**«**Тұрғын үй-азаматтық объектілерді және жаяу жүргіншілер-көлік байланыстарын қайта ұйымдастыра отырып, кешенді талдау негізінде Пушкин көшесінің автомобиль жолы бойындағы Райымбек батыр даңғылынан Гоголь көшесіне дейінгі аумақты қайта құру жобасын (мастер-жоспар) әзірлеу**»**
жұмыс жобасы бойынша

13.04.2022 ж. № КЭЦ-0019/22

# ҚОРЫТЫНДЫ

**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 Пушкин көшесінің автомобиль жолы бойындағы Райымбек батыр даңғылынан Гоголь көшесіне 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

№ КЭЦ-0019/22 от 13.04.2022 г.

по рабочему проекту
**«**Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя, 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 Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя, 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 Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 106 от 13 октября 2021 года и дополнительного заключения № 1 от 21 февраля 2022 года, заключенного между ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан» 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 Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей», утвержденное руководителем КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 14 июня 2021 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 14 октября 2021 года № KZ84VUA00535365;

эскизный проект по объекту: «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя, 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 № KZ13VUA00531890;

приказ о создании рабочей комиссии по составлению дефектного акта по объекту: «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной

дороги улицы Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя, 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 ноября 2021 года № 350 н/к;

акт обследования состояния участка для рабочего проекта «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей», утвержденный руководителем КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 21 июня 2021 года;

дефектный акт, составленный по результатам технического обследования по объекту: «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя, 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;

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 Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя, 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 Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей» планируется во II квартале 2022 года, от 08 октября 2021 года №01-03-3090;

договор о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации по объекту: «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя, 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 № 47;

дополнительное соглашение № 1 от 15 сентября 2021 года к договору о государственных закупках работ № 47 от 11 июня 2021 года;

договор субподряда (соисполнения) по разработке проектно-сметной документации по объекту: «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей», заключенного между между ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан» (Исполнитель) и ТОО «АиГТР» (Субподрядчик) от 14 июня 2021 года № 04-30-СП-10;

дополнительное соглашение № 1 к договору субподряда (соисполнения) № 04-30-СП-10 от 14 июня 2021 года, от 16 сентября 2021 года;

дополнительное соглашение № 2 к договору субподряда (соисполнения) № 04-30-СП-10 от 14 июня 2021 года, от 25 октября 2021 года;

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 15 марта 2021 года, зарегистрирована в базе данных от 06 апреля 2021 года № 1410;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя, 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 Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя, 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-150;

перечень оборудования и материалов, утвержденный руководителем КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 04 апреля 2022 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 реконструкцию систем газоснабжения, выданные АО «КазТрансГаз-Аймақ» от 24 ноября 2021 года № 02-2021-301-3385;

технические условия на постоянное электроснабжение № 25.1-6863 от 01 ноября 2021 года, выданные АО «АЖК»;

дополнение к техническим условиям № 25.1-6863 от 01 ноября 2021 года на постоянное электроснабжение № 25.1-7492 от 23 ноября 2021 года, выданное АО «АЖК»;

технические условия на постоянное электроснабжение № 25.1-7932 от 13 декабря 2021 года, выданные АО «АЖК»;

технические условия № 561 на разработку проекта и строительство линии наружного освещения, выданные ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» от 26 октября 2021 года № 06-2007;

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.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

согласование эскизного проекта «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей» от 08 октября 2021 года № KZ13VUA00531890;

согласование рабочего проекта «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 08 февраля 2022 года №01-03-184-Ш;

согласование решений по МНГ (маломобильных групп населения) рабочего проекта «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя, 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 Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя, 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.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Таблица №1

| № п/п | Обозначение | Наименование |
|---|---|---|
| 1 | Книга 1. 47-06/21-ОПЗ | Общая пояснительная записка |
| 2 | Альбом 1. 47-06/21-ЭП | Эскизный проект |
| 3 | Альбом 2. 47-06/21-ГП | Генеральный план ул. Пушкина (от пр. Райымбек батыра до ул. Гоголя) |
| 4 | Альбом 3. 47-06/21-АР | Архитектурные решения. Лестница, пандус, подъемная платформа, подпорная стена, реконструкция существующего ж/б фундамента |
| 5 | Альбом 4. 04-30-СП-12-КЖ | Конструкции железобетонные. Лестницы и пандусы |
| 6 | Альбом 5. 06.3-21-ЭС-КМ | Конструкции металлические. Реконструкция четырех светофорных объектов |
| 7 | Альбом 6. 04-30-СП-10-НВК | Наружный водопровод и канализация |
| 8 | Альбом 7. 04-30-СП-10-НВ.ВП | Водопровод и канализация. Поливочный водопровод |
| 9 | Альбом 8. 04-30-ЗП-10-ЭС | Электроснабжение. Электрические сети |
| 10 | Альбом 9. 04-30-ЗП-10-ЭН | Электроосвещение. Наружное освещение |

| | | |
|---|---|---|
| 11 | Альбом 10. 06.3-21-ЭС | Электроснабжение. Реконструкция четырех светофорных объектов |
| 12 | Альбом 11. 04-30-СП-10-ГСН | Наружные сети газоснабжения |
| 13 | Книга 2. 47-04/2021-ПОС-ПЗ | Проект организации строительства |
| 14 | Книга 3. 47-04/2021-ПОС-СГП | Стройгенплан |
| 15 | Книга 3. 47-06/21-ИГИ | Отчет инженерно-геологических изысканий |
| 16 | Книга 4. 47-06/21-ПП | Паспорт проекта |
| 17 | Книга 5. 47-06/21-СД | Сметная документация |
| 18 | Книга 6. 47-06/21-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 Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя, 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 Пушкина от проспекта Райымбека до улицы Гоголя.

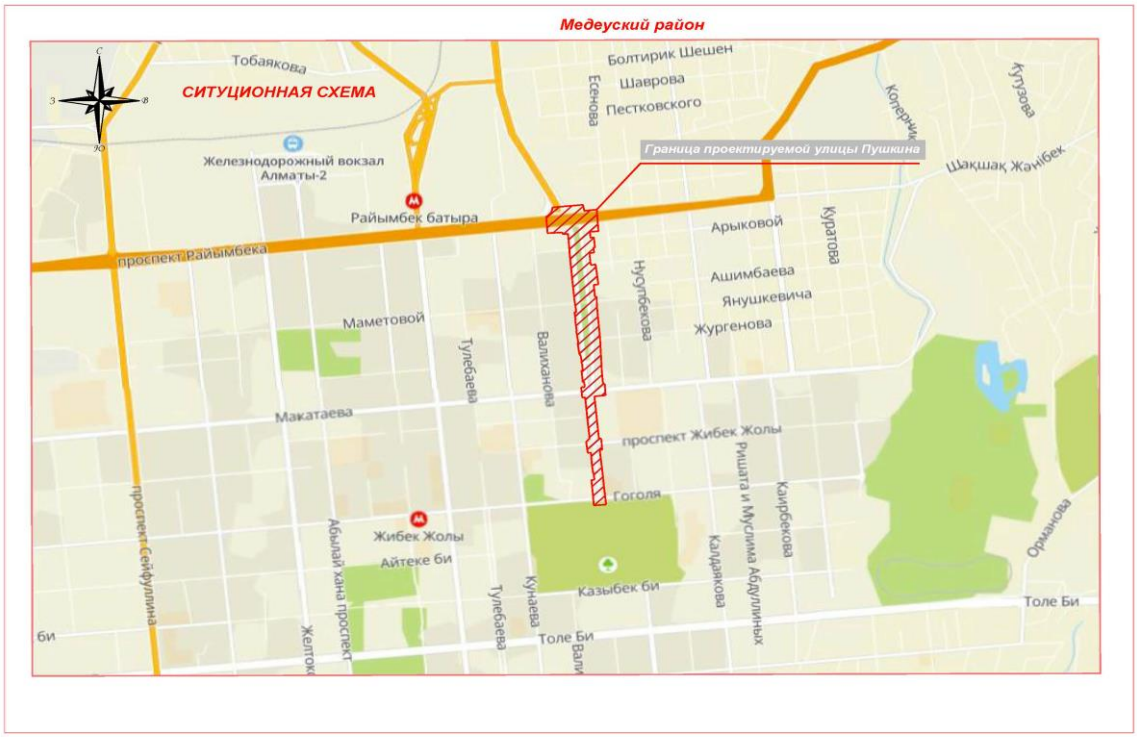


Рисунок 1. *Ситуационная схема*

**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 Медеуском районе города Алматы.

В геоморфологическом отношении площадка располагается на периферийной части современного конуса выноса реки Малая Алматинка, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах: 761,0 - 791,0 м.

Рельеф равнинный, общий уклон поверхности на север 1 - 2º.

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 0,5 - 1,0 м, реже, на участках подземных коммуникации - 1,0 - 2,0 м.

Суглинок от твердой до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип). Мощность 1,0 - 2,7 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 | $P_n$<br>$P_{II}$<br>$P_I$ | г/см³<br>г/см³<br>г/см³ | 1,90<br>1,90<br>1,88 | 1,67<br>1,67<br>1,65 | 2,38<br>2,36<br>2,35 |
| *Механические характеристики* | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Удельное сцепление | $C_n$<br>$C_{II}$<br>$C_I$ | кПа<br>кПа<br>кПа | 18<br>18<br>12 | 33/17*<br>33/17*<br>22/11* | 38<br>35<br>33 |
| 3 | Угол внутреннего трения | $\varphi_n$<br>$\varphi_{II}$<br>$\varphi_I$ | град.<br>град.<br>град. | 19<br>19<br>16 | 22/16*<br>22/16*<br>19/14* | 35<br>34<br>33 |
| 4 | Модуль деформации | E | мПа | 5,5 | 6,5/3,2* | 72,0 |
| 5 | Условное расчетное сопротивление | $R_0$ | кПа | 350/180 | 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 – низкая; к алюминиевой оболочке кабеля – средняя; к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления - высокая.

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 14 июня 2021 года, акта обследования, утвержденного КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 21 июня 2021 года, предусматривается разработка проектно-сметной документации по объекту «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя, 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: г. Алматы, Медеуский район, улица Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя.

Предлагаемая концепция улицы и прилегающей к ней территории заключается в изменении баланса пространства, предоставляемого пешеходам, для обеспечения комфорта и безопасности при интенсивном пешеходном движении, соединении парка имени 28 гвардейцев-панфиловцев с проспектом Райымбек батыра.

Исторически, ул. Пушкина сформировалась, как основная градостроительная пешеходная ось, между проспектом Райымбека и улицей Гоголя. В южном направлении от пр. Райымбека визуально наблюдаются монументальные исторические сооружения: Центральная мечеть, рынок «Зеленый базар», Вознесенский Кафедральный Собор в парке 28 гвардейцев. Проектное пешеходное пространство ул. Пушкина в радиусе пешеходной доступности охватывает общественные остановки, учреждения образования и объекты обслуживания населения. Кроме того, проектируемое променадное пространство улицы Пушкина, имеет возможный для реализации пешеходной зоны потенциал, комфортный для времяпровождения разных групп населения.

Данный проект был разработан совместно с международным экспертом, архитектором урбанистом, главным архитектором ТОО «Urban Living» – Рикардо Марини, который оказывал консультационные услуги по благоустройству территории, включающих проекты малых архитектурных форм, уличной мебели, киосков, уличных общественных туалетов с привязкой к проектируемой и прилегающей территории вдоль автомобильной дороги улицы Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя. Так же было принято проектное решение, восточную сторону существующей проезжей части ул. Пушкина от ул. Макатаева до пр. Райымбека трансформировать в пешеходную зону с малыми архитектурными формами, а автодорожное транспортное движение распределить по одной оси с западной стороны улицы по существующей проезжей части.

Восточная сторона улицы в предложенной концепции должна быть пешеходной, соединяющей северную сторону, где находятся торговый центр «Мерей», автовокзал «Саяхат», Центральная мечеть с Зеленым базаром, и далее с Парком имени 28 гвардейцев-панфиловцев. Проектом предусматривается внедрение 2-метровых велосипедных полос по обеим сторонам исследуемого участка улицы Пушкина, от парка имени 28 гвардейцев-панфиловцев до проспекта Райымбек батыра. Данный отрезок может стать аналогом Алматинской «Time Square» - многоцелевого общественного пространства, которое будет использоваться как муниципальный рынок под открытым небом, но в особых случаях как место для встреч, где могут проводиться выступления.

На северной стороне новой площадки предлагается организовать смотровой павильон, в котором разместятся общественные туалеты и кафе. Проектом предусмотрена установка отдельно стоящих медиа фасадов, независимых от зданий, таким образом, создавая пространство галерейного типа.

Автостоянка в стиле «Trevi» рекомендуется для того, чтобы у Центральной мечети была соответствующая свободная парковка.

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 объекте предусмотрена тактильная адаптация для маломобильных групп населения.

Вертикальная планировка выполнена с учетом нормативного обеспечения отвода ливневых вод и созданием условий для благоустройства территорий.

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.

При разработке благоустройства ул. Пушкина, было предусмотрено поделить проект на две визуальные зоны (зона сквера и зона тротуара): зону сквера необходимо сохранить, т.к. она является частью зеленого каркаса города, важным природным элементом. Необходимо провести ряд мероприятий для улучшения почвенных условий, провести обследование состояния растений, санитарную обрезку и прочие мероприятия для максимального сохранения существующих растений. Рекомендуется дополнить парк общественным пространством (линейным парком) с восточной стороны, добавив новые ландшафтные элементы, которые будут способствовать устойчивому развитию зеленого каркаса города и пешеходной транзитной зоны.

Основные функциональные зоны тротуара: зона обслуживания, транзитная зона, придомовая зона. Для мощения тротуара рекомендуется использовать плитку или брусчатку. При организации тротуарного пространства рекомендуется разделять функциональные зоны путем использования плитки различной текстуры и размеров.

Проектом предусматривается размещение питьевых фонтанчиков для утоления жажды в летний период года

Проектом предусмотрено строительство регулируемого пешеходного перехода на пересечении улицы Пушкина между ул. Мактаева и ул. Маметова, для безопасности автомобилистов и пешеходов.

«КАЗАХ ЭКСПЕРТ ЦЕНТР»

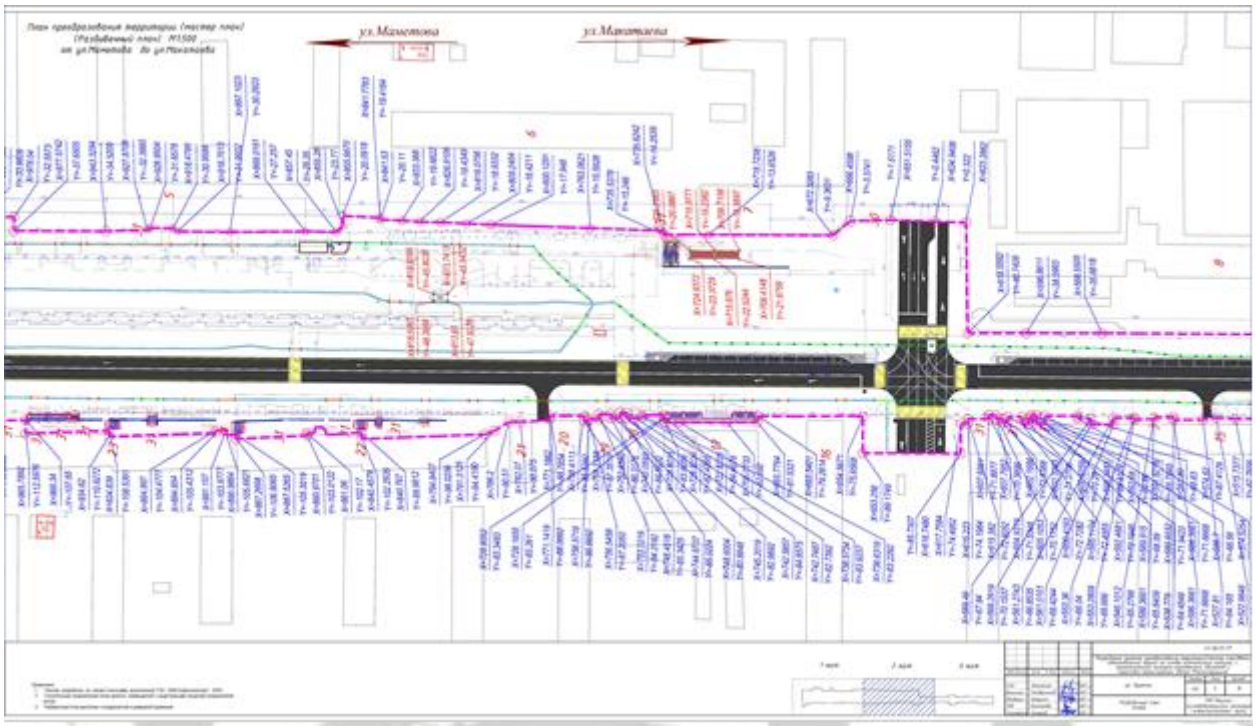
ул.Макатаева
ул.Макатаева

Рисунок 1. *Схема генерального плана улицы Пушкина (от проспекта Райымбек батыра до ул. Гоголя)*

*Технико-экономические показатели*

Таблица №3

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь рассматриваемого участка | га | 7,00 |
| 2 | Площадь застройки | м$^2$ | 821,32 |
| 3 | Площадь покрытия | м$^2$ | 38627,45 |
| 4 | Площадь озеленения | м$^2$ | 29469,21 |
| 5 | Площадь водоотводных сооружений | м$^2$ | 1082,02 |
| 6 | Протяженность ул. Пушкина | км | 1,1 |

**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.

Рабочим проект преобразования 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 плита толщиной 150 мм;

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.

Ограждение предусмотрено из хромированного металла.

*Основные показатели:*

| | |
|---|---|
| Площадь застройки | - 488,81 м$^2$; |
| Проектируемая площадка | - 157,35 м$^2$; |
| Лестница | - 12 шт; |
| Пандус | - 3 шт; |
| Подпорная стенка | - 61,9 п/м; |
| Подъемная платформа | - 1 шт; |
| Подпорная стенка (реконструируемая) | - 144,83 п/м. |

**6.2.3 Конструктивные решения**

***Конструкции железобетонные***

На участке строительства предусмотрены пандусы, лестницы и подпорные стены.

Пандусы - монолитные железобетонные плиты толщиной 150 мм. Материал - бетон класса С15/20.

Армирование плиты пандуса выполнено вязаной арматурной сеткой из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

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

В плитах пандуса предусмотрены закладные детали для крепления металлических элементов перил.

Лестницы - монолитные железобетонные, толщиной плитной части лестничного марша 150 мм. Материал - бетон класса С15/20.

Армирование плитной части лестничных маршей выполнено вязаной арматурной сеткой из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Ступени армированы вязаной арматурной сеткой из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

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

Подпорные стены – монолитные железобетонные, таврового сечения толщиной горизонтальной плиты 300 мм, вертикальной стены 280 и 200 мм переменной высоты. Материал - бетон класса С15/20.

Армирование горизонтальной плиты и вертикальной стены выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

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

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.

***Конструкции металлические***

*Светофоры транспортные*

Проектом предусмотрены 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

**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, общественных туалетов, питьевых фонтанов и павильонов.

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 23 827 м$^3$. Полив производиться два раза в сутки, утром и вечером.

Территория полива разбита на 2 участка:

площадь полива первого участка - 3 239 м$^2$, количество воды составляет – 16 м$^3$/сут.

площадь полива второго участка - 20 588 м$^2$, количество воды составляет – 102 м$^3$/сут.

Общее количество воды, расходуемое на полив, составляет 118,40 м$^3$/сут.

В систему орошения зеленной зоны входит – точка подключения в существующий водопровод, счетчики учета воды, магистральные трубопроводы и разводящий зонный поливочный водопровод, три резервуара с насосной установкой в резервуарах: на первом участке один резервуар емкостью 25 м$^3$, на втором участке два резервуара емкостью по 50 м$^3$.

Система полива состоит:

подземная система дождевания газона спринклерами;

капельное орошение;

компьютерный блок управления;

датчик погоды;

насосная установка, установленная в резервуарах;

шкаф управления;

резервуары 25 м$^3$, 50 м$^3$ и 50 м$^3$ металлические, подземные с насосной установкой.

Источником орошения поливочной системы зеленой зоны ул. Пушкина от пр. Райымбек батыра до ул. Гоголя является вода, поступающая из городского водопровода по улицам Маметовой (диаметром 300 мм), Жургенева (диаметром 500 мм) и пр. Жыбек Жолы (диаметром 300 мм).

Подключение системы полива выполнено в существующих водопроводных колодцах.

Трасса полива делится на 2 участка, количество зон 50 (на первом 10 зон, на втором 30 зон).

На первом участке полива по ул. Пушкина от ул. Гоголя до ул. Макатаева, второй участок по ул. Пушкина от ул. Макатаева до проспекта Райымбек батыра.

Общая площадь полива составляет 23 827 м$^2$.

Площадь полива первого участка - 3 239 м$^2$, с расходом 16 м$^3$/сут.

Площадь полива второго участка - 20 588 м$^2$, с расходом 102 м$^3$/сут.

На первом участке установлен подземный металлический резервуар емкостью 25 м$^3$ с установкой в нем двух погружных насосов марки ЭЦВ 6-25-70, производительностью 25 м$^3$/час, напором 70 м, мощностью 7,5 кВт (1 раб, 1 рез).

На втором участке два спаренных резервуара по 50 м$^3$ с установкой в нем по одному погружному насосу марки ЭЦВ 6-25-70, производительностью 25 м$^3$/час, напором 70 м, мощностью 7,5 кВт.

Резервуары оборудуются подводящими и отводящим напорным стальным трубопроводом диаметрами 89 х 4 мм, люком - лазом, стремянкой, вентиляционным патрубком.

Резервуар расположен ниже поверхности земли на глубине 0,4 м.

На подающих трубопроводах в люке для обслуживания 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).

Водопроводные сооружения относятся к III категории обеспеченности водой.

Подземная система дождевания состоит из трубопроводов различных диаметров на фитиновых и сварных соединениях от 20 до 75 мм.

Магистральные трубы приняты из полиэтиленовых труб PN 10, SDR17 и SDR 11 по СТ РК ИСО 4427–2004 диаметром 75 мм. 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 20 – 50 мм.

Трубопроводы сгруппированы на 50 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 от 1,5 м до 5,2 м. 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. В дни, сопровождающиеся атмосферными осадками, датчик блокирует работу системы, тем самым защищает от перерасхода воды и затопления участков.

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.

Капельное орошение предусмотрено для полива деревьев и кустарников и состоит из полиэтиленовых труб диаметром 25 и 16 мм.

Капельный полив подключен к магистрали при помощи электромагнитного клапана с установкой в специальном боксе дополнительным фильтром. От клапана ко всем объектам предусмотрен распределительный трубопровод диаметром 25 мм, к которому подключаются шланги капельного орошения. Капельная труба диаметром 16 мм устанавливается вокруг дерева в виде кольца. Капельный шланг имеет специальные отверстия (эмиттер) каждый 35 см, через которое вода в виде капель просачивается и увлажняет почву.

Количество капельных зон три. Время полива 35 – 40 минут.

***Водопровод и канализация***

Водопровод хозяйственно-питьевой предназначен для обеспечения водоснабжения общественного туалета – 2 туалета, павильонов - 11 шт и питьевых фонтанов - 3 фонтана.

Наружное пожаротушение общественного туалета и павильонов принято 10 л/с.

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704–91 с изоляцией «усиленная». Для учета расхода холодной воды предусмотрен водомерный узел холодной воды с водомером диаметрами 50 мм и 15 мм, который устанавливается в проектируемых колодцах.

В местах пересечения стен колодца полиэтиленовыми трубами, установлены стальные футляры с гидроизоляцией «весьма усиленная». Зазор между футляром и трубопроводом заделан водонепроницаемым эластичным материалом.

В местах прокладки водопроводных труб ниже канализационных труб водопроводные трубы заключены в футлярах. Футляры приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704–91 с гидроизоляцией «весьма усиленная».

В пониженных местах по профилю установлены «мокрые» вентили в проектируемых колодцах для опорожнения кольцевого трубопровода при ремонтных работах.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм, серии 3.900.1–14 по ТП 901-09-11.84 альбом II и альбом VI.88 - «Дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах (7–9 баллов)».

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

***Канализация бытовая***

Сброс стоков от питьевых фонтанов предусмотрен в арычную сеть города или на полив зеленых насаждений, от общественных туалетов и павильонов в городские канализационные сети.

Трубопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 по СТ РК ИСО 4427–2004, диаметром 160 х 9,5 мм. 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.

*Антисейсмические мероприятия*

В швы колодцев между сборными железобетонными кольцами закладываются стальные соединительные элементы Н, h-образные соединительные элементы, препятствующие смещению колец при сейсмике.

На сопряжении нижнего кольца и днища колодцев устанавливается обойма из монолитного бетона.

*Технические показатели поливочного водопровода:*

Резервуар с насосами – 3 объекта;

Количество поливочных зон на участке 1 – 10 зон;

Количество поливочных зон на участке 2 – 30 зон;

Протяженность магистрального водопровода – 1 780 м;

Протяженность зонного поливочного водопровода – 5 468 м;

Количество форсунок 10А-17А – 874 шт;

Количество форсунок секторных – 67 шт.

*Технические показатели системы водоснабжения и канализации:*

Протяженность водопроводных сетей – 241,85 м

Протяженность канализационных сетей – 89,2 м.

Таблица №4

| Наименование потребителей | Количество объектов | Водопровод (хозяйственно-питьевой), м3/сут | Канализация бытовая/ производственная, м3/сут |
|---|---|---|---|
| Общественные туалеты | 2 | 0,03 | 0,03 |
| Питьевые фонтаны | 3 | 5,18 | 5,18 |
| Павильоны | 5 | 2,80 | 2,80 |

**Газоснабжение**

***Наружное газоснабжение***

Рабочим проектом предусматривается перемонтаж участков существующего надземного газопровода в связи преобразованием территории вдоль автомобильной дороги ул. Пушкина.

*Строительство газопроводов низкого давления*

Согласно технических условий № 02-2021-301-3385 от 24 ноября 2021 года, выданных АО «КазТрансГаз-Аймак» перемонтаж надземных газопроводов низкого давления по ул. Пушкина от пр. Райымбек батыра до ул. Гоголя.

Рабочим проектом предусмотрена прокладка в подземном исполнении существующего надземного газопровода диаметром 57 мм.

Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 диаметром 63 х 5,8 мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

В местах пересечения газопровода с автодорогой и подземными коммуникациями, газопровод заключить в футляры из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 110 х 10 мм ГОСТ Р 50838-2011.

В верхней точке футляра предусмотрена контрольная трубка с выходом под ковер.

Подземный газопровод проложен на глубине 1,53 – 1,84 м.

Переход газопроводом осуществляется методом ГНБ.

Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ» на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы и электропроводом-спутником, позволяющей определить местонахождение газопровода приборным методом. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента укладывается дважды, на расстоянии на менее 0,2 м между собой и по 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

После монтажа надземный газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краской желтого цвета, запорную арматуру покрыть масляной краской красного цвета.

*Технические показатели:*

Протяженность газопроводов - 80,0 м
низкого давления
надземной прокладки - 5,0 м.
подземной прокладки - 75,0 м.

**Электротехнические решения**

Раздел ЭС, ЭН электроснабжение и наружное освещение улицы Пушкина разработан на основании технических условий на постоянное электроснабжение № 25.1-6863 от 01 ноября 2021 года, выданные АО «АЖК», дополнение к техническим условиям № 25.1-6863 от 01 ноября 2021 года на постоянное электроснабжение № 25.1-7492 от 23 ноября 2021 года, выданное АО «АЖК», технические условия на постоянное электроснабжение № 25.1-7932 от 13 декабря 2021 года, выданные АО «АЖК», технические условия № 561 на разработку проекта и строительство линии наружного освещения, выданные ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» от 26 октября 2021 года № 06-2007.

***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.

***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 - 15 Лк, 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=230 В, Iн=6 А, Управление освещением осуществляется автоматически со шкафа ШУНО. Напряжение питания принято 380/220 В. 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. Пушкина от пр. Райымбека до ул. Гоголя.

Проектирование четырех светофорных объектов, в т. ч.:

ул. Пушкина – ул.Маметовой;

ул. Пушкина – ул.Макатаева;

ул. Пушкина – пр.Жибек жолы;

ул. Пушкина – ул.Гоголя.

***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: | - 25,1 кВт; |
| Протяженность КЛ-0,4кВ освещения: | - 8750 м; |
| Расчетная мощность насосных: | - 75,9 кВт; |
| Расчетная мощность светофорных объектов: | - 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 и павильонов 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.

По «ОВОС в упрощенном порядке» государственная экологическая экспертиза будет проведена отдельно государственным органом (КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы»).

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Проектом предусмотрено благоустройство вдоль ул. Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя. 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;

трансформировать восточную сторону существующей проезжей части ул. Пушкина от ул. Макатаева до пр. Райымбека в пешеходную зону с малыми архитектурными формами, а автодорожное транспортное движение распределить по одной оси с западной стороны улицы по существующей проезжей части;

строительство регулируемого пешеходного перехода на пересечении улицы Пушкина между ул. Мактаева и ул. Маметова.

Проектом предусматривается освещение проезжей части дороги, примыкающих тротуаров и зон отдыха вдоль улицы. Освещение улицы выполняется консольными светодиодными светильниками закрытого типа, мощностью 120 Вт, устанавливаемыми на металлических опорах высотой 6 и 8 м. Опоры высотой 8 м заглубляются на 1 м. Опоры высотой 6 м заглубляются на 0,7 м. Для освещения тротуаров, удаленных от проезжей части, а также зон отдыха используются светодиодные осветительные установки «Г» образного типа высотой 3,5 – 4,5 м, мощностью 40 Вт. Для освещения в местах, где необходимо осветить с обеих сторон от опоры освещения используются светодиодные осветительные установки «Т» образного типа высотой 3,5 – 4,5 м, мощностью 40 Вт. На широких тротуарах и перед большими общественными и жилыми зданиями предусматривается установка тротуарных светильников мощностью 10 Вт.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп:

продольные уклоны тротуаров запроектированы не превышающими 5%;

покрытие тротуаров из брусчатки по периметру которого устраивается бортовой камень, выступающий над покрытием не менее 5 см;

пандусы;

поручни для МГН;

предусмотрена тактильная адаптация для маломобильных групп населения. В проекте предусмотрено проведение работ по рекультивации земель и восстановлению газонного покрытия на участках производства работ. Также на данном участке преобразования проектом предусмотрены 3 детские игровые площадки.

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-х недельного 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.

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 Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя, 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 2022 года, согласно письму заказчика от 08 октября 2021 года 01-03-3090.

*Технические показатели:*

нормативная продолжительность строительства - 7 мес.

Норма задела строительства:

на 2022 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 и утвержденного заказчиком дефектного акта.

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 2021.1.3.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020;

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2020;

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

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

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

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 2022 года.

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 Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей», внесены следующие изменения и дополнения:

***По генеральному плану:***

1) На разбивочном плане указаны размеры проектируемых площадок отдыха СТ РК 21.508-2002 п.5.
2) На плане организации рельефа указаны в условных обозначениях проектные отметки, существующие и уклон.
3) На плане земляных масс выполнена таблица «Ведомость объемов земляных масс». СТ РК 21.508-2002 п.7.
4) В таблице «Ведомость МАФ» элементы благоустройства приняты по УСН РК 8.02-03-2020.
5) На плане организации дорожного движения выполнена ведомость дорожных знаков.
6) На плане озеленения указано наименование таблицы «Ведомость озеленения».
7) Откорректировано наименование листа ГП-12.
8) Выполнены чертежи ГП-14-15, выполнена ведомостЬ водоотводных сооружений.
9) На листах ГП-16-16.1 заполнен штамп, откорректирован номер листа ГП-16.

***По архитектурно-планировочным решениям:***

10) Представлена Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

11) На обложке и титульном листе рабочего проекта поставлена печать и подпись проектной организации.
12) Лист АР-4, 27 и 30 приведены в соответствие спецификация.
13) Представлена пояснительная записка.

***По конструктивным решениям:***

14) Титульный лист подписан ответственным лицом.
15) Под конструкции лестниц, пандуса, подпорных стен и фундаментов предусмотрена бетонная подготовка.
16) Класс бетона указан согласно еврокоду (EN).
17) Принятые размеры и армирование подпорных стен обоснованы расчетом.
18) Лестницы. Откорректирован класс арматуры.

***По водоснабжению и канализации:***

19) Представлено согласование раздела НВК с эксплуатирующими организациями соответствующего района ГКП «Алматы СУ».
20) Представлены расчеты водопотребления и водоотведения объектов.
21) Представлен расчет водопотребления по зонам полива.
22) Пояснительная записка приведена в соответствии с наименованием объекта, включены полученные ТУ на полив за № 05/3-297 от 17.02.2022г, выданные ГКП на ПХВ «Алматы Су», откорректированы показатели согласно расчетам, исправлено количество зон и даны технические характеристики насосной по поливу.
23) Ситуационная схема исправлена и выполнена читаемо.
24) Пояснительная записка отредактирована согласно принятым проектным решениям по поливу в соответствии ТУ на полив.
25) Планы поливочного водопровода приведены в читаемый вид: исключены не нужные слои, выделены проектируемые инженерные сети, зонам полива присвоены порядковые номера, на плане указаны водопроводные сооружения – резервуар и насосная, футляры исправлены на «прямолинейные».
26) Исправлена аббревиатура «В3» на «В10», дополнены привязки сетей к местности.
27) Схемы зон поливочного водопровода показаны штриховкой на ситуации в соответствие с изображением на листе.
28) Лист «Общие данные» приведен в соответствии с нормами РК - составлены условные обозначения согласно ГОСТ 21.205–93, даны показатели зон по отдельности и их график полива, откорректирована таблица «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов».
29) Насосная станция – в таблице «Спецификация» даны технические характеристики установленного оборудования.
30) В спецификации представлены, откорректированные объемы по поливочному водопроводу, исправлена маркировка документа, и оформление объемов работ выполнены в соответствии ГОСТ 21.110–2013-СО».
31) Раздел НВК - представлены расчеты водопотребления и водоотведения.
32) Планы – листы планов пронумерованы сквозной нумерацией, основной штамп выполнен согласно нормам РК, планы выполнены читаемыми, длину выпуска от фонтана диаметром 100 мм принято 12 м, на плане нанесена «Экспликация зданий и сооружений» с порядковыми номерами.
33) Материалы труб для канализации и водопровода указанных в ПЗ приведены в соответствии с профилями, для водопровода материал принят по СТ РК ИСО 4427–2014, для стальных футляров и труб указан тип антикоррозионной изоляции.
34) Откорректированы объемы согласно замечаниям.

***По газоснабжению:***

35) Исключена ссылка на 8353.16 СБ.
36) Указано давление испытания подземного полиэтиленового газопровода согласно таб. 24 СП РК 4.03-101-2013.
37) Исключено испытание на прочность.
38) Представлена ситуационная схема.
39) Представлен чертеж установки футляра на электрокабеле и телефонном кабеле при пересечении с газопроводом.
40) Указаны контрольные трубки на выходах из земли и углах поворота на всех футлярах газопровода.
41) Выполнена сквозная нумерация узлов на всех листах планов и профилях.
42) Указаны на плане и профиле, размеры котлованов для перехода методом ГНБ.
43) Представлены схемы врезок.
44) Представлены продольные разрезы по траншеи для газопровода и газопровода с футляром по диаметрам.
45) Исключена прокладка сигнальной ленты на участках с металлическим футляром и прокладкой газопровода методом ГНБ.
46) Указана ручная разработка грунта в условных обозначениях.
47) Указан демонтаж в ведомости объемов работ.
48) Представлен чертеж и спецификация футляров.
49) Представлен чертеж контрольной трубки для полиэтиленового футляра.
50) Исключена ссылка на ГОСТ 8732-78*.
51) Указана позиция сигнального кабеля в спецификации и ведомости.
52) Указана позиция демонтаж труды диаметром 89 мм.

***По электротехническим решениям:***

*ЭС:*

53) Предоставлена ОПЗ.
54) В общих указаниях и ОПЗ откорректированы номера ТУ, выданные АО «АЖК».
55) Дополнены планы демонтируемых ВЛ согласно ведомости объемов работ.

*ЭН:*

56) В общих указаниях откорректированы номера ТУ, выданные АО «АЖК».
57) Низковольтные коммутационные аппараты в РУ-0,4кВ ТП установлены в соответствии с расчетной нагрузкой.

***По сметной документации:***

58) Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений в проектных решениях по замечаниям экспертов ТОО «Казах эксперт центр».

**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 Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя, 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».

Раздел газоснабжения разработан в соответствии МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

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 | 7,00 | 7,00 |
| 2 | Площадь застройки | м$^2$ | 821,32 | 821,32 |
| 3 | Площадь покрытия | м$^2$ | 38627,45 | 38627,45 |
| 4 | Площадь озеленения | м$^2$ | 29469,21 | 29469,21 |
| 5 | Площадь водоотводных сооружений | м$^2$ | 1082,02 | 1082,02 |
| 6 | Протяженность ул. Пушкина | км | 1,1 | 1,1 |
| 7 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года | млн. тенге | 2339,751 | 2 279,512 |
| | в том числе | | | |
| | строительно-монтажные работы | млн. тенге | 1936,807 | 1 873,072 |
| | оборудование | млн. тенге | 15,591 | 41,209 |
| | прочие | млн. тенге | 387,353 | 365,231 |
| 8 | 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 2022 года.

**8. ВЫВОДЫ:**

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя, 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 | 7,00 га |
| Площадь застройки | 821,32 м$^2$ |
| Площадь покрытия | 38627,45 м$^2$ |
| Площадь озеленения | 29469,21 м$^2$ |
| Площадь водоотводных сооружений | 1082,02 м$^2$ |
| Протяженность ул. Пушкина | 1,1 км |
| | |
| Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года, | 2 279,512 млн. тенге |
| в том числе: | |
| СМР | 1 873,072 млн. тенге |
| оборудование | 41,209 млн. тенге |

| | |
|---|---|
| прочие | 365,231 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-00106 от 13 октября 2021 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 Пушкин көшесінің автомобиль жолы бойындағы Райымбек батыр даңғылынан Гоголь көшесіне 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 | 7,00 га |
| Құрылыс алаңы | 821,32 м$^2$ |
| Қамту ауданы | 38627,45 м$^2$ |
| Көгалдандыру алаңы | 29469,21 м$^2$ |
| Су бұру құрылыстарының ауданы | 1082,02 м$^2$ |
| Пушкин көшесінің ұзындығы | 1,1 км |
| | |
| 2022 жылдағы ағымды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, | 2 279,512 млн. теңге |
| соның ішінде: | |
| құрылыс-монтаж жұмыстары | 1 873,072 млн. теңге |
| жабдықтар | 41,209 млн. теңге |
| басқа шығындар | 365,231 млн. теңге |
| | |
| Құрылыстың нормативтік ұзақтығы | 7 ай |

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 13 қазандағы № КЭЦ-00106 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 редакцию документации

Абдикаримов Б.М.

Директор

ТОО «Казах эксперт центр»

Алдабекова Б.К.

Заместитель директора

ТОО «Казах эксперт центр»

Имантаева А.К.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Таникин Д.Б.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Гнатченко А.А.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Хан А.М.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Лян Э.В.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Айткулов А.А.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Мусылманбеков Б.А.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Жанабаев Б.А.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Харитонов И.Г.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

«QAZAQ EKSPERT ORTALYG'Y»
КЭЦ
«КАЗАХ ЭКСПЕРТ ЦЕНТР»