие.

на лист общие «Общие данные» выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ, даны показатели.

Бетонные скамьи и лестничные марши

заменены утратившие силу нормативы на действующие.

на лист общие «Общие данные» выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ, даны показатели.

Реконструкция цокольной части насосной станции

исключено применение горючего настила над лестницец ведущей из помещения насосной.

По разделу «Конструктивные решения»:

предоставлено откорректированное задание на проектирование, выполненное в соответствии с СН РК 1.02-03-2011;

рабочий проект согласован с заказчиком:

предоставлено согласование конструктивного решения (засыпка тепломагистрали) заказчиком Акиматом района имени Казыбек би и Городскими тепловыми сетями;

предоставлен раздел ПОС;

в пояснительную записку включена описательная часть раздела ПОС;

приведено в соответствие обозначение основных комплектов рабочих чертежей со штампами на чертежах;

предоставлен геологический отчет;

предоставлен эскизный проект, подписанный проектировщиком и согласованный с заказчиком и главным архитектором города;

на чертежах «Общие данные» предоставлены ведомости спецификаций, указаны перечни видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ;

заменены устаревшие СНиПы на действующие;

предоставлен расчет монолитной железобетонной конструкции чаши фонтана;

предоставлен чертеж с геологическим разрезом с посадкой на него чаши фонтана;

предоставлен чертеж по устройству защиты существующей теплотрассы (теплотрассу заключили в непроходные лотки);

в общих данных выполнена корректировка климатических характеристик бетонного скейтпарка;

на чертежах бетонного скейтпарка выполнены наименования таблиц с указанием объемов материалов.

По разделу «Наружные сети водоснабжения и канализации»:

топографическая съёмка откорректирована, отметки уточнены, в проект внесены изменения по проектируемым колодцам, пересечения с существующими сетями пересмотрены;

представлены Акты обследования объекта (участка) от 08.08.20148 года, для производства ремонтно-строительных работ существующих водопроводных и канализационных колодцев, попадающих в зону благоустройства по пр. Республики, составленные комиссионно представителями ТОО «Караганды Су» и ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды» и Дефектная ведомость на демонтажные и восстановительные работы на объекте «Благоустройство территории возле многофункционального физкультурно-оздоровительного комплекса в районе им. Казыбек би г. Караганды», согласованная Заказчиком ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды»;

представлен расчет по водопотреблению и водоотведению для фонтана;

приведены в соответствие направление уклона на профиле В1 и уклон трубопроводов;

откорректировано подключение проектируемых сетей водопровода к существующим сетям в колодце 3ПГ;

откорректирована в таблице колодцев марка по грунтовым условиям водопроводного колодца №1 и исключена гидроизоляция колодца;

откорректирована таблица водопроводных колодцев по типовым решениям:

изменена схема узла для колодцев №1, 2, 3ПГ;

выборка сборных ж/б элементов для горловин выполнена по серии 3.900.1-14 вып. 1;

откорректирована таблица канализационных колодцев по типовым решениям:

марки колодцев пересмотрены;

объём бетона на лоток пересчитан;

выборка сборных ж/б элементов для горловин выполнена по серии 3.900.1-14 вып. 1;

спецификация откорректирована с учетом внесения в проект изменений. Отдельной позицией учтены люки и стремянки, объем бетона на отмостку горловин. Для колодцев ссылка на лист чертежа указана в примечании.

По разделу «Наружное электроосвещение»:

произведено согласование со смежными разделами;

добавлено расположение фотореле и ручное управление освещением в общие данные;

предоставлена схема управления наружным освещением;

предоставлен эскиз общего вида щита антивандального ЩР с расположением оборудования внутри шкафа;

уточнен способ пересечения с трубопроводом, кабельными линиями (нормальные условия или стесненные);

исправлен шифр спецификации по ГОСТу;

заказаны готовые шкафы антивандальные ЩР1 и ЩР2, в спецификации сделаны ссылку на лист с общим видом и эскизами данных шкафов со спецификацией материалов;

По разделу «Электроснабжение»:

произведено согласование со смежными разделами;

добавлено описание мероприятий по заземлению щитовой фонтана, технологической камеры фонтана, фонтана, кабеля и т.д;

исправлен шифр спецификации по ГОСТу.

По разделу «Сметная документация»:

предоставлено письмо о начале строительства;

откорректирован СРСС;

откорректированы расценки и объемы после внесения изменения в проект;

предоставлен перечень материалов, изделий и оборудования с учетом казахстанского содержания.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015г «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г., разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (не относящийся к технически сложным).

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

Принятые проектные решения, после корректировки по замечаниям экспертизы, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации объекта.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности, функциональному назначению объекта.

В результате рассмотрения проектной документации определились следующие технические показатели, приведенные в таблице 8.

Основные технические показатели по рабочему проекту

таблица 8

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Площадь благоустройства участка по госакту	га	2,1544	2,1544
2	Площадь благоустройства участка	га	3,5085	3,5085
3	Площадь благоустройства за пределами участка	га	1,3541	1,3541
4	Общая сметная стоимость строительства по сметному расчету в текущих ценах 2018 года и прогнозных ценах 2019 года, всего: в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тг	1 247,111 808,392 234, 380 204,339	1 015,634 799,255 59,636 156,743
5	Общая сметная стоимость строительства по сметному расчету в текущих ценах 2018 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тг	738,587 475,544 137,876 125,167	724,583 567,535 42,346 114,702
6	Общая сметная стоимость строительства по сметному расчету в прогнозных ценах 2019 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тг	508,524 332,848 96,504 79,172	291,051 231,720 17,290 42,041
7	Продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0

Примечание: уменьшение сметной стоимости строительства из-за изменения в проектных решениях.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Благоустройство сквера по адресу: город Караганда, район имени Казыбек би, пр.Республики, з. у. 21»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и **рекомендуется к утверждению** со следующими техническими показателями:

Площадь благоустройства участка по госакту	2,1544 га
Площадь благоустройства участка	3,5085 га
Площадь благоустройства за пределами участка	1,3541 га
Общая сметная стоимость строительства по сметному расчету в текущих ценах 2018 года и прогнозных ценах 2019 года, всего:	1 015,634 млн.тг

в том числе:

СМР	799,255 млн.тг
оборудование	59,636 млн.тг
прочие	156,743 млн.тг
Продолжительность строительства	7,0 месяцев

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

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в соответствии с действующим законодательством.

8.4 Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды», в соответствии с условиями договора №КЭП-0067 от 16.07.2018 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтырулардың есебімен **«Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы аудан, Республика даңғылы, 21 жер учаскесі мекен-жайындағы гүлзарды абаттандыру»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер мен нормативтік құқықтық актілердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен **бекітуге ұсынылады**:

Мемлекеттік акті бойынша учаскені абаттандыру алаңы	2,1544 га
Учаскені абаттандыру алаңы	3,5085 га
Учаскеден тыс абаттандыру алаңы	1,3541 га
2018 ж. ағымдағы бағадағы және 2019 ж. болжам бағадағы есеп айырысу бойынша құрылыстың жалпы смета құны, барлығы	1 015,634 млн.теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	799,255 млн.теңге
жабдық	59,636 млн.теңге
басқалары	156,743 млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	7,0 ай

8.2 Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3 Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы қолданыстағы заңнамаға сәйкес белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.5. Осы сараптау қорытындысы тапсырысшымен бекітілген, жобалауға арналған бастапқы мәліметтер және материалдар негізінде берілді, осы мәліметтердің дұрыстығына

«Қарағанды қаласының Қазыбек би атындағы аудан әкімінің аппараты» ММ кепілдік береді, 2018 жылғы 16 шілдедегі №КЭП-0067 шарттың талаптарына сәйкес орындалды.

Абикенова А.М.

Эксперт

Свиридова Н.Л.

Эксперт

Коновалова Н.Г.

Эксперт

Ильясова С.Д.

Эксперт

Пузанова В.Г.

Эксперт

Пришвин А.Н.

Эксперт

Янишевский В.А.

Директор