«Тұрғын үй-азаматтық объектілерді және жаяу жүргіншілер-көлік байланыстарын қайта ұйымдастыра отырып, кешенді талдау негізінде Мүсірепов көшесінің автомобиль жолы бойындағы Қастеев атындағы мұражайдан М.Әуезов атындағы театрына дейінгі аумақты қайта құру жобасын (мастер-жоспар) әзірлеу»
жұмыс жобасы бойынша

27.06.2023 ж. № КЭЦ-0052/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласы Қалалық жоспарлау және урбанистика басқармасы» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Алматы бас жоспары» Ғылыми-зерттеу институты» ЖШС, Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Тұрғын үй-азаматтық объектілерді және жаяу жүргіншілер-көлік байланыстарын қайта ұйымдастыра отырып, кешенді талдау негізінде Мүсірепов көшесінің автомобиль жолы бойындағы Қастеев атындағы мұражайдан М.Әуезов атындағы театрына дейінгі аумақты қайта құру жобасын (мастер-жоспар) әзірлеу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Қазақ эксперт орталығы» ЖШС-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ КЭЦ-0052/23 от 27.06.2023 г.

по рабочему проекту
«Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М.Ауэзова, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан», г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М.Ауэзова, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей»** выдано ТОО «Казах эксперт центр».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М.Ауэзова, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № КЭЦ-0047-01 от 16 мая 2023 года, заключенного между КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» и ТОО «Казах эксперт центр».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан» (Государственная лицензия на проектирование 20004977 от 16 марта 2020 года, дата первичной выдачи от 27 марта 2009 года, с приложением 001 к государственной лицензии на трех страницах от 16 марта 2020 года, выданная Коммунальным государственным учреждением «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы, I категория).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АиГТР» (Государственная лицензия на проектирование ГСЛ № 009785 от 31 марта 2021 года, дата первичной выдачи 11 сентября 2002 года, с приложением 001 на 3 страницах от 31 марта 2021 года и 002 на 2 страницах от 31 марта 2021 года, выданная Коммунальным государственным учреждением «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы, II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции по бюджетной программе 002 «Разработка генеральных планов застройки населенных пунктов».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту: «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М.Ауэзова, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей», утвержденное руководителем КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 17 февраля 2023 года;

экспертное заключение проведенной оценки технического состояния по объекту: «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М.Ауэзова, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей», выполненное «Сана Инжиниринг» в октябре 2021 года Шифр 05-2021SN (свидетельство об аккредитации на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности от 11 октября 2021 года № KZ77VWC00023750, выданный Республиканским государственным учреждением «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан», аттестат № KZ38VJE00046364 эксперта Кусаинов З.А., аттестат № KZ70VJE00047825 эксперта Сейтов А.С., аттестат № KZ31VJE00048915 эксперта Алимбетов А.У., выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны»);

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М.Ауэзова, на основе комплексного

анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 17 февраля 2023 года № KZ32VUA00841075;

эскизный проект по объекту: «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М.Ауэзова, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей», согласованный КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 08 октября 2021 года № KZ06VUA00531337;

приказ о создании рабочей комиссии по составлению дефектного акта по объекту: «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М.Ауэзова, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей», утвержденный руководителем КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 15 октября 2021 года № 06.1-04/129-Ө;

дефектный акт, составленный по результатам технического обследования по объекту: «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М.Ауэзова, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей» от 15 октября 2021 года № 05-2021 SN;

письмо КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» о том, что по объекту «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М.Ауэзова, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей» для проверки сметной документации за основу брать дефектный акт, составленный по форме СН РК 1.04-26-2011, от 16 марта 2023 года №02.6-03-653Ш;

решение маслихата города Алматы «О бюджете города Алматы на 2021 – 2023 годы» от 14 декабря 2020 года № 517;

письмо КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» о том, что источником финансирования объекта «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М.Ауэзова, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей» являются государственные инвестиции на основании решения маслихата города Алматы № 517 от 14 декабря 2020 года по бюджетной программе: 002 «Развитие генеральных планов застройки населенных пунктов», от 08 октября 2021 года №01-03-3089;

письмо КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» о том, что начало строительства по объекту: «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М.Ауэзова, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей» планируется во II квартале 2023 года, от 17 февраля 2023 года №01-03-393-Ш;

договор о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации по объекту: «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М.Ауэзова, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей», заключенного между КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» (Заказчик) и ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан», от 11 июня 2021 года № 45;

дополнительное соглашение № 1 от 15 сентября 2021 года к договору о государственных закупках работ № 45 от 11 июня 2021 года;

договор субподряда (соисполнения) по разработке проектной сметной документации по объекту: «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М.Ауэзова, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей», заключенный между ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан» (Исполнитель) и ТОО «АиГТР» (Субподрядчик), от 14 июня 2021 года № 04-30-СП-09;

дополнительное соглашение № 1 к договору субподряда (соисполнения) №04-30-СП-09 от 14 июня 2021 года, от 16 сентября 2021 года;

дополнительное соглашение № 2 к договору субподряда (соисполнения) №04-30-СП-09 от 14 июня 2021 года, от 25 октября 2021 года;

письмо Департамента полиции города Алматы Министерства внутренних дел Республики Казахстан о том, что по объекту: «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Сатпаева от улицы Луганского до улицы Байзакова, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей» организовать нерегулируемый пешеходный переход, от 03 февраля 2022 года №5-5-33;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан» (Государственная лицензия на изыскательную деятельность ГСЛ № 03515 от 17 марта 2020 года, с приложением 001 к государственной лицензии на трех страницах 17 марта 2020 года, выданная Коммунальным государственным учреждением «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы) от 19 апреля 2021 года, зарегистрирована в базе данных от 23 апреля 2021 года №1684;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М.Ауэзова, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей», выполненный ТОО «ГЦИ» (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, с приложением к государственной лицензии на одной странице от 26 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. город Астана) в октябре 2021 года;

справка о наличии или отсутствиии зеленых насаждений по проекту «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М.Ауэзова, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей», выданный КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 28 февраля 2022 года №43.1-43/3Т-С-144;

перечень оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе, утвержденный руководителем КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 26 июня 2023 года.

Технические условия:

технические условия на водоснабжение и водоотведение № 05/3-298 от 17 февраля 2022 года, во изменение технических условий № 05/3-4301 от 30 ноября 2021 года, выданные Государственным коммунальным предприятием на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы;

технические условия на полив зеленых насаждений № 05/3-297 от 17 февраля 2022 года, выданные Государственным коммунальным предприятием на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы;

технические условия на постоянное электроснабжение № 32.2-2378 от 25 апреля 2023 года, выданные АО «АЖК»;

технические условия № 562 на проектирование и строительство линии наружного освещения, выданные ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» от 26 октября 2021 года № 06-2008;

дополнение к техническим условиям № 562 от 26 октября 2021 года, выданное ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» от 10 апреля 2023 года № 06-1090;

технические условия на перенос/вынос сетей телекоммуникаций попадающих в зону строительства, выданные Региональной дирекцией телекомуникаций «Алматытелеком» от 20 декабря 2021 года № 02-328/П-А;

технические условия № 02-141/П-А от 04 апреля 2023 года на продление ТУ № 02-328/П-А от 20 декабря 2021 года на перенос/вынос сетей телекоммуникаций попадающих в зону строительства, выданные Региональной дирекцией телекомуникаций «Алматытелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М.Ауэзова, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей» от 08 октября 2021 года № KZ06VUA00531337;

согласование рабочего проекта «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М.Ауэзова, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 24 апреля 2023 года №02.2-04-972-Ш;

согласование решений по МНГ (маломобильных групп населения) рабочего проекта «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М.Ауэзова, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей», выданное Управлением социального благосостояния города Алматы от 01 февраля 2022 года №36.4-36/397сл;

согласование раздела «Организация дорожного движения» рабочего проекта: «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М.Ауэзова, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей», выданное КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» от 20 января 2022 года № 012-04.06-Ш;

схема транспортировки дорожно-строительных материалов по объекту: «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М.Ауэзова, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей», утвержденное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 07 октября 2021 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	Книга 1. 40-06/21-ОПЗ	Общая пояснительная записка
2	Альбом 1. 40-06/21-ЭП	Эскизный проект

3	Альбом 2. 40-06/21-ГП	Генеральный план ул. Мусрепова (от музея им. Кастеева до театра им. М.Ауэзова)
4	Альбом 3. 40-06/21-АР	Архитектурные решения. Лестница, пандус, подпорная стена и парклет
5	Альбом 4. 04-30-СП-03/1-КЖ	Конструкции железобетонные. Лестницы и пандусы
6	Альбом 5. 04-30-СП-03/1-КЖ	Конструкции железобетонные. Насосная станция №1
7	Альбом 6. 04-30-СП-03/1-КЖ	Конструкции железобетонные. Насосная станция №2
8	Альбом 7. 04-30-СП-03/1-КЖ	Конструкции железобетонные. Сухой фонтан
9	Альбом 8. 06.1-21-01-КМ	Конструкции металлические. Реконструкция одного светофорного объекта
10	Альбом 9. 04-30-СП-03/1-ЭС	Электроснабжение. Электрические сети
11	Альбом 10. 04-30-СП-03/1-ЭН	Электроосвещение. Наружное освещение
12	Альбом 11. 04-30-СП-03/1-НВК	Наружный водопровод и канализация
13	Альбом 12. 04-30-СП-03/1-ТХ	Водопровод и канализация
14	Альбом 13. 04-30-СП-03/1-ВК	Насосная (поливочный водопровод)
15	Альбом 14. 04-30-СП-03/1-ТХ	Технологические решения. Сухой фонтан
16	Альбом 15. 04-30-СП-03/1-ЭС	Электрические сети. Сухой фонтан
17	Альбом 16. 06.1-21-ЭС	Электроснабжение. Реконструкция одного светофорного объекта
18	Книга 2. 40-06/2021-ПОС-ПЗ	Проект организации строительства
19	Книга 3. 40-03/2021-ПОС-СГП	Стройгенплан
20	Книга 4. 40-06/21-ИГИ	Отчет инженерно-геологических изысканий
21	Книга 5. 40-06/21-ПП	Паспорт проекта
22	Книга 6. 40-06/21-СД	Сметная документация
23	Книга 7. 40-06/21-ПЛ	Прайс-листы с принятыми ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является преобразование территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М.Ауэзова, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен по адресу: город Алматы, улица Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М. Ауэзова.

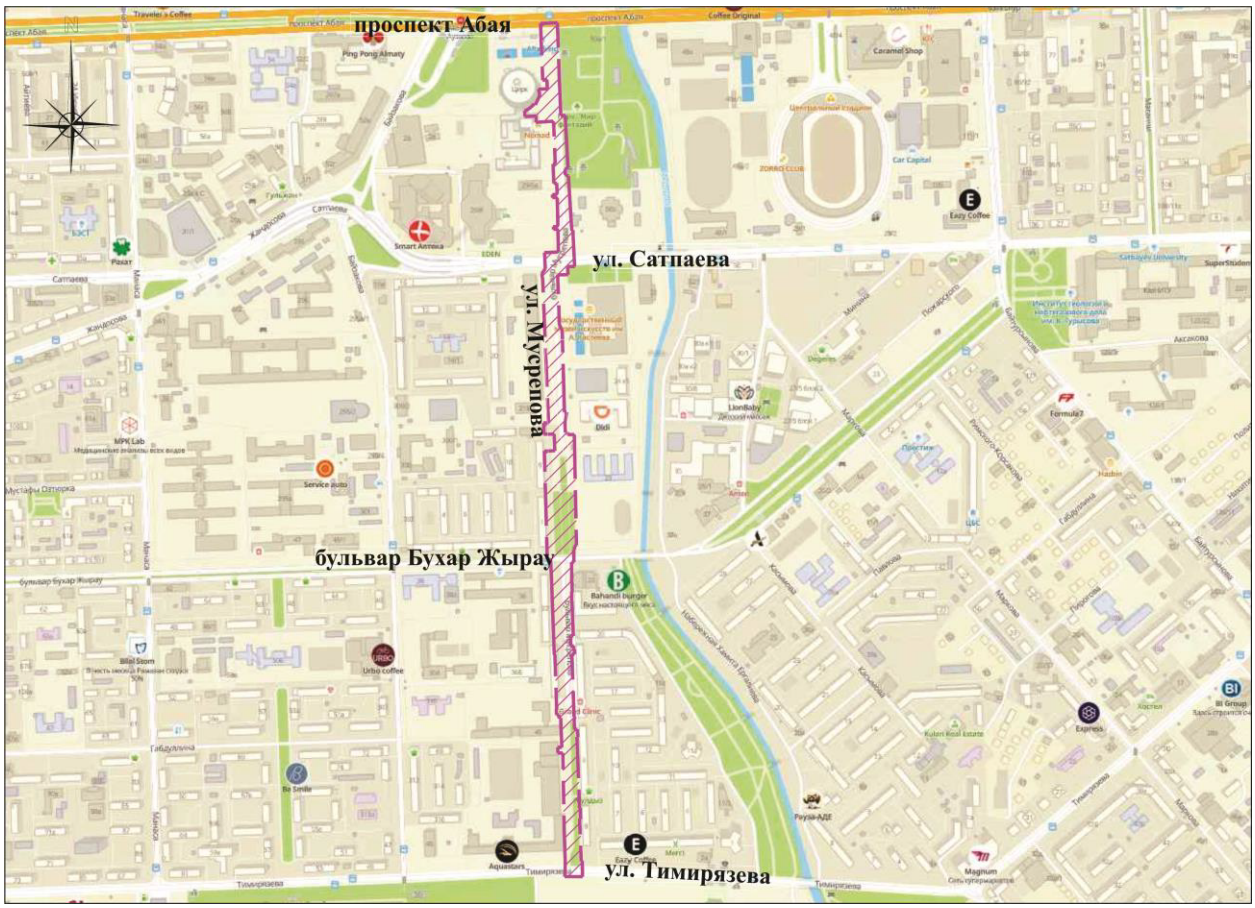


Рисунок 1. *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия участка строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в III-В климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - II (s_o = 1,2 кПа);

район по давлению ветра (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - II (w_o = 0,39 кПа);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 20,1° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «ГЦИ» в октябре 2021 года.

В административном отношении участок находится в Алмалинском и Бостандыкском районах города Алматы.

В геоморфологическом отношении участок располагается на центральной части современного конуса выноса реки, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах 812,0 - 853,0 м. Рельеф равнинный, общий уклон поверхности на север 1 - 4º.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные галечниковыми грунтами и суглинками, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами современного возраста. Насыпные грунты преимущественно ориентированы к участкам обратной засыпки трасс и сооружений подземных коммуникации, на проезжей части улиц и тротуарах - дорожным насыпям (земляное полотно).

Грунтовые воды залегают на глубине более 20,0 м.

Участок строительства потенциально неподтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

Насыпной грунт (галечник, суглинок, песок, гравий, строй мусор, асфальт).

Мощность 0,3 - 1,0 м, реже, на участках подземных коммуникации - 1,0 - 4,0 м.

Суглинок от твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип). Мощность 1,5 - 3,0 м.

Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30 %, грунт маловлажный. Мощность более 2,0 м.

По материалам изысканий на площадке строительства выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1. Насыпной грунт.

ИГЭ-2. Суглинок просадочный.

ИГЭ-3. Галечниковый грунт.

Физико-механические свойства грунтов

Таблица №2

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	Номер ИГЭ		
				ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
Физические характеристики						
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	P_n P_{II} P_I	г/см³ г/см³ г/см³	1,90 1,90 1,88	1,64 1,64 1,62	2,38 2,36 2,35
Механические характеристики						
2	Удельное сцепление	C_n C_{II} C_I	кПа кПа кПа	14 14 9	32/15* 32/15* 21/10*	27 25 24
3	Угол внутреннего трения	φ_n φ_{II} φ_I	град. град. град.	14 14 12	27/18* 27/18* 23/15*	36 35 34
4	Модуль деформации	E	мПа	4,0	15,7/4,4*	68,0
5	Условное расчетное сопротивление	R_0	кПа	180	350/180*	600

Примечание: Показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии.

Специфические грунты на участке представлены насыпными грунтами (ИГЭ-1) и суглинками просадочными (ИГЭ-2).

По данным компрессионных испытаний суглинки (ИГЭ-2) при полном водонасыщении проявляют просадочные свойства. Тип грунтовых условий по просадочности – 1 (первый).

Грунты незасоленные.

Коррозионная активность грунтов к металлическим конструкциям: к свинцовой оболочке кабеля – средняя; к алюминиевой оболочке кабеля – средняя; к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления - средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе, на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах для всех марок - неагрессивная.

По содержанию хлоридов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах - неагрессивная.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет: 0,79 м - для суглинков; 1,17 м - для насыпных и галечниковых грунтов.

Сейсмичность района строительства - 9 баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – IБ (первая).

Уточненная сейсмичность площадки строительства - 9 баллов.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование от 17 февраля 2023 года, экспертного заключения по оценке технического состояния, выполненного «Сана Инжиниринг» от 15 октября 2021 года № 05-2021SN, предусматривается разработка проектно-сметной документации по объекту «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Казыбек би от проспекта Достык до речки Малая Алматинка, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей».

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование в соответствии со строительными нормами и правилами противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Проектируемая территория расположена в центре города в Бостандыкском районе, проходит с юга на север от проспекта Абая вверх в сторону улицы Тимирязева. Дорога на территории КазГУграда от улицы Тимирязева до проспекта Аль-Фараби считается неофициальным продолжением бульвара.

Данная проектная территория выглядит следующим образом: устаревшая инфраструктура, однообразный, скудный и безинтересный стиль, а также отсутствие функциональной наполненности и малых архитектурных форм.

Бульвар не проездной севернее и южнее бульвара Бухар-Жырау, также нет проезда с проспекта Абая и в районе микрорайона «Коктем-2». Начиная от здания школы-гимназии № 51 до улицы Тимирязева, бульвар разделён аллеями.

С западной стороны — Казахский государственный цирк и его административно-бытовой корпус, малый ипподром для лошадей. Также перед цирком находится площадь фонтанов;

С восточной стороны — развлекательный парк «Мир фантазий Айя». Ниже пересечения с улицой Сатпаева расположен отель Rahat Palace, а за ним - башни «Алматы Тауэрс».

Выше улицы Сатпаева расположены: с западной стороны - Национальный банк Республики Казахстан; с восточной стороны — Государственный музей искусств Республики Казахстан имени Абылхана Кастеева. Перед музеем находится комплекс фонтанов. Сразу за Национальным банком расположено структурное здание АО «Казахтелеком» и Городская больница сестринского ухода.

Севернее (ниже) бульвара Бухар Жырау расположены детская площадка, аллея и школа-гимназия № 51. Выше пересечения с бульваром Бухар Жырау расположены: Банк Астаны.

В конце бульвара Мусрепова на пересечении с улицей Тимирязева расположены: Республиканский колледж спорта. Здание с бассейном и футбольным полем; начало территории КазГУграда (Казахский национальный университет имени Аль-Фараби); начало территории Ботанического сада.

Бульвар назван в честь Габита Махмутовича Мусрепова (казахский советский писатель, переводчик, критик и драматург, общественный деятель). В 2010 году бульвар был реконструирован от здания Национального банка до ул. Тимирязева.

Данная проектная территория выглядит следующим образом: устаревшая инфраструктура, однообразный, скудный и безынтересный стиль, а также отсутствие функциональной наполненности и малых архитектурных форм.

Проектом предусмотрено преобразование территории вдоль автомобильной дороги на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения согласно СП РК 3.06-101-2012. Созданы полноценные условия среды жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения. Продольные уклоны тротуаров запроектированы и не превышают 5%, покрытие тротуаров выполнено из брусчатки, по периметру которого устраивается бортовой камень, выступающий над покрытием не менее 5 см; Кроме того в проекте предусмотрена тактильная адаптация для маломобильных групп населения.

Вертикальная планировка выполнена с учетом нормативного обеспечения отвода ливневых вод и созданием условий для благоустройства территорий. Водоотвод производится в проектируемую ливневую канализацию, а далее в существующую ливневую канализацию.

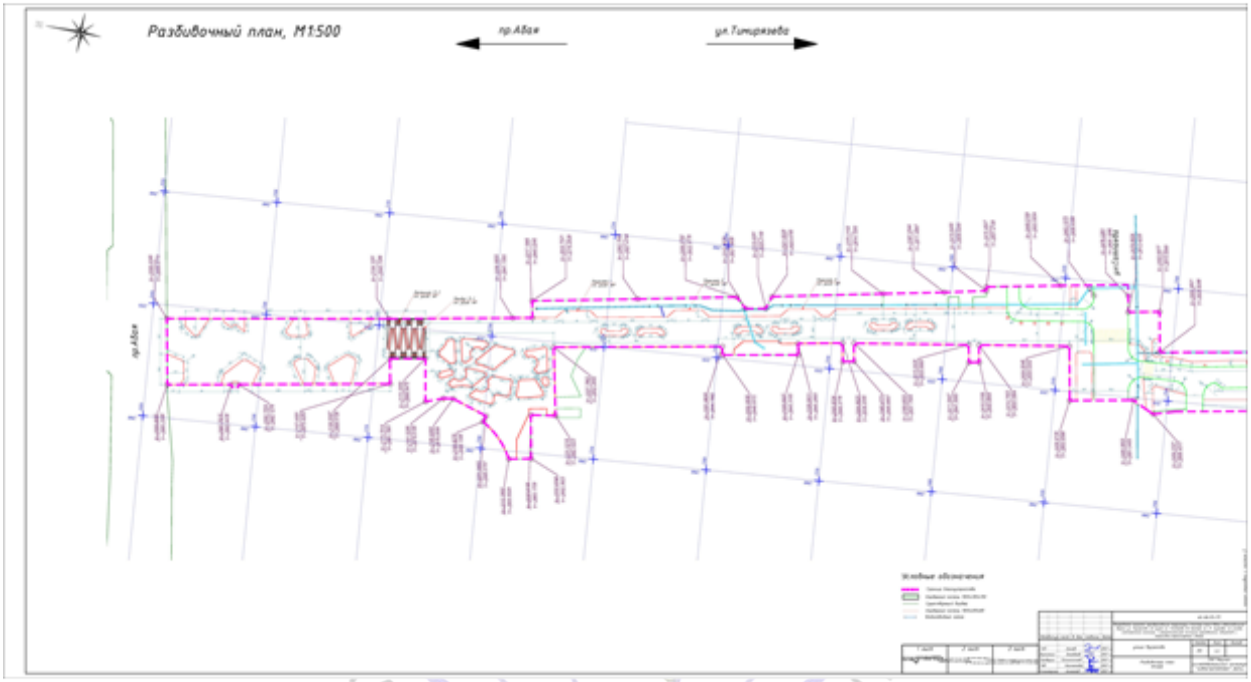
Перепад отметок больше 8% решается за счет устройства лестничных сходов (размеры ступеней 40 х 12 см), которые сопровождаются пандусами (уклон 5%) для маломобильных групп населения.

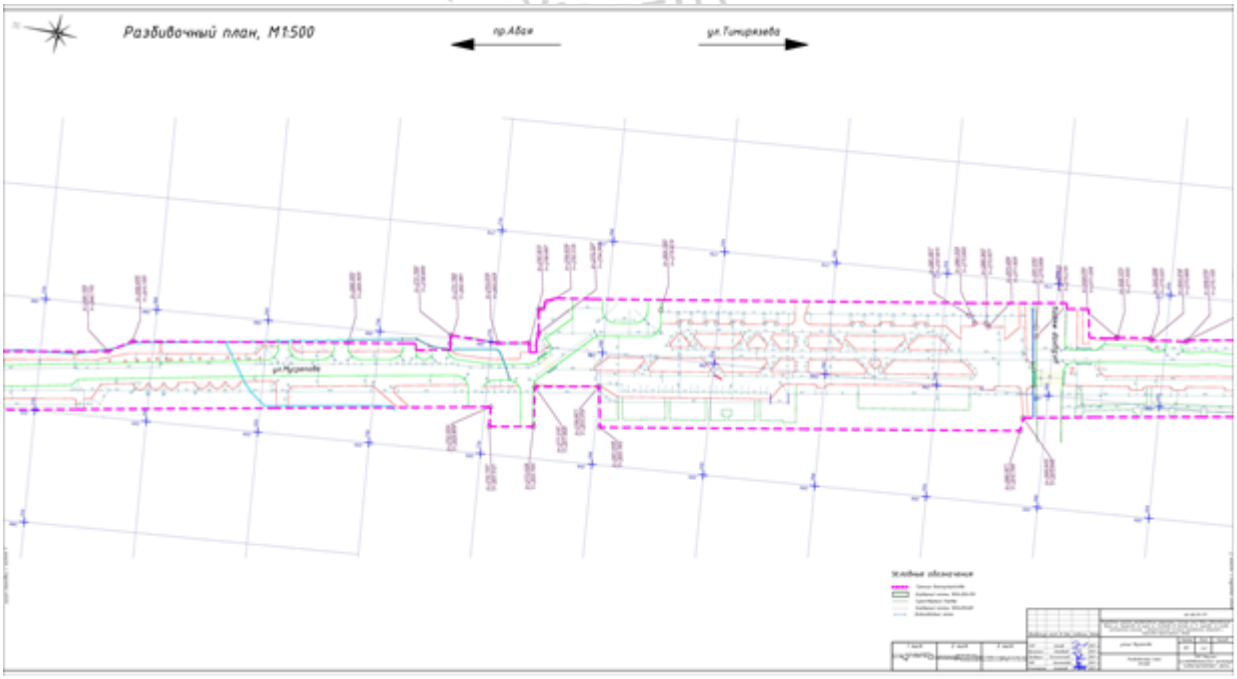
Благоустройство выполнено в соответствии с назначением территории и прилегающей застройки.

Покрытие проездов, парковок и велосипедных дорожек асфальтобетонное. Мощение тротуаров, дорожек и площадок для отдыха выполнено тротуарной бетонной плиткой. Для детских и спортивных площадок предусмотрено резинобитумное покрытие. Детские и спортивные площадки оборудованы скамейками, качелями, детскими игровыми и гимнастическими комплексами, уличными тренажерами. Площадки для отдыха оборудованы скамьями.

Все деревья и кустарники максимально сохраняются.

Указанные мероприятия в письме КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» выполняются в соответствии с п. 24 параграфа 2 типовых правил, санитарная обрезка и (или) вырубка деревьев на землях общего пользования производится организациями, обслуживающими данный земельный участок (аппарат акима района, согласно территориальной единице) по письменному согласованию с уполномоченным органом (Управление).


Разбивочный план, М1:500
пр.Абая
ул.Тимирязева


Разбивочный план, М1:500
пр.Абая
ул.Тимирязева

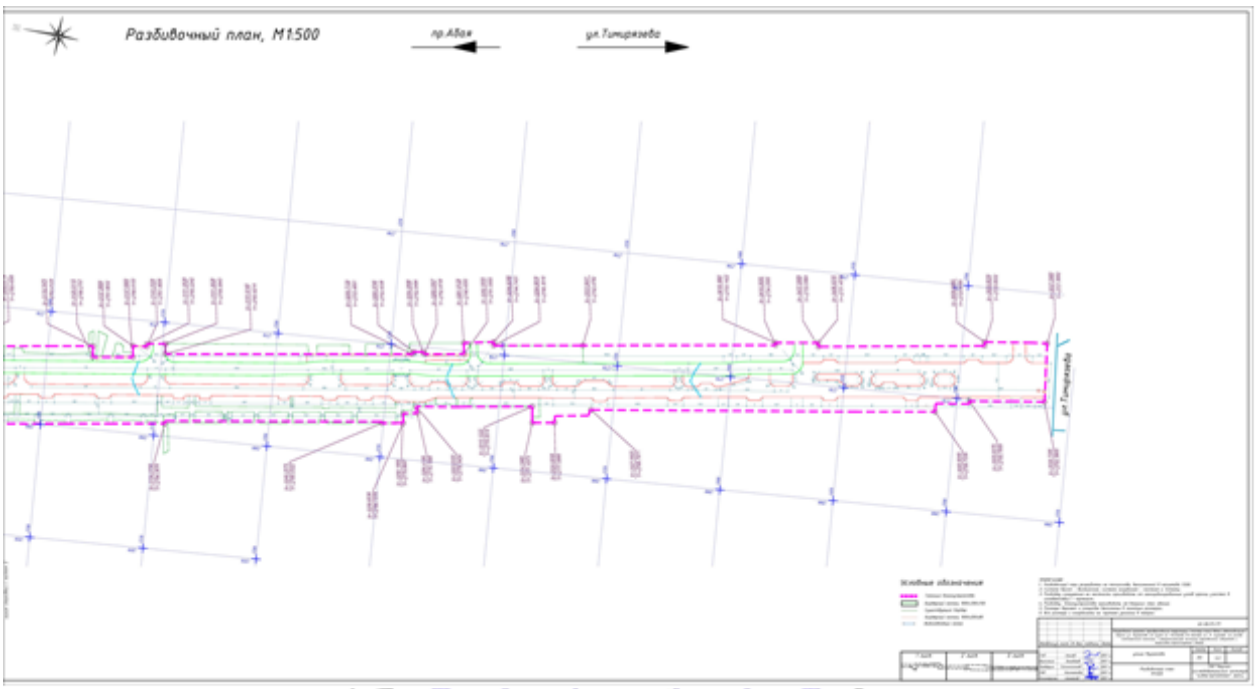


Рисунок 2. *Схема генерального плана улицы Мусрепова (от музея им. Кастеева до театра им. М.Ауэзова)*

Технико-экономические показатели

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь рассматриваемого участка	га	4,99
2	Площадь проектируемого покрытия	м^2	21735,90
3	Площадь озеленения	м^2	3229,00
4	Площадь существующего а/б покрытия	м^2	6035,60
5	Площадь существующего тротуарного покрытия	м^2	1616,40
6	Площадь водоотводных сооружений	м^2	75,20
7	Площадь проектируемых лестниц и пандусов	м^2	182,00
8	Площадь неиспользуемой территории	м^2	17076,20

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Уровень ответственности - III.

Рабочий проект разработан на основании эскизного проекта, задания на проектирования, а также в соответствии с нормативными требованиями.

Рабочий проект преоброзования территории включает в себя следующие виды работ:

установку пандуса и лестниц для маломобильных групп населения;

ремонт и замену существующих асфальтовых покрытий, бордюрных камней и поребриков.

За относительную отметку 0,000 принята отметка покрытий площадок, которая соответствует абсолютной отметке на генеральном плане.

Рабочим проектом выполнены следующие мероприятия:

Несущие конструкции выполнены из бетона класса В 20;
Пандус - монолитная железобетонная толщиной 150 мм;
Настил из террасной доски;
Лестничные площадки - монолитная железобетонная толщиной 150 мм;
Установка подпорных стен;
Лестничные марши - монолитная железобетонная толщиной 200 мм.

Благоустройство территорий предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения согласно СН РК 3.06-101-2017.

На путях движения МГН выполнены согласно СП РК 3.06-101-2012*:
лестницы;
тактильные направляющие плиты;
указательные знаки для слабовидящих;
подъемники для инвалидов.

Для людей с недостатками зрения применяется изменение фактуры поверхностного слоя дорожек с применением яркой контрастной окраски. В темное время суток применяются световые знаки и указатели.

В проекте предусмотрен пандус с нормативным уклоном 1 : 12 согласно СН РК 3.06-101-2012.

Облицовка боковых поверхностных стен предусмотрена из гранитных плит.
Ступеньки и площадки из гранитных плит с рифленой поверхностью.
Парапет из накрывочного гранитного камня.
Настил из террасной доски.
Ограждение предусмотрено из хромированного металла.

Основные показатели:

Площадь застройки	- 301,41 м^2;
Парклеты	- 108 шт;
Лестница	- 2 шт;
Пандус	- 1 шт;
Подпорная стенка	- 32,6 п/м.

6.2.3 Конструктивные решения

Конструкции железобетонные

Лестницы с пандусами и подпорными стенами

На участке строительства предусмотрены лестницы с пандусами и подпорными стенами.

Лестницы - монолитные железобетонные, толщиной плитной части лестничного марша 150 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование плитной части лестничных маршей выполнено сварной арматурной сеткой, изготовленной из арматурной проволоки класса BpI по ГОСТ 6727-80*.

Ступени армированы вязаной арматурной сеткой из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под лестницей выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 по уплотненному грунту.

Пандусы - монолитные железобетонные плиты толщиной 150 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование плиты пандуса выполнено сварной арматурной сеткой, изготовленной из арматурной проволоки класса BpI по ГОСТ 6727-80*.

Под плитой пандуса выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 по уплотненному грунту.

Подпорные стены - монолитные железобетонные, прямоугольного сечения толщиной 400 мм, переменной высоты. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование подпорной стены выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Под подпорной стеной выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 по уплотненному грунту.

Основанием подпорных стен служит уплотненный местный грунт.

Обратная засыпка пазух подпорных стен выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 кг/см³.

Насосная станция №1 и №2

Насосная станция - подземное здание квадратной формы на плане с размерами в осях 3,1 х 3,1 м, высотой от пола до низа плиты покрытия 3,0 м.

Конструктивная схема – стеновая, из монолитного железобетона.

Днище - монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм. Материал - бетон класса С20/25. Армирование плиты выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под днище (фундаментом) выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Основанием фундамента служит уплотненный местный грунт.

Обратная засыпка пазух фундамента и стен выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 кг/см³.

Стены - монолитные железобетонные толщиной 250 мм. Материал - бетон класса С20/25. Армирование стен выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Плита покрытия - монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Материал - бетон класса С20/25. Армирование плиты выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Для обслуживания здания и оборудования предусмотрен люк-лаз с наружными размерами в плане 1000х1000 мм и высотой 450 мм.

Стены люк-лаза толщиной 150 мм из монолитного железобетона. Материал - бетон класса С20/25. Армирование выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Сухой фонтан с подземным помещением

Сооружение (фонтан) прямоугольной формы на плане с размерами в осях 7,72 х 2,94 м, в виде емкости глубиной 350 мм, который состоит из плиты днища и стен.

Днище - монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Материал - бетон класса С20/25. Армирование плиты выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Под днище выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Основанием днища (фундамента) служит уплотненный местный грунт.

Обратная засыпка пазух фундамента и стен выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 кг/см³.

Стены - монолитные железобетонные, в виде балки с размерами сечения 620х500(h) мм. Материал - бетон класса С20/25. Армирование стен выполнено пространственным каркасом из стержневых арматур класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Возле сооружения фонтана расположено подземное помещение для оборудования.

Подземное помещение прямоугольной формы на плане с размерами в осях 5,3 х 2,6 м, высотой от пола до низа плиты покрытия 1,8 м.

Конструктивная схема – стеновая, из монолитного железобетона.

Днище - монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Материал - бетон класса С20/25. Армирование плиты выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Под днище (фундаментом) выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Основанием фундамента служит уплотненный местный грунт.

Обратная засыпка пазух фундамента и стен выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 кг/см³.

Стены - монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Материал - бетон класса С20/25. Армирование стен выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Плита покрытия - монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Материал - бетон класса С20/25. Армирование плиты выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Для обслуживания оборудования предусмотрен люк-лаз с внутренним диаметром 650 мм из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Люк чугунный по ГОСТ 3634-99.

Конструкции металлические

Светофоры транспортные

Проектом предусмотрено светофоры из металлических конструкций.

Конструкций светофора в виде сборных элементов заводского изготовления, выполненные по типовому проекту ТОО «СМЭУ Алматы».

Фундамент – столбчатый монолитный железобетонный. Материал - бетон класса С12/15.

Армирование фундамента выполнено вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С12/15 по подготовке из песчано-гравийной смеси толщиной 100 мм.

Основанием фундамента служит уплотненный местный грунт.

Обратная засыпка пазух фундамента выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 кг/см³.

В фундаменте предусмотрены анкерные болты для крепления металлической стойки светофора.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК».

Гидроизоляция

Боковые поверхности фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии

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

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Водоснабжение и канализация

Целью строительства по преобразованию территории является создание комфортной среды для отдыха и создания бытовых услуг вдоль улицы. С этой целью полив зеленый насаждений выполнен с наименьшими потерями воды используя способ дозированного орошения с помощью автоматизированной системы полива и строительства, общественного туалета, питьевых фонтанов и сухого фонтана.

Источником водоснабжения для полива служит существующий водопровод технические условия на водоснабжение и водоотведение № 05/3-298 от 17 февраля 2022 года, во изменение технических условий № 05/3-4301 от 30 ноября 2021 года, выданные Государственным коммунальным предприятием на праве хозяйственного ведения

«Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы, технические условия на полив зеленых насаждений № 05/3-297 от 17 февраля 2022 года, выданные Государственным коммунальным предприятием на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы.

Объект относится ко II уровню ответственности - технически не сложный.

Поливочный водопровод

Норма расхода воды на полив территории принята 6 л/м^2, количество воды в сутки на полив составляет 94,18 м^3/сут. Полив производиться два раза в сутки, утром и вечером.

Площадь поливаемой территории составляет 2236 м^2.

Территория полива разбита на два участка, количество зон 37 (на первом 17 зон, на втором 20 зон):

площадь полива первого участка – 1 193 м^2, количество воды составляет – 50,28 м^3/сут.

площадь полива второго участка – 1 043 м^2, количество воды составляет – 43,9 м^3/сут.

В систему орошения зеленной зоны входит – точка подключения в существующий водопровод, счетчики учета воды, магистральные трубопроводы и разводящий зонный поливочный водопровод, 2 резервуара по 50 м^3 и помещение технической насосной установки у каждого резервуарах размером в плане 2,8 х 2,8 м.

Система полива состоит из:

резервуаров;

насосных станций;

подземная система дождевания газонов;

спринклеров (форсунки);

компьютерный блок управления;

датчик дождя.

Источником орошения поливочной системы зеленой зоны ул. Мусрепова (от пр. Абая до ул. Тимирязева) является вода, поступающая из городского водопровода.

Трасса полива делится на 2 участка.

Первый участок полива от пр. Абая до ул.Бухар-жырау, второй участок от ул. Бухар-жырау до ул. Тимирязева с установкой на каждом участке подземного резервуара емкостью 50 м^3. Резервуары оборудуются подводящими, отводящим трубопроводами, люком-лазом, стремянкой, вентиляционным патрубком. На подающих трубопроводах в лючке предусмотрены электромагнитные клапаны, выведенные на уровень земли, для регулирования наполнения резервуара.

При падении уровня воды в емкости срабатывает датчик уровня, электромагнитный клапан открывается, вода попадает в резервуары. При достижении максимального уровня воды в емкости также срабатывает датчик и подается сигнал на электромагнитный клапан (клапан закрывается).

Рядом с каждым резервуаром расположено насосное техническое помещение, в каждом предусмотрена установка вертикальных насосов производительностью 40 м^3/час, напором 74,5 м, мощностью 7,5 кВт (1 раб, 1резервный). Спуск воды на зимний период предусмотрен насосом для полива, в арычную сеть.

Учет воды расхода воды предусмотрены счетчиками диаметрами 32 мм.

Насосные станции относится к III категории.

Подземная система дождевания состоит из трубопроводов различных диаметров на фитиновых и сварных соединениях.

Магистральные трубы из полиэтиленовых труб и приняты из полиэтиленовых труб PN 10, SDR17 и SDR 11 по СТ РК ИСО 4427–2004 диаметром 110 х 6,6мм. Глубина заложения магистрального трубопровода 0,6 м от поверхности земли, распределительных на глубине 30 см. В местах пересечения дорог и тротуаров проектом предусмотрена

прокладка трубопроводов в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704–91 с изоляцией «весьма усиленная».

Распределительные трубы приняты полиэтиленовые PN 16 ПЭ 100, SDR 11, диаметром 50 х 4,6 мм.

Трубопроводы сгруппированы в 37-и участках полива.

Включение каждой зоны регулируется контроллерами. Через распределительные трубопроводы вода поступает в спринклеры и с помощью форсунок, встраиваемых в спринклеры, регулируется распыление струи и радиус распыла. Полив запускается с контроллера, посредством электрического кабеля, передающим сигнал (24В) на декодеры. Последовательно запускается каждая зона.

Проектом приняты дождеватели PS-04 с регулируемым соплом полива. Рабочее давление спринклеров составляет 2,8 атм.

От засорений оросителей и всей системы проектом предусмотрена установка в месте врезки сетчатого фильтра в самом дождевателе, предотвращающего попадание в систему окалины, песка и других твердых включений.

Управление включением и отключением каждой участок осуществляется автоматически от контроллера путем подачи питающего напряжения на электромагнитные клапаны. Сами электромагнитные клапаны имеют дополнительный ручной режим включения/отключения и размещаются скрытым способом в специальных боксах под землей в непосредственной близости от поливочной области полива соответствующей линии.

Разбивка по участкам дает возможность производить ремонтные работы при аварийных случаях и выполнить качественную консервацию системы орошения на зимний период независимо друг от друга.

Контроль включения и отключения каждой зоны осуществляется пультом управления (контроллером) с помощью электромагнитных клапанов и датчиков дождя. Включение каждой линии осуществляется автоматически поочередно от узла управления.

В период атмосферных осадков за счет использования датчика дождя происходит размыкание сети управления, прекращая процесс полива.

Датчик дождя устанавливается на открытом пространстве и имеет ручную настройку на количество осадков.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов диаметром 2000 мм по типовому решению 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов серии 3.900.1–14.

Перед укладкой полиэтиленовых труб на дне траншеи предусмотреть постель из песка толщиной не менее 10 см, при засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или местного мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений.

Обратная засыпка трубопровода производится местным грунтом.

Консервация системы орошения

По окончании сезона полива выполняется переход на зимний период путем консервации, проводимая воздушным компрессором, методом последовательной продувки каждой из линий. Продувка линий осуществляется до тех пор, пока не прекратится распыление воды из сопел поливочных головок. Для подключения компрессора к системе полива на выходе из насосной станции предусмотрен кран. Проектом предусмотрено дополнительное мероприятие по удалению остатков воды в трубах с помощью установленных резьбовых заглушек в нижних точках монтажного колодца.

Поливочное оборудование при этом не демонтируется.

Антисейсмические мероприятия

В целях исключения смещения колец водопроводных и канализационных колодцев, между кольцами установлены Н-образные элементы, а между кольцом рабочей части и плитой перекрытия h-образные элементы.

В автоматической насосной станции в местах присоединения трубопроводов к насосам предусмотрены гибкие соединения.

Водопровод и канализация

Водопровод хозяйственно-питьевой предназначен для обеспечения водоснабжения общественного туалета, питьевых фонтанов и «сухого фонтана».

Наружное пожаротушение общественного туалета принято 10 л/с.

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704–91 с изоляцией «весьма усиленная». Для установки запорной арматуры, запроектированы водопроводные колодцы. Размеры колодцев в плане определены габаритными размерами запорной арматуры и фасонных частей. Трубопроводы внутри колодцев запроектированы стальные электросварные по ГОСТ 10704–91. Для учета расхода холодной воды предусмотрен водомерный узел холодной воды с водомером, который устанавливается в колодце, приближенном к врезке водопровода.

Все водопроводные колодцы с наружной стороны обмазать битумом на два раза.

В пониженных местах трассы предусмотрены выпуски для воды.

Водопроводные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84., с учетом мероприятий при сейсмике.

Для питьевых нужд предусмотрены питьевые фонтаны, типы питьевых фонтанов предусматриваются Заказчиком.

Учет воды расхода воды предусмотрены счетчиками диаметрами 15 мм.

Сухой фонтан разработан с разводкой трубопроводов донного типа с оборотным водоснабжением и системой водоподготовки с помощью электродов меди.

Оборудование для сухого фонтана расположено в техническом помещение на отметке минус 2,200.

В техническом помещении размещено:

насосы оборотного водоснабжения для фильтрации;

фильтры грубой очистки;

фильтры тонкой очистки;

насос фильтрации;

технологические трубопроводы;

система водоподготовки;

система автоматического управления технологическим процессом.

Создания фонтана у форсунок выполнено форсуночными насосами производительностью 39 м^3/час, напором 10 м, мощность 2,2 кВт (3 рабочих).

В техническом помещении для удаления случайных проливов предусмотрен дренажный насос 3 м^3/час, напором 10 м, мощность 0,8 кВт (резервный храниться на складе).

Оборотная вода проходит механическую очистку на песчаном фильтре диаметром 530 мм.

Фильтр тонкой очистки представляют собой емкость, заполненные кварцевым песком, промывка фильтра выполняется обратным потоком воды с последующим удалением грязных стоков в канализацию, время промывки 5 – 7 минут.

Очищенная вода через систему трубопроводов и форсунок поступает в ванну фонтана. Размещения форсунок способствует равномерному перемешиванию слоев и вытеснению отработанной воды из ванны фонтана через систему скиммеров.

Полный водооборот воды в фонтане осуществляется в течение 0,5 часа. В течении суток в фонтане происходит двадцать 8 полных водообменов. Система рециркуляции работает циклично, в автоматическом режиме.

Заполнение чаши фонтана выполнено из водопроводной сети, вода под давлением поступает непосредственно в фонтан через систему поплавкового клапана.

Опорожнение фонтана осуществляется один раз в год для консервации фонтана на холодный период и для проведения профилактических работ. Опорожнение необходимо выполнить в теплое время года. Вода при опорожнении выводится в канализацию.

Процесс водоподготовки входит обеззараживание воды без применения химикалий и реагентов с помощью системы дезинфекцией УФ излучением в диапазоне коротких волн. Установка комбинирует обработку воды с помощью УФ и озонирования. Вода, прошедшая озонирование поступает в зону ультрафиолетового облучения, где происходит распад озона и бактерицидная обработка.

Канализация бытовая

Сети канализации запроектированы самотечными.

Сброс стоков от питьевых фонтанов предусмотрен в арычную сеть города или на полив зеленых насаждений.

Трубопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR17 по ГОСТ 18599–2001. Основанием под трубопровод является песок толщиной 10 см. Траншея засыпается песком на расстоянии 300 мм над верхом трубы.

Засыпку траншей с уложенными трубопроводами следует производить в две стадии. На первой стадии выполнить засыпку нижней зоны для труб из полиэтилена песчаным грунтом без твердых включений на высоту 0,3 м над верхом трубы с подбивкой пазух и равномерным послойным его уплотнением одновременно с обеих сторон трубы. Подбивку грунтом полиэтиленовых трубопроводов производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до нормальной степени уплотнения. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

На второй стадии выполняется засыпка верхней зоны траншеи песчаным грунтом. При этом должна быть обеспечена сохранность трубопроводов.

Канализационные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84, с учетом мероприятий при сейсмике.

При пересечении подземных коммуникаций работы следует производить вручную.

Технические показатели поливочного водопровода:

Резервуар – 2 объект;

Автоматическая насосная станция – 2 объекта;

Количество поливочных зон на участке 1 – 17 зон;

Количество поливочных зон на участке 2 – 20 зон;

Протяженность магистрального водопровода – 2597 м;

Протяженность зонного поливочного водопровода – 4 391 м.

Количество форсунок 12-17А – 1 895 шт;

Количество форсунок секторных – 30 шт.

Технические показатели сухого фонтана:

Объем чаши фонтана – 3,7 м^3;

Производительность насоса фонтанных форсунок 39 м^3/час, напор 10 м, мощность 2,2 кВт – 3 шт;

Технические показатели системы водоснабжения и канализации:

Протяженность водопроводных сетей – 90,10 м;

Протяженность канализационных сетей – 44,30 м.

Таблица №4

Наименование потребителей	Водопровод (хозяйственно-питьевой), м^3/сут	Канализация бытовая/ производственная, м^3/сут

Посетители	1,84	1,40
Сухой фонтан, объем 3,7 м^3 (Оборотная система водоснабжения за 8 циклов)	29,65	-

6.2.4.2 Электротехнические решения

Раздел ЭС, ЭН электроснабжение и наружное освещение улицы Мусрепова разработано на основании:

технические условия на постоянное электроснабжение № 32.2-2378 от 25 апреля 2023 года, выданные АО «АЖК»;

технические условия № 562 проектирование и строительство линии наружного освещения, выданные ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» от 26 октября 2021 года № 06-2008;

дополнение к техническим условиям № 562 от 26 октября 2021 года, выданное ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» от 10 апреля 2023 года № 06-1090.

Электроснабжение

Электроснабжение насосных установок выполнено на напряжении 0,4 кВ кабелями марка АВБбшв-1 кВ расчетного сечения от существующих КТП. Кабели электроснабжения проложены в земляной траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли по т.п. А11-2011 - прокладка кабелей до 35 кВ в траншеях. При пересечении с инженерными коммуникациями для защиты от механических повреждений кабели проложены в полиэтиленовых трубах высокой прочности. Пересечение кабелей с магистральными городскими улицами выполнено в стальных трубах-гильзах, проложенных методом прокола и в полиэтиленовых трубах, которые вставлены в гильзы. Сечения кабелей выбраны по длительно-допустимому току, они проверены по потере напряжения, а также проверены на обеспечение автоматического отключения повреждённого участка при коротких замыканиях. Для подключения и учета электроэнергии насосных установок в существующих ТП установлены учетно-распределительные щиты. Основными потребителями электроэнергии насосных установок являются насосы для полива и контроллер, обеспечивающий работу электромагнитных клапанов.

Для приема и распределения электроэнергии установлен щит с дифференциальными автоматическими выключателями. В качестве подключаемой аппаратуры использован шкаф управления насосами.

Для электроснабжения сухого фонтана установлен распределительный щит - ЩР-1.

Автоматическое управление насосами фонтана осуществляется шкафом управления ШУН-1, который представляет собой таймер, переключатель, контактор, автомат с тепловой защитой. Автоматическое управление освещением фонтана выполнено шкафом управления ШУО-1. Силовыми токоприемниками фонтана являются электродвигатели технологического и сантехнического оборудования. Питание пульта управления оборудования фонтана осуществляется через автомат защитного отключения (25А) и УЗО (25А 30мА). Управление токоприемниками насосов выполнено с помощью шкафа управления, при помощи кнопочных постов, пускателей, штепсельных розеток.

Насосы имеют защиту автоматами защитного отключения с тепловой защитой. Шкаф управления фонтана ШУФ-1 имеет 3 режима: выключено; автоматический режим (режим работы/паузы задается таймером); ручной режим (принудительное включение насоса). Дренажный насос включается автоматически поплавковым клапаном при превышении уровня воды в дренажном приямке.

Наружное освещение

Электроснабжение сетей освещения выполнено от существующих трансформаторных подстанций. Шкафы управления освещением (ШУНО) установлены у

наружной стены трансформаторных подстанций. Для систем освещения улиц, тротуаров и зон отдыха, установлены отдельные шкафы управления (ШУНО).

Для подключения ШУНО в РУ-0,4 кВ трансформаторных подстанций выполнена установка автоматических выключателей на расчётный ток, в боксах. Разделом ЭН выполнено освещение проезжей части дороги, примыкающих тротуаров и зон отдыха вдоль улицы. Нормируемая освещенность принята: для проезжей части улицы -15Лк, тротуаров и зон отдыха – 6 Лк. Освещение улицы выполнено консольными светодиодными светильниками, устанавливаемыми на металлических опорах расчётной высоты. Для освещения тротуаров, удаленных от проезжей части, а также зон отдыха, установлены осветительные опоры, высотой 4 м, со светодиодными световыми приборами. Расстояние от цоколя опоры до бордюрного камня улицы принято - 0,6 - 1,0 м, до тротуаров - 0,6 м, до арыка - не менее 0,5 м. Питающие сети освещения проложены кабелем марки АВБбШв-1 кВ расчетного сечения в траншеях. Распределительные сети освещения проложены кабелем марки АВВГ-1 кВ расчетного сечения, в полиэтиленовых трубах высокой прочности в траншеях. Прокладка кабелей выполнена в соответствии с рекомендациями т.п. А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях». Пересечение улиц, осуществляется методом прокола, с использованием стальной трубы расчетного диаметра с учетом возможной прокладки дополнительных кабелей в будущем. Ответвления от магистральной линии к светильникам выполнено ответвительными прокалывающими зажимами без разрезания жил кабеля. Для защиты светильника и подводящей к нему линии в цоколе каждой опоры установлен автоматический выключатель Uн=230В, Iн=6А, Управление освещением осуществляется автоматически со шкафа ШУНО. Напряжение питания принято 380/220В. Распределение нагрузки по фазам - равномерное. Учет электроэнергии выполняется приборами учета, устанавливаемыми в ШУНО.

Электроснабжение светофорных объектов

Электроснабжение светофорных объектов выполнено на основе анализа комплексов технических средств организации дорожного движения, выпускаемых ведущими фирмами-изготовителями. Для организации движения и обеспечения технология управления выбрана автоматизированная система управления imflow. Реконструируемые светофорные объекты, входят в состав действующей общегородской автоматизированной системы управления дорожным движением АСУДД «Город». Система обеспечивает различные режимы управления светофорными объектами. Передача сигналов управления от Центрального управляющего пункта дорожным движением (ЦУП АСУ) к дорожному контроллеру, установленному на объекте, а также передача данных между дорожным контроллером и центром управления (ЦУП) АСУДД выполнена по проводной линии связи.

Подключение периферийного оборудования к дорожному контроллеру осуществлено по кабельной канализации, которая проложена по траншеям под проезжей частью на глубине - 1,1 м, в остальных случаях - 0,8 м. Учет электроэнергии, потребляемой оборудованием светофорного объекта, осуществляется по приборам учета, входящим в состав контроллера. Для измерения электропотребления используется электросчетчик с телеметрическим выходом для дистанционного сбора показаний через линии связи между ЦУП АСУДД и контроллером.

Объекты подлежащие реконструкции:

ул. Мусрепова от пр. Абая до ул. Тимирязева.

Проектирование 1-го светофорного объекта, в т. ч.:

ул.Мусрепова – ул.Сатпаева.

Защитные мероприятия по безопасности

Для обеспечения электробезопасности людей при эксплуатации электросетей и электроустановок выполнено:

трехпроводная система электросетей для подключения однофазных электроприемников;

пятипроводная система электросетей для подключения трехфазных электроприемников;

установка устройств защитного отключения (УЗО) с током срабатывания 30 мА;

использование оборудования со степенью защиты оболочки, отвечающей требованиям условий эксплуатации и окружающей среды;

присоединение металлических нетоковедущих частей электроустановок и электропроводок к защитным проводникам PE и внутреннему контуру заземления.

Для обеспечения электробезопасности проложен контур заземления насосной станции. Внутренний контур заземления выполнен из стальной полосы 25 х 4 мм, по периметру помещения на высоте 0,5 м.

Основные показатели:

Категория электроснабжения: - III;

Напряжение сети: - 0,38/0,22 кВ;

Расчетная мощность наружного освещения: - 20,91кВт;

Протяженность КЛ-0,4 кВ освещения: - 6730 м;

Расчетная мощность насосных: - 16 кВт;

Установленная мощность сухого фонтана: - 8,229 кВт;

Расчетная мощность светофорных объект - 1,11 - 1,17 кВт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия выполнены согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Основные технические решения, принятые в проекте, обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций.

Наружное пожаротушение общественного туалета принято 10 л/с.

Для обеспечения электробезопасности людей при эксплуатации электросетей и электроустановок выполнено:

трехпроводная система электросетей для подключения однофазных электроприемников;

пятипроводная система электросетей для подключения трехфазных электроприемников;

установка устройств защитного отключения (УЗО) с током срабатывания 30 мА;

использование оборудования со степенью защиты оболочки, отвечающей требованиям условий эксплуатации и окружающей среды;

присоединение металлических нетоковедущих частей электроустановок и электропроводок к защитным проводникам PE и внутреннему контуру заземления.

Для обеспечения электробезопасности проложен контур заземления насосной станции. Внутренний контур заземления выполнен из стальной полосы 25 х 4 мм, по периметру помещения на высоте 0,5 м.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства - 3 категории.

Заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды» выполнен для решений рабочего проекта «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М.Ауэзова, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей» от 08 июля 2022 года № KZ57VDC00090031.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено благоустройство по ул. Мусрепова от пр. Абая до ул. Тимирязева.

В связи с чем планируется:

распланировать улицу как общественные пространства, соединяющие основные места посещения и пешеходные зоны;

увеличить освещение пешеходных зон, особенно в темное время суток и в зимнее время;

использовать возможности освещения для создания вечерних направлений движения;

увеличить взаимодействие между общественными пространствами и функциями прилегающих зданий;

обеспечить возможность использовать общественное пространство для культурных мероприятий района;

обеспечить приоритет пешеходов, безопасность и доступность всех соединяющих узлов для всех категории людей, а в особенности для детей и лиц с ограниченными возможностями;

связать пешеходные зоны и направления с транспортными узлами, обеспечив беспрепятственный доступ для пешеходов и установив указатели маршрутов;

связать пешеходные зоны с основными территориями парковок и гаражей с целью оптимизации процесса передвижения пешком;

разделить широкие, открытые участки таким образом, чтобы разбить большое пространство до человеческих масштабов, чтобы привлечь людей к времяпровождению;

организация скамеечных зон на улицах и в общественных пространствах с организацией небольших пространств с комфортабельным микроклиматом;

обеспечить активность в режиме как днем, так и ночью, в праздничные и выходные дни, во все времена года;

свести к минимуму высотные перепады улиц, тротуаров и модернизировать все пешеходные переходы;

сохранить и развивать зеленые насаждения;

превратить пустующие пространства в озелененные зоны;

предусмотреть восстановление разрушенных территории, использование долговечных и практичных материалов и изделий местного производства;

размещение питьевых фонтанчиков для утоления жажды летний период года.

Проектом предусмотрено:

наружное освещение;

электроснабжение.

Проектом предусматривается освещение проезжей части дороги, примыкающих тротуаров и зон отдыха вдоль улицы. Нормируемая освещенность принята: для проезжей части улицы -15 Лк, тротуаров и зон отдыха – 6 Лк. Освещение улицы выполняется консольными светодиодными светильниками, устанавливаемыми на металлических опорах расчётной высоты. Для освещения тротуаров, удаленных от проезжей части, а также зон отдыха используются осветительные опоры, высотой 4 м, со светодиодными световыми приборами. Проектом предусмотрено проектирование 1-го светофорного объекта по ул. Мусрепова – ул. Сатпаева. Предусмотрен водопровод хоз-питьевой для обеспечения водоснабжения общественных туалетов, питьевых фонтанов и павильонов. Сети канализации запроектированы самотечными. Сброс стоков от питьевых фонтанов предусмотрен в арычную сеть города или на полив зеленых насаждений.

Продолжительность строительных работ – 7 месяцев.

Общее количество работающих – 24 человека.

Питьевое водоснабжение – привозная бутилированная вода. Водоотведение – установка биотуалетов. На территории стройплощадки будут располагаться следующие временные здания и сооружения: служебные:

контора-прорабская;
инструментальные кладовые;
Санитарно-бытовые:
общежитие;
гардеробные;
помещение для обогрева рабочих;
помещение для мытья и сушки спецодежды;
умывальники, душевые;
столовая-раздаточная;
медпункт;
уборная (биотуалет).

Непосредственно у мест производства работ установить три автофургона (2-бытовки для рабочих и 1-административное помещение), которые передвигаются по участку по мере выполнения основных работ. Строительно-монтажные работы разбиты на равноценные участки. В середине участка планируется расположить «стройдвор» (охраняемая территория с ограждением), на котором разместить следующие здания и сооружения: прорабская, диспетчерская, помещения для административно-технического персонала субподрядных организаций. Кроме этого, на стройдворе планируется разместить закрытый склад-раздаточную и открытый склад для хранения 2-хнедельного запаса конструкций, необходимых для стоительно-монтажных работ на данном участке. На стройдворе должна быть оборудована площадка для стоянки машин и механизмов в нерабочее время, а также пункт для заправки и мелкого ремонта автотранспорта и механизмов. Инвентарные здания на стройдворе-передвижные, контейнерного типа габаритом 3 х 12 м. Для обеспечения экологических требований к чистоте транспорта, выезжающего с территории строительства, планируется организовать участок мойки автотранспорта. Участок мойки открытый, эстакадного типа, на один рабочий пост, для обмывки автотранспорта перед выездом с территории строительства.

Территория производства работ будет являться временным неорганизованным источником выбросов вредных веществ при производстве строительных работ. Учитывая непостоянный характер этих выбросов, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня (1,0 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни. По остальным вредным веществам приземные концентрации, создаваемые выбросами при строительных работах, не будут превышать допустимых уровней.

Класс санитарной опасности – не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ. Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду, в соответствии со ст. 40 п. 1-1 Экологического Кодекса РК от 29 декабря 2014 года – III. В соответствии с массой и видовым составом выбрасываемых вредных веществ в атмосферу – III.

Рабочий проект: «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М.Ауэзова, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей» - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49, «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 МЗ РК.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, II (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014*).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, II методом интерполяции. Нормативная продолжительность строительства составляет 7 месяцев.

Начало строительства объекта – II квартал 2023 года, согласно письму заказчика от 17 февраля 2023 года 01-03-393-Ш.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 7 мес.

Норма задела строительства:

на 2023 год - 100 %.

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 сметных нормативов, задания на проектирования, принятых проектных решений (в редакции от 25.01.2022 г).

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах I квартала 2023 года.

При составлении смет использованы:

ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год (20 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2023 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;

СЦЗТ РК 8.04-13-2022 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»

УСН РК 8.02-03-2022 сборник укрупненных показателей сметной стоимости задний и сооружений:

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком от 07 июня 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах I квартала 2023 года с учетом индекса перехода от текущих цен 2022 года в цены 2023 года, установленного в соответствии НДЦС РК 8.04-07-2022.

2023 год – 1,079 тенге.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет – 88,0 %.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Казах эксперт центр», в рабочий проект «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М.Ауэзова, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей», внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) В таблице технических показателей площадь существующего покрытия соответствует данным «Ведомости покрытия тротуаров, дорожек, площадок» л.8.3.
2) По улице Мусрепова, выше ГМИ им. Кастеева, расположен многоуровневый паркинг на 300 автомобилей, который в ближайшее время должен начать работать, от входа в Государственный цирк до паркинга 500 м, прогулочным шагом можно преодолеть

это расстояние за 6 - 7 минут. Кроме этого, на территории Государственного цирка, находится большой многоуровневый паркинг на 600 автомобилей за Дворцом спорта им. Б.Шолака.

3) На всех чертежах раздела ГП отображены номера зданий и сооружений, прописанные в экспликации зданий и сооружений.
4) Ширина пешеходных участков принята кратной 0,75 м по новым участкам и где есть возможность на существующем основании с расширением. Остальные участки не кратные 0,75 м заложены по существующему тротуару.
5) Для отдельных участков, со сложившимся рельефом, указан уклон в промилле
6) На «Плане озеленения» показаны участки проектируемым озеленением вместе взятых одним условным обозначением.
7) В «Общей пояснительной записке» наименование объекта соответствует наименованию, указанному в «Задании на проектирование» и АПЗ.

По электротехническим решениям:

ЭН

8) На чертежах откорректированы даты выпуска чертежей.
9) Пересчитана спецификация согласно ведомости объемов работ.
10) Пересчитаны ведомости объемов работ. В ведомости показан объем постели под кабель без трубы, указана толщина подготовки.
11) В спецификации указаны монтажные коробки согласно ведомости объемов работ и объем песка.
12) В общих указаниях, ПЗ и ведомости объемов работ уточнен способ прокладки кабельных линий.

ЭС

13) В ведомости объемов работ, спецификации указан тип заделки концов труб. Количество заделки в спецификации откорректировано согласно планов.

По сметной документации:

14) Предоставлена Схема транспортировки дорожно-строительных материалов КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» г-ном Ахмеджанов А.Т. 07 октября 2021 года.
15) Откорректирована пояснительная записка сметной части проекта.
16) Откорректирован расчет на проектно изыскательские работы (количество малых архитектурных форм приведено в соответствие с разделом генплан).
17) Откорректированы цены на материалы и оборудование по предоставленным прайс листам в перечне материалов и оборудования утвержденном заказчиком.
18) Предоставлен расчет затрат на комплексную вневедомственную экспертизу проекта.
19) Сводный сметный расчет стоимости строительства:
    Откорректирована разбивка по годам, 2021 год – ПИР, 2022 год комплексная вневедомственная экспертиза, 2023 год - строительно-монтажные работы.
20) Сметный расчет стоимости строительства учтены:
    Затраты на временные здания и сооружения.
    Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки.
21) Объемы дефектного акта приведены, в соответствие объемами, указанными в актах технического обследования и заключением технического обследования.
22) Сметная документация приведена в соответствие с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства».

23) Исключено дублирование затрат стоимости ресурсов, учтенных в соответствующих расценках на выполнение работ и принятых повторно отдельной позицией
24) Откорректированы расценки согласно проектных решений и состава работ.
25) Сметная документация откорректирована с учетом замечаний экспертов по технической части рабочего проекта.
26) В позициях ресурсов, указанных в сметах, стоимость которых принята по прайс-листам, учтен коэффициент -0,963 для приведения стоимости в текущие цены, сформированных на основании прайс-листов, коммерческих предложений производителей на строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование к уровню сметных цен, введенных в действие с 1 января 2023 года.
27) Исключен коэффициент на стесненность к нормам затрат труда, времени эксплуатации машин, (включая затраты труда рабочих машинистов) для учета влияния условий производства работ, предусмотренных проектами согласно ЭСН РК 8.04-01-2022 Приложение Б3. Примечание пункт 3 Коэффициенты не применяются к нормам Раздела 46 «Работы строительные по реконструкции зданий и сооружений».
28) Расстояние по вывозке грунта, мусора, светофорного оборудования принято по представленной утвержденной схеме транспортировки дорожно-строительных материалов.
29) Исключены из локальной сметы 6-01-01 водопровод и канализация повторно принятые затраты по установке Фонтанчика (установка и стоимость фонтанчика учтена локальной смете малые архитектурные формы.).
30) В локальной смете 4-01-01 Наружное электроосвещение учтены пропущенные затраты по переходам через дороги, методом горизонтального бурения в количестве 9 шт.

7.2 Оценка принятых решений:

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года №685, от 28 июля 2016 года № 335, от 20 декабря 2016 года № 517, от 25 июля 2019 года №546, от 29 июня 2020 года № 377, от 21 сентября 2020 года № 490, от 23 апреля 2021 года № 189 разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М.Ауэзова, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей», разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов», СН РК 3.01-05-2013, СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Архитектурно-планировочные решения соответствуют требованиям СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций», СН РК EN 1992 «Проектирование стальных конструкций», СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Водоснабжение и канализация выполнены в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01–101–2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02–107–2014 «Общественные здания и сооружения», Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» №405 от 17 августа 2021 года, СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан».

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49, «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 МЗ РК.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели:

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Площадь рассматриваемого участка	га	4,99	4,99
2	Площадь покрытия	м^2	21735,90	21735,90
3	Площадь озеленения	м^2	3229,00	3229,00
4	Площадь существующего а/б покрытия	м^2	6035,60	6035,60
5	Площадь существующего тротуарного покрытия	м^2	1616,40	1616,40
6	Площадь водоотводных сооружений	м^2	75,20	75,20
7	Площадь проектируемых лестниц и пандусов	м^2	182,00	182,00
8	Площадь неиспользуемой территории	м^2	17076,20	17076,20
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 года	млн. тенге	1549,745	1358,911
	в том числе: СМР	млн. тенге	1226,105	1092,591
	оборудование	млн. тенге	82,826	56,457
	прочие	млн. тенге	240,814	209,863
	Всего из них:			
	2021 год (ПИР экспертиза проекта)			19,504
	2022 год (экспертиза проекта)			1,769
	2023 год (СМР)			1337,638
10	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7	7

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

улучшено качество исполнения проектной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 - 2023 годов. Уменьшение сметной стоимости строительства составила 190,834 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Мусрепова от музея имени Кастеева до театра имени М.Ауэзова, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь рассматриваемого участка	4,99 га
Площадь покрытия	21735,90 м^2
Площадь озеленения	3229,00 м^2
Площадь существующего а/б покрытия	6035,60 м^2
Площадь существующего тротуарного покрытия	1616,40 м^2

Площадь водоотводных сооружений	75,20 м^2
Площадь проектируемых лестниц и пандусов	182,00 м^2
Площадь неиспользуемых территорий	17076,20 м^2
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 года,	1358,911 млн. тенге
в том числе:	
СМР	1092,591 млн. тенге
оборудование	56,457 млн. тенге
прочие	209,863 млн. тенге
Нормативная продолжительность строительства	7 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» в соответствии с условиями договора № КЭЦ-0047-01 от 16 мая 2023 года.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Тұрғын үй-азаматтық объектілерді және жаяу жүргіншілер-көлік байланыстарын қайта ұйымдастыра отырып, кешенді талдау негізінде Мүсірепов көшесінің автомобиль жолы бойындағы Қастеев атындағы мұражайдан М.Әуезов атындағы театрына дейінгі аумақты қайта құру жобасын (мастер-жоспар) әзірлеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Қарастырылып отырған учаскенің ауданы	4,99 га
Қамту ауданы	21735,90 м^2
Көгалдандыру алаңы	3229,00 м^2
Қолданыстағы а/б жабынының ауданы	6035,60 м^2
Қолданыстағы тротуар жамылғысының ауданы	1616,40 м^2
Су бұру құрылыстарының ауданы	75,20 м^2
Жобаланған баспалдақтар мен пандустардың ауданы	182,00 м^2
Пайдаланылмайтын аумақтардың ауданы	17076,20 м^2
2021-2023 жылдардағы ағымды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	1358,911 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	1092,591 млн. теңге
жабдықтар	56,457 млн. теңге
басқа шығындар	209,863 млн. теңге
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	7 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2023

жылғы 16 мамырдағы № КЭЦ-0047-01 шарттың талаптарына сәйкес «Алматы қаласы Қалалық жоспарлау және урбанистика басқармасы» КММ кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурная часть	Жанабаев Бейбит Аблакимович	Архитектура	KZ75VJE00034155	Соответствует
2	Проект организации строительства	Голубева Людмила Владимировна		KZ03VJE00027594	Соответствует
3	Наружные сети водопровода	Хан Антонида Михайловна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ62VJE00024398	Соответствует
4	Водоснабжение	Хан Антонида Михайловна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ62VJE00024398	Соответствует
5	Генеральный план	Жанабаев Бейбит Аблакимович	Архитектура	KZ75VJE00034155	Соответствует
6	Сметная документация	Голубева Людмила	Специальные разделы проектов	KZ03VJE00027594	Соответствует

		Владимировна			
7	Электротехническое решение	Лян Эдуард Викторович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ30VJE00019057	Соответствует
8	Конструктивные решения	Айткулов Айдар Аскербаевич	Конструктивная часть	KZ00VJE00046854	Соответствует
9	Ведущий эксперт	Харитонов Игорь Геннадьевич	Технологические решения	KZ91VJE00034158	Соответствует
10	Санитарно-эпидемиологический раздел	Имантаева Айман Касим-Галиевна	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ47VJE00031070	Соответствует

Абдикаримов Б.М. (Директор)

Харитонов И.Г. (Эксперт)

Жанабаев Б.А. (Эксперт)

Айткулов А.А. (Эксперт)

Хан А.М. (Эксперт)

Лян Э.В. (Эксперт)

Имантаева А.К. (Эксперт)

Голубева Л.В. (Эксперт)