**«Алматы қаласы, Медеу, Алмалы және Бостандық аудандары Н. Назарбаев даңғылы (Абай даңғылынан Әль-Фараби даңғылына дейін) тұрғын үй-азаматтық (қоғамдық кеңестік) мақсаттағы нысандарды қайта құру»**
жұмыс жобасы бойынша

20.05.2018 ж. № АС-0013/18

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:**
«Алматы қаласы сәулет және қала құрылысы басқармасы»
Коммуналдық мемлекеттік мекемесі,
Алматы қ.

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«ГрадСервис» ЖШС,
Алматы қ.

Алматы қаласы

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АС-0013/18 от 20.05.2018 г.

по рабочему проекту

**«Разработка проектов преобразования жилищно- гражданских объектов (общественных пространств) по пр. Н. Назарбаева (от пр. Абая до пр. Аль-Фараби) город Алматы, Медеуский, Алмалинский и Бостандыкский районы».**

**ЗАКАЗЧИК:**
КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»,
г. Алматы

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «ГрадСервис»,
г. Алматы

г. Алматы

**1 НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Разработка проектов преобразования жилищно-гражданских объектов (общественных пространств) по пр. Н. Назарбаева (от пр. Абая до пр. Аль-Фараби) город Алматы, Медеуский, Алмалинский и Бостандыкский районы».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № АС-0022 от 16 мая 2018 года, заключенному с КГУ «Управление строительства города Алматы» и ТОО «ГрадСервис».

**2 ЗАКАЗЧИК:** КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы».

**3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ГрадСервис» (государственная лицензия ГСЛ № 011596 от 05 мая 2003 года, II категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на 3-х страницах, от 30 января 2013 года).

**ГИП** – Бодагов О.И. (приказ № 314 от 15 мая 2018 года).

**4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

техническая спецификация на разработку проекта преобразования жилищно-гражданских объектов (общественных пространств) по пр. Н. Назарбаева (от пр. Абая до пр. Аль-Фараби), утвержденная руководителем КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 03 апреля 2018 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Разработка проектов преобразования жилищно-гражданских объектов (общественных пространств) по пр. Н. Назарбаева (от пр. Райымбека до пр. Аль-Фараби) город Алматы, Медеуский, Алмалинский и Бостандыкский районы», утвержденное руководителем КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 05 марта 2018 года № 254;

меморандум о взаимодействии по разработке проекта преобразования жилищно-гражданских объектов по пр. Н. Назарбаева от пр. Абая до пр. Аль-Фараби за счет собственных средств ТОО «ГрадСервис», заключенный между КГУ «Управления архитектуры и градостроительства города Алматы» и ТОО «ГрадСервис», от 14 мая 2018 года № 08;

протокол совещания о социально-экономическом развитии города Алматы, от 20 сентября 2017 года № 17-01-7,8;

письмо КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» - финансирование строительства по рабочему проекту «Разработка проекта преобразования жилищно-гражданских объектов: пр. Назарбаева от пр. Абая до пр. Аль-Фараби», осуществляется за счет средств местного бюджете города Алматы, от 18 мая 2018 года № 01-04-686ш;

письмо КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» - начало строительства по проекту преобразования жилищно-гражданских объектов: пр. Назарбаева, запланировано на май 2018 года, без даты без номера;

письмо КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» – рабочая документация по установке навигационного оборудования светофоров, звуковых

сигналов для МГН и контактных троллейбусных линий будет разрабатываться отдельным проектом, от 27 апреля 2018 г № 01-04-605-ш;

письмо КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» – согласования с ТОО АлТС; ЭТУТ; ТУСМ; в/ч 02271; в/ч 2027; Управление финансов города Алматы; РГП Казгидромет по разработке проектов преобразования жилищно-гражданских объектов по пр. Н. Назарбаева от пр. Абая до пр. Аль-Фараби не требуются без даты без номера;

письмо КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» о выполнении данным рабочим проектом только конструктивной части проекта консоли светофора, от 18 мая 2018 года № 01-04-689ш;

протокол технического совета по объекту «Разработка проекта преобразования жилищно-гражданских объектов по пр. Назарбаева» в составе КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» и ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан» о согласовании применения видов мощения и площади покрытия, от 18 февраля 2018 года № 3/1;

протокол выездного совещания по объекту «Разработка проекта преобразования жилищно-гражданских объектов (общественных пространств) по пр. Назарбаева» в составе КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» и ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан» о применении коэффициента К=1,15 в связи с производством работ на застроенной территории, от 18 февраля 2018 года № 3;

приказ ТОО «ГрадСервис» о назначении Бодагова И.И. главным инженером проекта по объекту «Разработка проектов преобразования жилищно-гражданских объектов (общественных пространств) по пр. Н. Назарбаева (от пр. Абая до пр. Аль-Фараби)», от 16 мая 2018 года № 314;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» - о предоставлении акта обследования на наличие зеленых насаждений для строительства объекта «Разработка проектов преобразования жилищно-гражданских объектов по пр. Н. Назарбаева (от пр. Абая до пр. Аль-Фараби)» от 17 мая 2018 года № 1-05.3Т-Б-710;

результаты инвентаризации и обследование зеленых насаждений на территории Медеуского и Бостандыкского районов г. Алматы (пр. Назарбаева от пр. Абая до пр. Аль-Фараби) выполненный Алматинским филиалом ТОО «КазНИИ лесного хозяйства и агролесомелиорации» (государственная лицензия № 01672Р от 16 июня 2014 года, на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов РК с приложением на одной странице от 16 июня 2014 года № 001), 2018 год;

технический отчет об инженерно-геологических условиях по объекту «Проект преобразования жилищно-гражданских объектов: по пр. Назарбаева (от пр. Абая до пр. Аль-Фараби)», выполненное ТОО «ГЦИ» (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на 1 странице, от 26 июня 2012 года), в 2018 году;

топографическая съемка с нанесенными «красными линиями», М 1:500 планшеты П-19,12 Р-17-10,14, Р-18-2,6,10,14, Р-19-2,6,9,10,11,12,14,15, Р-20-3,7,11,15 С-19-9,10, Р-21-3,7,11,15, Р-22-3,7,11 проспект Назарбаева Медеуский/Алмалинский район, выполненная ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан» (государственная лицензия № 03515 от 27 марта 2009 года, на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на одной странице, от 25 января 2013

года), от 27 марта 2018 года, зарегистрированная и внесенная в базу данных ГИС КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 16 мая 2018 года № 2293;

письмо ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан» о переименовании ТОО «Ақпараттық-технологиялық орталық» акимата города Алматы с 17 октября 2017 года на ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан» на основании постановления акимата города Алматы от 12 октября 2017 года № 4/416, без даты;

справка о государственной перерегистрации юридического лица БИН 090340006997 ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан», расположенного по адресу: РК, город Алматы, пр. Достык, д. 85, от 16 октября 2017 года;

приказ ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан» о создании комиссии для составления дефектных актов по разработке проектов преобразования жилищно-гражданских объектов города Алматы, от 19 января 2018 года № 08/1-Ә;

дефектный акт по осмотру площадки под строительство объекта «Разработка проектов преобразования жилищно-гражданских объектов (общественных пространств) по пр. Н. Назарбаева (от пр. Абая до пр. Аль-Фараби), утвержденный КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» в 2018 году;

письмо КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» о согласовании ведомости применяемых материалов по прайс-листам по объекту «Разработка проекта преобразования жилищно-гражданских объектов (общественных пространств) по пр. Назарбаева (от пр. Абая до пр. Аль-Фараби)», без даты и номера;

сводка материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе для рабочего проекта «Разработка проектов преобразования жилищно- гражданских объектов (общественных пространств) по пр. Н. Назарбаева (от пр. Абая до пр. Аль-Фараби) город Алматы, Медеуский, Алмалинский и Бостандыкский районы, утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 2018 года.

*Технические условия:*

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, от 15 мая 2018 года № 1487 – на водопотребление объекта «Разработка проекта преобразования жилищно-гражданских объектов (фонтаны, полив зеленых насаждений) по пр. Н. Назарбаева от пр. Абая до пр. Аль-Фараби;

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, от 15 мая 2018 года № 1487 – на водоотведение объекта «Разработка проекта преобразования жилищно-гражданских объектов (фонтаны, полив зеленых насаждений) по пр. Н. Назарбаева от пр. Абая до пр. Аль-Фараби;

АО «Алатау Жарык Компаниясы», от 16 мая 2018 года № 25.1-2309 – на постоянное электроснабжение объектов, расположенных по пр. Назарбаева от пр. Абая до пр. Аль-Фараби.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

согласование рабочего проекта «Разработка проектов преобразования жилищно-гражданских объектов (общественных пространств) по пр. Н. Назарбаева (от пр. Абая до пр. Аль-Фараби) город Алматы, Медеуский, Алмалинский и Бостандыкский районы», письмо № 01-04-688ш от 18 мая 2018 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

согласование ведомости применяемых материалов по прайс-листам по объекту «Разработка проекта преобразования жилищно-гражданских объектов (общественных пространств) по пр. Назарбаева (от пр. Абая до пр. Аль-Фараби)», письмо КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» без даты и номера;

согласование эскизного проекта «Разработка проектов преобразования жилищно-гражданских объектов (общественных пространств) по пр. Н. Назарбаева (от пр. Райымбека до пр. Аль-Фараби) город Алматы, Медеуский, Алмалинский и Бостандыкский районы», письмо КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 03 апреля 2018 года № 247.

*Согласование графических материалов:*

*разбивочный план М1:500 пр. Назарбаева (от пр. Абая до пр. Сатпаева) (шифр 2/1-2018/2/25-72-ГП лист 3.1):*

КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы», от 11 мая 2018 года;

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» без даты.

*план расположения оборудования и прокладки сетей наружного освещения (шифр 2/1-2018/2/25-72-0-ЭН листы 2 4-х альбомов):*

АО «Алатау Жарық Компаниясы» (предварительное) от 17 мая 2018 года.

*план сети В1 М1:500. Деталировки колодцев 1, 2 (шифр 2/1-2018/2/25-72-0-НВП лист 2):*

КГП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 17 мая 2018 года № 4885.

**3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

*Шифр 2/1-2018/2/25-72*

ПО – паспорт объекта.

ОПЗ – общая пояснительная записка.

*Рабочие чертежи:*

ГП – генплан;

АС – архитектурно-строительные решения;

ТХ – технологические решения (фонтан на покрытии, КУН);

НВП – водопровод поливочный, фонтан на покрытии;

НВК – наружные сети водопровода и канализации, резервуары для воды;

ЭС – электроснабжение резервуара и фонтана;

ЭН – наружное электроосвещение;

ЭОМ – электрооборудование камеры управления насосами;

привязка типового проекта ТП РК 100РВ 9С (IIIВ) -2.3-2013 (разделы ГП, АС, ТХ, ОВ);

ПОС – проект организации строительства.

сметная документация.

ОВОС – проект «Оценка воздействия на окружающую среду».

Расчет конструкции светофора выполненный программным комплексом «ЛИРА САПР».

Прайс-листы основного оборудования и материалов с альтернативными ценовыми предложениями.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью рабочего проекта является достижение эффективного взаимодействия городской администрации с горожанами и собственниками городских территорий для начала формирования единого художественно-архитектурного облика города Алматы.

Комплексный подход к архитектурно-художественному облику города, решит следующие задачи:

устойчивого развития территории города на основании единой, утвержденной градостроительной документации и проекта охранных зон;

сохранения и регенерации историко-культурного, ландшафтного и архитектурно-пространственного своеобразия города;

обеспечения эффективного использования городских территорий;

комплектности благоустройства и озеленения территории города, что создаст положительный образ у жителей и гостей города;

создания благоприятной среды;

внедрения новых технологий и современных материалов при проведении работ по дизайнерскому и архитектурному оформлению города;

формирования благоприятного социального климата для привлечения материальных, финансовых, интеллектуальных и иных ресурсов в развитие городской среды, создания инвестиционной и туристической привлекательности города.

**5.5. Существующее положение**

**Проспект Н. Назарбаева (от пр. Абая до пр. Аль-Фараби)**

Согласно установленным границам, рассматриваемый участок пр. Н. Назарбаева (от пр. Абая до пр. Аль-Фараби), протяжённостью 1,6 км с севера на юг в меридиональном направлении и проходящего через Медеуский, Алмалинский и Бостандыкский районы, находящейся между улицами Байсеитовой и Валиханова от пр. Абая до ул. Сатпаева, между улицами Козыбаева и бульваром Мендикулова от ул. Сатпаева до пр. Аль-Фараби.

Отрезок проспекта Назарбаева преобразуемый в один из красивейших проспектов в городе Алматы. Вдоль проспекта расположены государственные, культурно-просветительные учреждения, предприятия и жилые дома.

На всем протяжении проспект отличается высокими показателями пешеходных потоков.

Проспект Н. Назарбаева в структуре города имеет уникальные архитектурно-художественное значение, формирует потенциальные возможности для развития системы пешеходных общественных пространств, мест туристического посещения.

В результате анализа, существующего положения в части благоустройства и озеленения проспекта Н. Назарбаева (от пр. Абая до пр. Аль-Фараби) г. Алматы, выявлены следующие проблемы, негативно влияющие на облик города:

улица в данное время находится в неудовлетворительном состоянии, пришли в упадок многие подпорные стенки, арыки и пешеходные тротуары;

в местах пешеходных потоков существует стихийная парковка автомобилей, отсутствует единое правило мощения дорожных покрытий, в центре города основными материалами покрытий тротуаров являются морально устаревшие асфальтобетон и цементная брусчатка, покрытия пешеходных путей превысили срок эксплуатации и требуют полной замены;

отсутствует система полива и орошения отдельных газонов, придорожных озеленительных полос улиц и проездов, газоны выгорают и служат дополнительным источником распространения пыли, арычная система находится в неудовлетворительном состоянии, являясь источником сбора мусора;

арычная система не справляется с отводом дождевой воды, подтапливает проезжую часть улицы и тротуары;

имеются высохшие деревья, подлежащие вырубке, на месте которых заложена посадка новых деревьев;

отделка фасадов требует косметического ремонта с единым для улицы колористическим решением;

отсутствует единое правило ночной подсветки зданий, подсветка каждого здания выполнена по индивидуальным проектам не качественно, либо вовсе отсутствует.

Рабочий проект выполнен согласно акту обследования благоустройства территории по пр. Н. Назарбаева (от пр. Абая до пр. Аль-Фараби).

## Дефектный акт № 1

Таблица 1

| №п/п | Наименование работ | Ед-изм | Объем |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | **Тротуары по пр. Назарбаева (от пр. Абая до пр. Аль-Фараби)** | | |
| | **пр. Абая - ул. Сатпаева (Восток)** | | |
| 1 | Покрытия проходов и проездов асфальтобетонных. Разборка (толщ. 120мм) | $м^2$ | 1971,6 |
| 2 | Основание щебеночное. Разборка (толщ. 250мм) | $м^2$ | 1971,6 |
| 3 | Камни бортовые на бетонном основании. Разборка (поребрик, разм.0,2х0,08м) | м | 551,5 |
| 4 | Камни бортовые на бетонном основании. Разборка, (бордюр, разм.0,3х0,15м) | м | 322,2 |
| 5 | Демонтаж лотков из сб. бетона(0,17м3/пм) | м | 152,6 |
| 6 | Демонтаж ж/б труб d 500 мм (проезды, водоотводы, 0,38 м3/5,1пм) | м | 217,5 |
| 7 | Решетки дождеприемников. Демонтаж (115 кг/1шт) | шт. | 18 |
| | **пр. Абая - ул. Сатпаева (Запад)** | | |
| 1 | Покрытия проходов и проездов асфальтобетонных. Разборка (толщ. 120мм) | $м^2$ | 1815,5 |
| 2 | Основание щебеночное. Разборка (толщ. 250мм) | $м^2$ | 1815,5 |
| 3 | Камни бортовые на бетонном основании. Разборка (поребрик, разм.0,2х0,08м) | м | 208,1 |
| 4 | Камни бортовые на бетонном основании. Разборка. (бордюр, разм.0,3х0,15м) | м | 517,3 |
| 5 | Демонтаж лотков из сб. бетона (0,17м3/пм) | м | 46,2 |
| 6 | Демонтаж ж/б труб d 500 мм (проезды, водоотводы, 0,38 м3/5,1 пм) | м | 326,4 |
| 7 | Решетки дождеприемников. Демонтаж (115 кг/1шт) | шт. | 30 |
| 8 | Покрытия из камня. Разборка (брусчатка из гранитных плит, толщ.40мм) | $м^2$ | 1380,5 |
| 9 | Покрытия из камня. Разборка (брусчатка, толщ.60мм) | $м^2$ | 2361,1 |
| 10 | Основание песчаное. Разборка (толщ.200мм) | $м^2$ | 3741,7 |
| | **ул. Сатпаева - ул. Жолдасбекова (Восток)** | | |
| 1 | Покрытия проходов и проездов асфальтобетонных. Разборка (толщ. 120мм) | $м^2$ | 3738,9 |
| 2 | Основание щебеночное. Разборка (толщ. 250мм) | $м^2$ | 3738,9 |
| 3 | Камни бортовые на бетонном основании. Разборка (поребрик, разм. 0,2х0,08м) | м | 800 |
| 4 | Камни бортовые на бетонном основании. Разборка, (бордюр, разм. 0,3х0,15м) | м | 378,9 |
| 5 | Демонтаж лотков из сб. бетона(0,17м3/пм) | м | 162,4 |
| 6 | Демонтаж ж/б труб d 500 мм (проезды, водоотводы, 0,38 м3/5,1пм) | м | 404,3 |
| 7 | Решетки дождеприемников. Демонтаж (115 кг/1шт) | шт. | 45 |
| 8 | Разборка железобетонных фундаментов (демонтаж подпорных стен частично) | $м^3$ | 32,4 |
| | **ул. Сатпаева - ул. Жолдасбекова (Запад)** | | |
| 1 | Покрытия проходов и проездов асфальтобетонных. Разборка (толщ. 120мм) | $м^2$ | 3615,56 |
| 2 | Основание щебеночное. Разборка (толщ. 250мм) | $м^2$ | 3615,56 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | Камни бортовые на бетонном основании. Разборка (поребрик, разм.0,2х0,08м) | м | 907,1 |
| 4 | Камни бортовые на бетонном основании. Разборка. (бордюр, разм.0,3х0,15м) | м | 812,2 |
| 5 | Демонтаж лотков из сб. бетона(0,17м3/пм) | м | 341,7 |
| 6 | Демонтаж ж/б труб d 500 мм (проезды, водоотводы, 0,38 м3/5,1 пм) | м | 221,6 |
| 7 | Решетки дождеприемников. Демонтаж) 115 кг/1шт) | шт. | 3 |
| 8 | Разборка железобетонных фундаментов (демонтаж подпорных стен частично) | $м^3$ | 21,5 |
| 9 | Разборка гранитных плит ступеней | $м^3$ | 3,4 |
| | **ул. Жолдасбекова - пр. Аль-Фараби (Восток)** | | |
| 1 | Покрытия проходов и проездов асфальтобетонных. Разборка (толщ. 120мм) | $м^2$ | 3678,9 |
| 2 | Основание щебеночное. Разборка (толщ. 250мм) | $м^2$ | 3678,9 |
| 3 | Камни бортовые на бетонном основании. Разборка (поребрик, разм.0,2х0,08м) | м | 707,6 |
| 4 | Камни бортовые на бетонном основании. Разборка, (бордюр, разм.0,3х0,15 м) | м | 907,3 |
| 5 | Демонтаж лотков из сб. бетона(0,17м3/пм) | м | 493,8 |
| 6 | Демонтаж ж/б труб d 500 мм (проезды, водоотводы, 0,38 м3/5,1пм) | м | 110,1 |
| 7 | Решетки дождеприемников. Демонтаж (115 кг/1шт) | шт | 3 |
| 8 | Разборка железобетонных фундаментов (демонтаж подпорных стен частично) | $м^3$ | 105,6 |
| 9 | Покрытия из камня. Разборка (брусчатка, толщ. 60мм) | $м^2$ | 3581,4 |
| 10 | Основание песчаное. Разборка (толщ. 200мм) | | |
| | **ул. Жолдасбекова - пр. Аль-Фараби (Запад)** | | |
| 1 | Покрытия проходов и проездов асфальтобетонных. Разборка (толщ. 120мм) | $м^2$ | 2266 |
| 2 | Основание щебеночное. Разборка (толщ. 250мм) | $м^2$ | 2266 |
| 3 | Камни бортовые на бетонном основании. Разборка (поребрик, разм.0,2х0,08м) | м | 1320,5 |
| 4 | Камни бортовые на бетонном основании. Разборка. (бордюр.разм.0,3х0,15м) | м | 718,9 |
| 5 | Демонтаж лотков из сб. бетона(0,17м3/пм) | м | 493,5 |
| 6 | Демонтаж ж/б труб d 500 мм (проезды, водоотводы, 0,38 $м^3$/5,1 пм) | м | 117,8 |
| 7 | Решетки дождеприемников. Демонтаж (115 кг/1шт) | шт. | 58 |
| 8 | Покрытия из камня. Разборка (брусчатка, толщ.60мм) | $м^2$ | 420,4 |
| 9 | Основание песчаное. Разборка (толщ.200мм) | $м^2$ | 420.4 |
| | **Демонтаж опор наружного освещения (Восток)** | | |
| 1 | Опора наружного освещения металлическая (вес ед.- 100 кг, Н=9м) | шт. | 59 |
| 2 | Демонтаж фундамента под опору наружного освещения (Уед=1,15 куб.м, разм. 0,8х0,8х(h) 1,8м) | шт. | 59 |
| 3 | Демонтаж кронштейнов вылет 2м (вес ед. = 41,8кг) | шт. | 62 |
| 4 | Демонтаж светильников ЖКУ, Р= 150 Вт (вес ед. = 3,9кг) | шт. | 62 |
| 5 | Демонтаж проводов на металлических опорах СИП4 4х16мм (вес - 261 кг/км) | км | 1,6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 | Демонтаж металлоконструкций арок (вес ед,- 286кг) | шт. | 2 |
| 7 | Демонтаж фундамента под арку (Уед=2,5 куб.м, 2шт на 1 арку) | шт. | 4 |
| 8 | Демонтаж металлоконструкций арок (вес ед.- 327кг) | шт. | 1 |
| 9 | Демонтаж фундамента под арку (Уед=2,5 куб.м, 2шт на 1 арку) | шт. | 2 |
| | **Демонтаж опор наружного освещения (Запад)** | | |
| 1 | Опора наружного освещения метфвес ед-100кг, Н=9м) | шт. | 49 |
| 2 | Демонтаж фундамента под опору наружного освещения (Уед=1,15 куб.м, разм. 0,8х0,8х(h) 1,8м) | шт. | 49 |
| 3 | Демонтаж кронштейнов вылет 2м (вес ед. = 41,8кг) | шт. | 63 |
| 4 | Демонтаж светильников ЖКУ, Р= 150 Вт (вес ед. = 3,9кг) | шт. | 63 |
| 5 | Демонтаж проводов по металлических опорах СИП4 4х16мм (вес - 261кг/км) | км | 1,6 |
| 6 | Демонтаж металлоконструкций арок (вес ед,- 286кг) | шт. | 1 |
| 7 | Демонтаж фундамента под арку (Уед=2,5 куб.м, 2шт на 1 арку) | шт. | 2 |
| 8 | Демонтаж металлоконструкций арок (вес ед.- 327кг) | шт. | 2 |
| 9 | Демонтаж фундамента под арку (Уед=2,5 куб.м, 2шт на 1 арку) | шт. | 4 |

## 6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок находится по проспекту Назарбаева, от проспекта Абая до проспекта Аль-Фараби, г. Алматы.

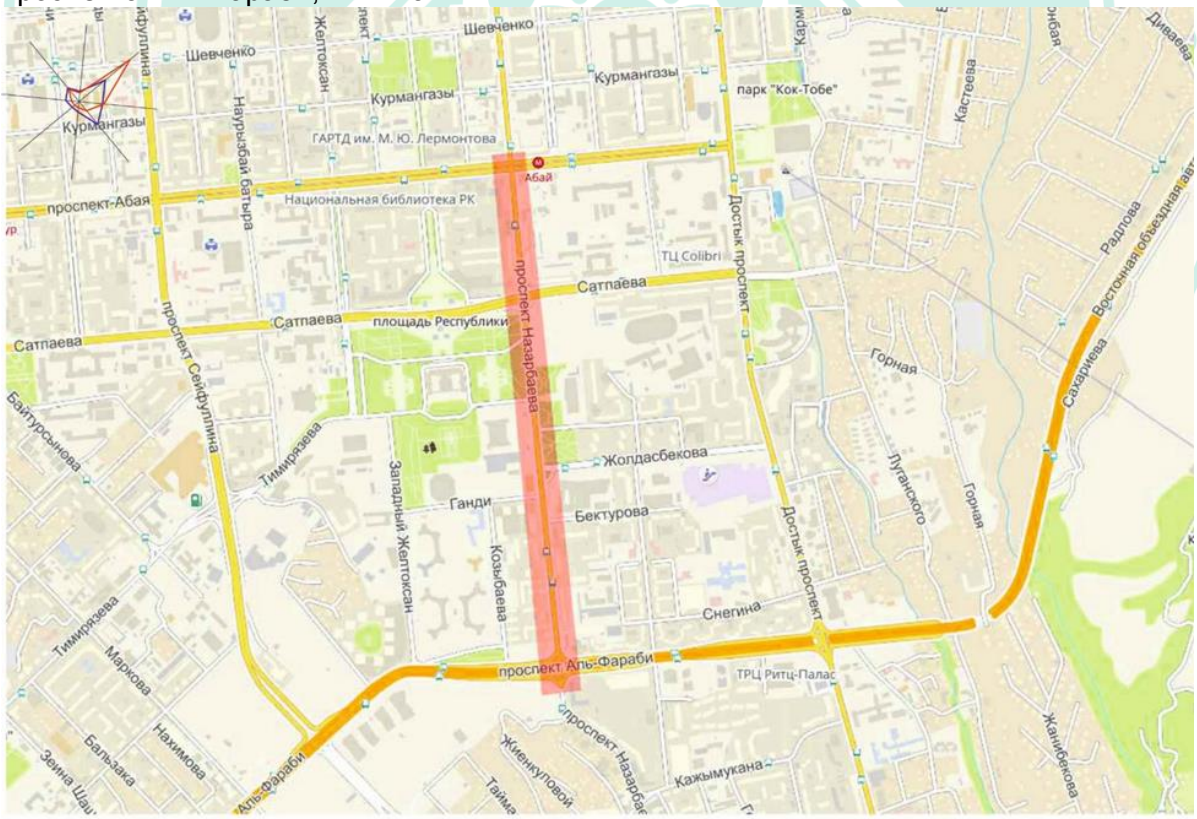


*Рисунок 1. Ситуационная схема*

**Природно-климатические условия района строительства:**

Рабочий проект предназначен для строительства в IIIВ климатическом районе со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - III ($s_o$ = 70 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III ($w_o$ = 38 кгс/м²);
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017) - минус 23° С.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Площадка изысканий расположена по проспекту Назарбаева, от проспекта Абая до проспекта Аль-Фараби, в г. Алматы».

В геоморфологическом отношении площадка располагается на центральной части современного конуса выноса реки Малая Алматинка, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах: 860,0-915,0м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками твердыми просадочными и галечниковыми грунтами, того же возраста и насыпными грунтами современного возраста.

Грунтовые воды пробуренными выработками глубиной до 6,0м не вскрыты.

Участок строительства потенциально неподтопляемый.

На основании инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпные грунты, мощностью 0,5 ÷ 2,6 м.

ИГЭ-2 Суглинки просадочные, мощностью – 0,8-2,0 м. Тип грунтовых условий по просадочности – 1(первый). Начальное просадочное давление - 0,075Мпа.

ИГЭ-3 Галечниковые грунты.

**Физико-механические характеристики грунтов**

Таблица 2

| № п/п | Наименование, характеристики | Обозн. | Единицы измерения | ИГЭ-1 | ИГЭ-2 | ИГЭ-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Плотность грунта в условиях естественного залегания | $P_н$<br>$P_{II}$<br>$P_I$ | г/см³<br>г/см³<br>г/см³ | 1,90<br>1.90<br>1.88 | 1,70<br>1,70<br>1,70 | 2,38<br>2,36<br>2,35 |
| 2 | Удельное сцепление | $C_н$<br>$C_{II}$<br>$C_I$ | кПа<br>кПа<br>кПа | 12<br>12<br>8 | 20<br>20<br>20 | 38<br>35<br>33 |
| 3 | Угол внутреннего трения | $\varphi_н$<br>$\varphi_{II}$<br>$\varphi_I$ | град.<br>град.<br>град. | 12<br>12<br>10 | 17<br>17<br>15 | 35<br>34<br>33 |
| 4 | Модуль деформаций | E | мПа | 4,0 | 8,3/2,1 | 72,0 |
| 5 | Условное расчетное сопротивление | $R_0$ | кПа | 180/150 | 375/190 | 600 |

*Примечание:*
*в числителе - показатели для естественного грунта,*
*в знаменателе – для замоченного грунта.*

Грунты незасоленные.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали - средняя, к свинцу - средняя, к алюминию - средняя.

*Агрессивность грунтов к бетонным и железобетонным конструкциям:*

По содержанию сульфатов:
к бетонам на портландцементе – неагрессивные;
к бетонам на сульфатостойких цементах – неагрессивные.
По содержанию хлоридов - неагрессивные.
Нормативная глубина промерзания грунтов по СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013:
для суглинков – 0,92 м.
для насыпных и крупнообломочных грунтов – 1,36 м.
Сейсмичность района строительства – 9 баллов (СП РК 2.03-30-2017).
Категория грунта по сейсмическим свойствам – I (первая).
Сейсмичность площадки строительства – 9 баллов.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и архитектурно-планировочного задания.

Проектная документация выполнена по разделу ГП проспекта Нурсултана Назарбаева, от пр. Абая до пр. Аль-Фараби, протяженностью 1600 м с севера на юг в меридиональном направлении и проходящего через Медеуский, Бостандыкский районы и находящейся между улицами Байсеитовой и Валиханова от пр. Абая до ул. Сатпаева, между улицами Козыбаева и бульваром Мендикулова от ул. Сатпаева до пр. Аль-Фараби.

В рабочем проекте предусмотрены расширение ширины тротуаров до 3,0 – 3,5 метра и реконструкция покрытия тротуаров гранитной плиткой.

Покрытие тротуаров и пешеходной площади предусмотрено из гранитной плитки, толщиной 60 мм.

Покрытие проездов в месте пересечения с тротуаром предусматривается из той же тротуарной гранитной плитки с подъемом на уровень тротуара, остальная часть из асфальтобетона.

Пандус при подъеме на уровень тротуара выполнен из тротуарной гранитной плитки и предусмотрен плитками разного цвета. От бордюра дороги предусмотрен технический тротуар из гранитной плитки.

Вдоль территории благоустройства предусмотрена замена устаревших арычных лотков.

По периметру зданий и сооружений устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м.

Площадь участка благоустраивается созданием газонов, посадкой деревьев и кустарников. Озеленение производится деревьями и кустарниками, произрастающими в питомниках города Алматы. Все зеленые насаждения, не попадающие под застройку, предлагается максимально сохранить.

Вертикальная планировка разработана с учетом обеспечения нормального водоотвода от здания и входов в него, а также с территории участка и решена с максимальным использованием существующего рельефа и нормативным уклоном для отвода поверхностных вод открытым способом в проектируемую систему водоотвода.

В соответствии с действующими нормативными требованиями, предусмотрены мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения. Ширина тротуаров и дорожек, устройство бордюров, пандусов приняты в соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

*Мероприятие по охране окружающей среды.*

Проект вертикальной планировки выполнен с учетом максимального сохранения существующего рельефа, исходя из условий отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы.

Проектом предусмотрен отвод сточных вод в существующие сети канализации и далее на существующие очистные сооружения, где происходит их полная биологическая очистка в естественных условиях.

Реконструкция арычной системы предполагает замену старых арыков, труб и дождеприемников на новые и перекрытия их в необходимых местах чугунными решетками.

Вывоз твердых бытовых отходов предусмотрен в спецмашинах на свалку.

*Мероприятие по восстановлению земельного участка.*

Планировочные отметки территории комплекса приближены к естественным отметкам, и назначены исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова и существующих зеленых насаждений.

Незначительная подсыпка территории вызвана необходимостью отвода дождевых и талых вод с территории комплекса, а также создания допустимого уклона. В связи с отсутствием на участке плодородного слоя проектным решением предусмотрен завоз плодородного грунта для озеленения и газонов.

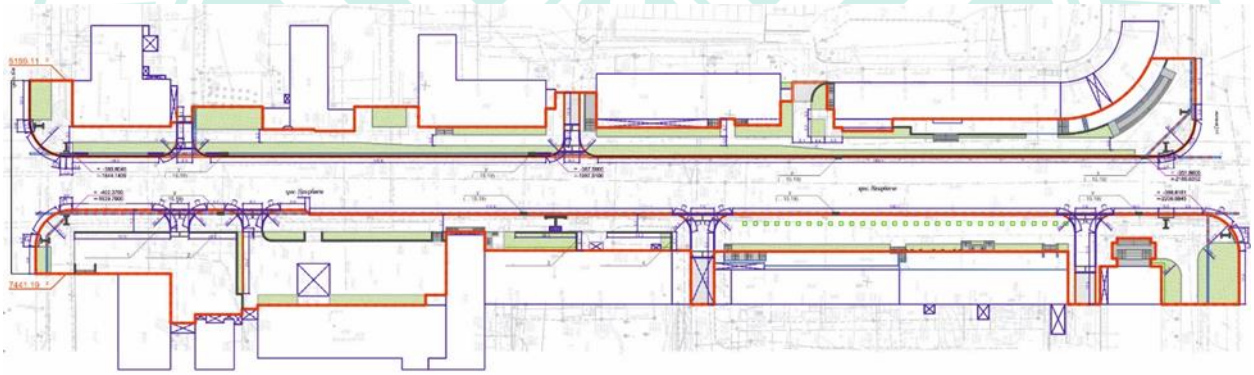

*Рисунок 2. Схема генплана от пр. Абая до пр. Сатпаева*

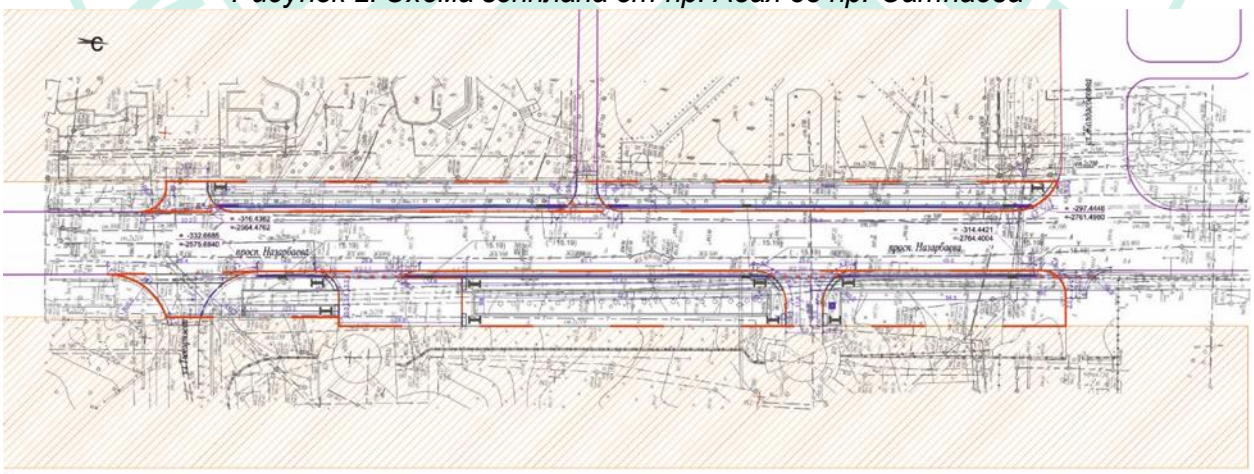

*Рисунок 3. Схема генплана от ул. Тимирязева до ул. Сатпаева*

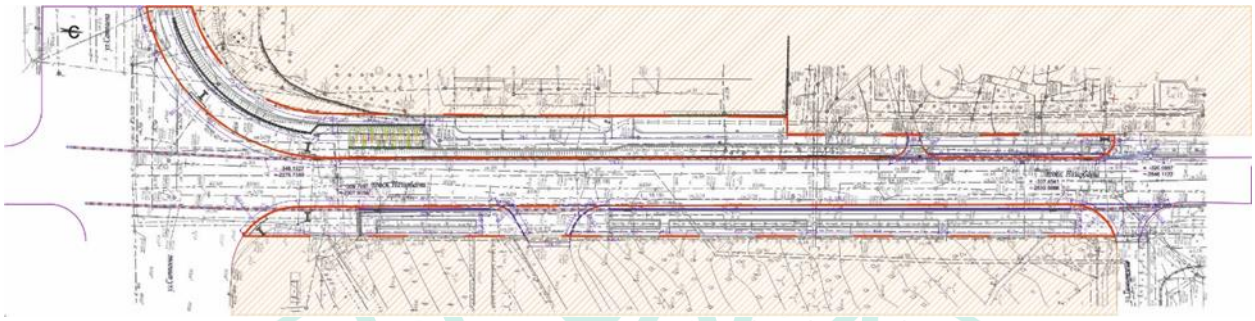

*Рисунок 4. Схема генплана от ул. Жолдасбекова до ул. Тимирязева*

*Рисунок 5. Схема генплана от ул. Жолдасбекова до ул. Ганди*

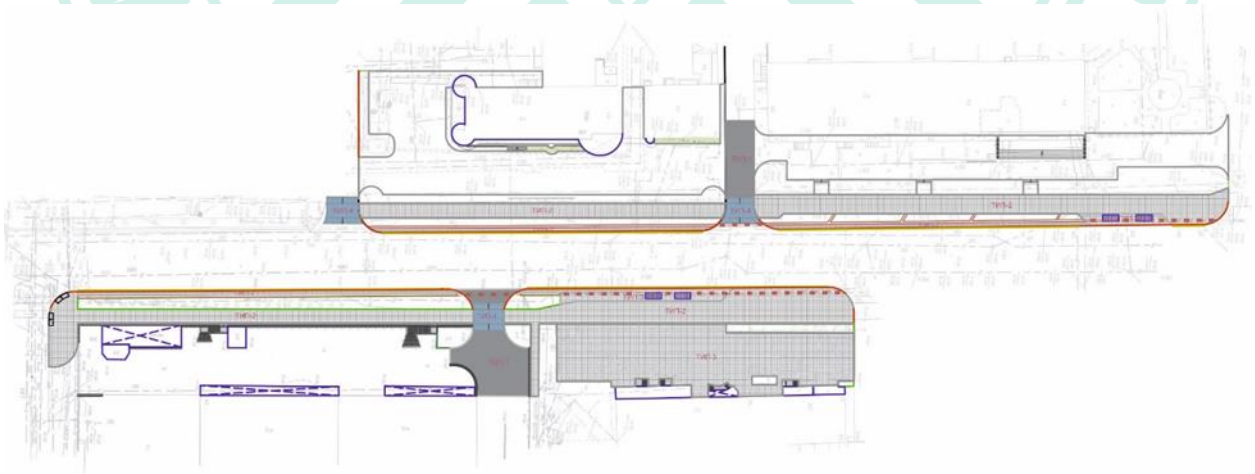

*Рисунок 6. Схема генплана пр. Назарбаева южнее ул. Ганди*

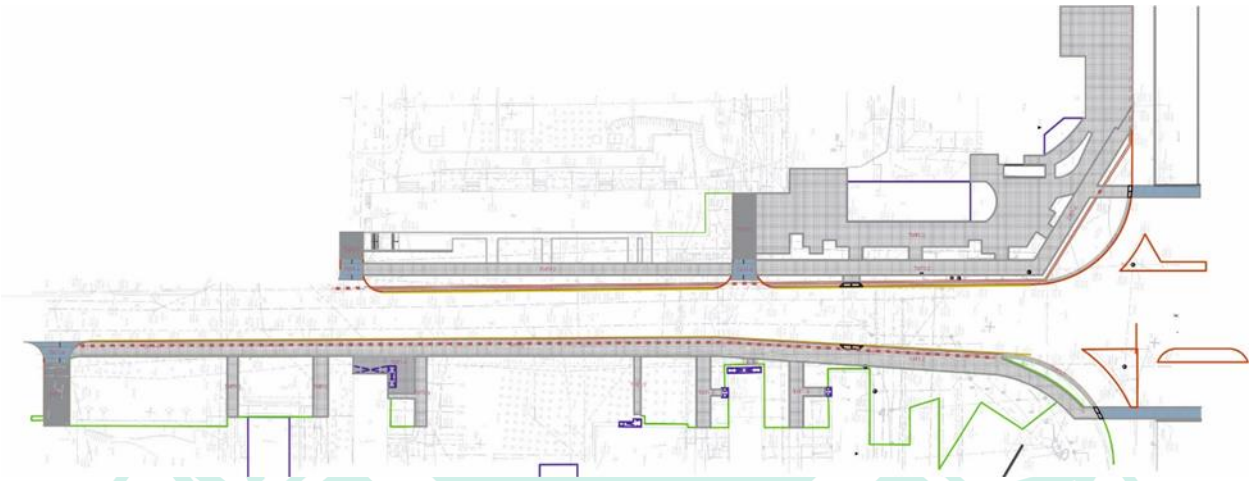

*Рисунок 7. Схема генплана пр. Назарбаева севернее пр. Аль Фараби*

**Технические показатели**

Таблица 3

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Общая площадь участка | га | 8,155188 |
| 2 | Площадь участка (благоустраиваемая территория) в том числе: | га | 5,025339 |
| | а) Площадь покрытий (проезды, тротуар, отмостка) | га | 3,288071 |
| | б) Площадь озеленения (газоны, цветники) | м² | 1,737268 |
| 3 | Площадь асфальтного покрытия (улица) | м² | 3,129849 |
| 4 | Протяженность проектируемой части улицы | м | 1600 |

**6.2.2 Конструктивные решения**

***Резервуар для воды емкостью 100 м3³***

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости сооружения – не нормируется.

Резервуар выполнен по типовому проекту ТП РК 100 РВ 9С (IВ. IIВ. IIIВ, IIIА) – 2.3-2013-АС.

Конструктивная схема сооружения – стеновая из монолитного железобетона.

Резервуар прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,0х6,0 м, высотой от пола до потолка 3,6 м.

Резервуар представляет собой емкость из монолитного железобетона, частично заглублен в грунт, с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1 м над покрытием.

Стены и днище - монолитные железобетонные толщиной 350 мм.

Плиты покрытия – из сборных железобетонных ребристых плит.

Камера лаза – из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Под фундаментом (днища) выполнена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7.5.

Основанием фундаментов (днища) служит галечниковый грунт.

Для спуска в сооружение предусмотрена металлическая стремянка.

***Камера управления насосами (КУН)***

Сооружение прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,0х2,5 м, высотой от пола до потолка 2,55 м. Сооружение подземное, монолитное железобетонное.

Фундаментная плита камеры - монолитная железобетонная толщиной 250мм. Материал - бетон класса В25. Армирование плиты выполнено в нижней и верхней зонах вязаной арматурной сеткой из стержневой арматуры диаметром 10 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

В фундаментной плите предусмотрены арматурные выпуски для монолитных стен.

Под фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7.5.

Основанием фундаментов служит галечниковый грунт.

Стены камеры - монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Материал - бетон класса В25. Армирование стен выполнено двумя вязаной арматурной сеткой из стержневой арматуры диаметром 10 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Плита покрытия камеры - монолитная железобетонная толщиной 200мм. Материал - бетон класса В25. Армирование плиты выполнено в нижней и верхней зонах вязаной арматурной сеткой из стержневой арматуры диаметром 10 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Стеновые и опорные кольца горловины камеры - сборные железобетонные, по серии 3.900-3.

Для спуска в сооружение предусмотрены скобы из стержневой арматуры диаметром 16 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

***Фонтан***

Сооружение фонтана Г - образной формы в плане с размерами в осях 22,0х11,48 м. Сооружение фонтана состоит из десяти отсеков (чаша) прямоугольной формы разделенные между собой деформационными швами толщиной 160 мм.

Чаша фонтана состоит из днища, наружных стен и внутренних опорных стен.

Днище чаши - монолитное железобетонное, толщиной 200 мм. Армирование днища выполнено в верхней и нижней зоне вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры диаметром 10 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Материал - бетон класса В20.

Под днище выполнена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5.

Основанием днища служит уплотненный местный грунт.

Наружные стены чаши - монолитные железобетонные толщиной 200мм, переменной высоты. Армирование стены выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры диаметром 10 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Материал - бетон класса В20.

Внутренние опорные стены чаши - монолитные железобетонные толщиной 150мм, переменной высоты. Внутренние опорные стены расположены с шагом 610 мм.

Армирование опорных стен выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры диаметром 10 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Материал - бетон класса В20.

По наружным и внутренним стенам предусмотрены закладные детали для металлических опорных рам.

Опорные рамы - из стальных труб квадратного сечения 40х40х4мм по ГОСТ 30245-2012.

***Технологическая камера фонтана***

Сооружение прямоугольной формы в плане с наружными размерами 3,5х3,5 м, высотой от пола до потолка 2,2 м. Сооружение подземное, монолитное железобетонное.

Фундаментная плита камеры - монолитная железобетонная толщиной 200мм. Материал - бетон класса В25. Армирование плиты выполнено в нижней и верхней зонах вязаной арматурной сеткой из стержневой арматуры диаметром 10 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Под фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7.5.

Основанием фундаментов служит галечниковый грунт.

Стены камеры - монолитные железобетонные толщиной 250 мм. Материал - бетон класса В25. Армирование стен выполнено двумя вязаной арматурной сеткой из стержневой арматуры диаметром 10 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Плита покрытия камеры - монолитная железобетонная толщиной 150мм. Материал - бетон класса В25. Армирование плиты выполнено в нижней и верхней зонах вязаной арматурной сеткой из стержневой арматуры диаметром 10 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Стеновые и опорные кольца горловины камеры - сборные железобетонные, по серии 3.900-3.

Для спуска в сооружение предусмотрена металлическая стремянка по серии 1.450.3-6.1.

***Конструкция консоли светофора***

Конструкция консоли – металлическая, которая состоит из стойки и фермы. Фундамент – столбчатый монолитный железобетонный, с размерами 1500х1200х2000(h) м. Материал - бетон класса В15.

Армирование фундамента выполнено вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры диаметром 14 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Косвенное армирование фундамента выполнено вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры диаметром 10 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

В фундаменте, под металлическую стойку предусмотрены анкерные болты М30 по ГОСТ 24379.1-80.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7.5.

Основанием фундаментов служит галечниковый грунт.

Стойка высотой 7,5 м. Стойка изготовлена из двух стальных гнутых сварных профилей квадратного сечения 180х8 мм по ГОСТ 8639-82, соединенные между собой раскосами из стальных гнутых сварных профилей квадратного сечения 80х4 мм по ГОСТ 8639-82.

Ферма длиной 8,0 м. Нижний и верхний прогон фермы из стальных гнутых сварных профилей прямоугольного сечения 100х50х5 мм по ГОСТ 8645-82, соединенные между собой раскосами из стальных горячекатаных равнополочных уголков 50х3 мм по ГОСТ 8509-93.

Опорная пластина - из листового горячекатаного проката толщиной 16 мм по ГОСТ 19903-74.

Сварка производится по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

***Антисейсмические мероприятия***

Сооружения запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Расчет конструкции консоли выполнен методом конечных элементов в перемещениях с помощью программного комплекса «Лира-САПР», в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017

«Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкций», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

***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 СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

**6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**6.2.3.1 Водоснабжение и канализация**

Рабочий проект выполнен в соответствии с технической спецификацией от 03 апреля 2018 года, техническими условиями на водоснабжение и водоотведение от 15 мая 2018 года № 05/3-1487, выданными ГКП на ПХВ «Алматы Су»:

***НВП Водопровод поливочный***

Источником водоснабжения поливочной системы по проспекту Назарбаева являются городские сети водопровода. Проспект Назарбаева разбит на 2 сектора полива:

сектор 1 – от ул. Жолдасбекова до проспекта Аль Фараби. Накопление воды происходит в резервуаре объёмом 100 куб. Для создания давления запроектирована насосная станция, с номинальными параметрами 7 атмосфер 9куб/час;

сектор 2 – от проспекта Абая до ул. Жолдасбекова. Для создания давления запроектирована насосная станция, с номинальными параметрами 3 атмосферы7куб/час.

Включение зон полива осуществляется вручную, запорными кранами.

В проекте заложено оборудование мирового лидера фирмы «Hunter».

Для полива больших площадей газона запроектированы роторные оросители.

Для малых площадей используются статические оросителями со сменными форсунками. Прикорневой полив запроектированных деревьев и кустарников производится баблерами. Время и продолжительность прикорневого полива регулируется вручную. Краны для прикорневого полива запитаны из напорной трубы. Консервация системы полива должна быть произведена при среднесуточной температуре не ниже +5 град. Консервация проводится воздушным компрессором путем продувки.

Полив осуществляется, один раз в сутки, ежедневно из расчета 6 литра на 1 м2.

*Сектор 1*

При условии полива 1 раз в сутки с нормой полива – 6 л\м2, расчетный суточный расход полива сектора1 составляет - 73,07 м3\сут.

Поливочный водопровод предусмотрен в проекте из полиэтиленовых трубопроводов марки ПЭ 100 SDR17 ГОСТ 18599-2001 (СТ РК ИСО 4427-2004), пролегающих на глубине 0,3-0,5 метров от поверхности земли.

К оросителям вода проводится специальной гибкой трубой, которая поглощает удары и давление автомобилей.

Магистрали труб монтируются из полиэтиленовых труб с рабочим давлением 10 атм. По ГОСТ 18599-2001, глубина закладки трубопроводов не менее 0,5 м от поверхности земли. В секторе запроектировано включение зон поочередное т.е. работает только одна зона полива после истечения времени полива, следующая по номеру.

*Сектор 2*

Таким образом, при условии полива 1 раз в сутки с нормой полива – 6 л\м2, расчетный суточный расход полива составляет - 35,6 м3\сут.

Поливочный водопровод предусмотрен из полиэтиленовых трубопроводов марки ПЭ 100 SDR17 ГОСТ 18599-2001(СТ РК ИСО 4427-2004), пролегающих на глубине 0,3 - 0,5 метров от поверхности земли.

К оросителям вода проводится специальной гибкой трубой, которая поглощает удары и давление автомобилей.

Магистрали труб монтируются из полиэтиленовых труб с рабочим давлением 10 атм. По ГОСТ 18599-2001, глубина закладки трубопроводов не менее 0,5 м от поверхности земли.

В секторе запроектировано включение зон по очередное т.е. работает только одна зона полива после истечения времени полива, следующая по номеру.

***Распределительный трубопровод***

Распределительный трубопровод состоит из полиэтиленовых труб диаметром 63 - 20 мм рабочим давлением 10,0 атм. Глубина закладки зональных трубопровода не менее 0,2 м от поверхности земли.

К оросителям вода подводится специальной гибкой трубой, которая поглощает удары и давление садовой техники и автомобилей.

Для предотвращения размораживания зональных труб в осенне-весенний период необходимо на каждой зоне установить автоматические дренажные клапаны, отсыпав их щебёнкой для лучшего отвода воды (дренажа).

*Управление полива*

Полив запускается с задвижек и кранов, установленных в специальных боксах. Единовременно запускаются несколько зон полива.

***Оросители***

Для полива на уличных участках используются распылители серии US-400.

Вся система устанавливается под землей, на глубине около 30 см. Выдвижные оросители установлены таким образом, чтобы не мешать движению людей, транспортных средств и кошению травы и выходят из-под земли только во время полива. Задвижки и краны устанавливаются в клапанных боксах, также выведенных на уровень земли.

Консервация системы полива должна быть произведена при среднесуточной температуре не ниже +5°С. Консервация проводится воздушным компрессором, для подключения компрессора к системе полива на выходе из насосной станции предусмотрен кран.

***Фонтан***

Комплекс фонтана состоит из:

фонтана на покрытии;

подземного технического помещения (в зоне газона).

*Чаши фонтана*

Чаши фонтана железобетонные с внутренней гидроизоляцией, перекрыты сегментно съемными гранитными плитами. Съемные плиты устанавливаются на опорные металлические рамы.

Расстановка, тип фонтанных струй выдан и утвержден заказчиком проекта. Вертикальные фонтанные струи высотами по 4 м, ламинарного типа, диаметры струй по 17мм. Работа фонтанных струй - динамическая, с подводным RGB-освещением (общее управление). В чашах устанавливаются:

104 фонтанных блока Т1-Т104, состоящий из: фонтанной насадки, регулятора наклона, закладных деталей из нержавеющей стали;

погружные насосы Р1-Р104 (каждый по ~380В 0,55кВт Q-7,3м³/ч h-5,5м);

104 подводных RGB-светильников L1 - L104, каждый -24В, по 0,009Вт, с креплением к закладной детали фонтанной насадки (по 1 светильнику для каждого фонтанного блока).

Размещение насосно-фильтровального оборудования, оборудования заполнения, подпитки, перелива и слива воды чаш фонтанов предусмотрено в подземном техническом помещении.

Первичное заполнение системы в ручном режиме предусмотрено с сети городского водопровода (путем открытия крана в технологической камере) в чашу фонтана № 10 (с разрывом струи при заполнении) 90,00м³/сут - 8,0м³/ч - 2,22л/с за 11,25 час. Заполнение остальных чаш фонтана после включения насоса фильтровальной установки PF, через устройства подачи отфильтрованной воды в чаши фонтана №1, 5 ,8. С последующим заполнением других чаш, через переливные трубопроводы.

Ежедневная автоматическая подпитка системы в объеме до 15% объема воды (потери на испарение, разбрызгивание, унос ветром) предусмотрено с сети городского водопровода через поплавки уровня бортовых скиммеров чаши фонтана №10 (с разрывом струи): 13,50м³/сут - 2,0м³/ч - 0,56л/с.

Прием избыточного объема воды (осадки на зеркало) предусмотрен через переливное устройство бортового скиммера чаши фонтана №10 и переливные трубопроводы самотечно в дренажный приямок технологической камеры с последующей откачкой дренажным насосом PD в канализационную сеть. Включение насоса от встроенного в насос поплавкового выключателя.

Полное опорожнение чаш фонтана предусмотрено самотечно, через донный слив чаши фонтана №10 и сливные трубопроводы чаш фонтанов в дренажный приямок технологической камеры с последующей откачкой дренажным насосом в канализационную сеть.

Для очистки (осветления) воды, удаления из нее примесей во взвешенном, коллоидном и полуколлоидном состоянии, проектом предусматривается установка в технологической камере напорного кварцевого фильтра FS производительностью 23м³/ч с однослойной загрузкой кварцевым песком грануляции 0,3-0,8 мм. Оборотная вода из чаши №10 фонтана (с донного слива и бортовых скиммеров) подается насосом PF на фильтр. Очищенная на фильтре вода по ПВХ трубопроводу (в армокаркасе чаш) подводится к бортовым водоподающем устройствам чаш №№ 1, 5, 8 фонтана.

*Процесс коагуляции:*

Для повышения эффективности процесса фильтрования проектом предусмотрено проведение процессов коагуляции с добавлением флокулянта при нормальной работе фонтана, периодически, сразу после операции промывки фильтра коагулянт вспрыскивается, путем включения дозаторного насоса PFL в трубопровод между циркуляционным насосом PF фильтром FS.

Дозаторный насос PFL снабжен защитой от «сухого» хода и устанавливается на стене технического помещения. Предусматривается поставка химического реагента на 1 месяц эксплуатации фонтана.

Предусмотрена ультрафиолетовая обработка, обеспечивающая прямую дезинфекцию воды с эффективной дозой облучения и устанавливается на напорном трубопроводе после фильтра.

В качестве основного средства обеззараживания воды чаш фонтана проектом предусмотрено использование хлор содержащих реагентов (медленный стабилизированный хлор в таблетках), обладающего высокой и устойчивой бактерицидной активностью, обеспечивающей непрерывную дезинфекцию воды непосредственно в чашах фонтана. Дозирование таблетированных регентов предусмотрено после фильтра и ультрафиолетового оборудования на полуавтоматическом регулируемом дозаторе D в напорный трубопровод подачи отфильтрованной воды в чаши фонтана.

ПВХ трубопроводы между чашами фонтана и техническим помещением монтируются в железобетонных лотках.

***Водопровод В1***

Подпиточный трубопровод фонтана предусмотрен от существующего водопровода города с установкой колодца с водомерным узлом.

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100, SDR 17, по ГОСТ 18599 - 2001 и из стальных электросварных труб по ГОСТ18599-2001.

Глубина заложения трубопроводов не менее 0,5 м от поверхности земли, под тротуары и асфальтных покрытиях трубопровод предусмотрено в стальных футлярах.

В зимнее время сеть трубопроводов опорожняется полностью.

Трубы укладываются на песчаное основание толщиной 100мм.

*Основные показатели проекта*

| | |
|---|---|
| Первичное заполнение фонтана | - 90,00 м3/сут.; |
| Подпитка до 15% | - 13,50 м3/сут,; |
| *Водоотведение* | |
| Промывка фильтров | - 1,92 м3/сут; |
| Опорожнение (на зимний период) | - 90,00 м3/сут; |
| Оборотное водоснабжение | - 12512,00 м3/сут. |

**6.2.3.2 Электротехнические решения**

Электротехническая часть рабочего проекта разработана на основании задания на проектирование, заданий смежных разделов, согласно ТУ № 25.1-2309 от 16 мая 2018 года и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РК.

Электроприемники объекта относятся к III категории обеспечения надежности электроснабжения.

Рабочим проектом предусматривается:

электропитание шкафов ШУНО от РУ-0,4кВ ТП-5350, ТП-6310, ТП-6507, ТП-6519 и ТП-5613;

наружное электроосвещение по пр. Назарбаева (от пр. Абая до пр. Аль-Фараби);

электроснабжение фонтана на покрытии (пятно 1 по ГП);

электроснабжение резервуара (пятно 2 по ГП);

электротехническое оборудование камеры управления насосами (КУН).

Согласно дефектного акта № 1 «На проект преобразования жилищно-гражданских объектов пр. Назарбаева (от пр. Абая до пр. Аль-Фараби)», утвержденного КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы» предусматривается демонтаж: существующих светильников наружного освещения ЖКУ, опор наружного освещения металлических Н=9м, фундаментов под опоры, кронштейнов, проводов СИП4-4х16мм, металлоконструкции арки и фундамента под арку.

**Наружное электроосвещение**

Для электроснабжения шкафов ШУНО по пр. Назарбаева предусматривается прокладка кабельных линии КЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ существующих ТП-5350, ТП-6310, ТП-6507, ТП-6519 и ТП-5613 до проектируемых шкафов ШУНО и от ШУНО до проектируемых опор наружного освещения.

Шкафы управления (ШУНО) устанавливаются на фасадах питающих трансформаторных подстанций. Для подключения ШУНО в РУ-0,4кВ трансформаторных подстанций предусматривается установка автоматических выключателей.

Рабочим проектом предусматривается освещение проезжей части дороги, примыкающих тротуаров и зон отдыха вдоль улицы.

Нормируемая освещенность принята для проезжей части улицы 20Лк, для тротуаров 6Лк.

Освещение улицы выполняется консольными светодиодными светильниками закрытого типа OLO-Street-200, мощностью 200Вт, устанавливаемыми на металлических опорах высотой 10м.

Для освещения тротуаров и зон отдыха используются светодиодные уличные фонари высотой 4,0м, мощностью 40Вт, и светильники OLO-Street-80 мощностью 80Вт устанавливаемый на высоте 5м на металлических опорах, установленных для освещения проезжей части.

В каждой опоре устанавливается автоматический выключатель с номинальным током 6А, для защиты светильника и подводящей к нему линии.

Управление освещением предусматривается автоматически со шкафа ШУНО. Напряжение питания принято 380/220В. Распределение нагрузки по фазам - равномерное.

Учет электроэнергии предусматривается приборами учета, устанавливаемыми в ШУНО и оснащенные устройствами передачи данных в существующую систему АСКУЭ АО «АЖК».

Кабели КЛ-0,4кВ и сети электроосвещения выполняются бронированным кабелем с алюминиевыми жилами расчетного сечения, прокладываемым в траншеях на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. При пересечении с инженерными коммуникациями и проезжими дорогами кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах ПЭ диаметром 63 мм.

*Защитные мероприятия*

Металлические нетоковедущие части конструкций зануляются проводником PEN распределительной сети и зануляющим третьим проводом, идущим к светильнику. Безопасное обслуживание светильников обеспечивается автоматическим выключателем, устанавливаемым в цоколе опоры.

Заземление вновь устанавливаемых ШУНО, выполняется путем присоединения их к наружному контуру заземления, выполненному вертикальными электродами диаметром 20 мм длиной 2,0 м, соединенными между собой полосовой сталью 40х4 мм.

***Электроснабжение фонтана и камеры управления насосами (КУН)***

Электроснабжение фонтана предусматриваются от РУ-0,4кВ существующей ТП-6516, электроснабжение КУН – от РУ-0,4кВ существующей ТП-6507. Для этого в РУ-0,4кВ устанавливаются трехполюсные автоматические выключатели с требуемым номинальным током и щиты учета.

Предусмотрена прокладка бронированного кабеля КЛ-0,4кВ от щитов учета, установленных в питающих ТП до шкафа управления ШУ фонтаном и вводно-распределительного щита ВРЩ камеры управления насосами.

КЛ-0,4кВ выполняются бронированным кабелем с алюминиевыми жилами расчетного сечения, прокладываемым в траншеях на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. При пересечении с инженерными коммуникациями и проезжими дорогами кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах ПЭ диаметром 63 мм.

***Электрооборудование КУН***

Напряжение электрической сети 380/220В, при системе заземления TN-C-S.

По степени надежности электроснабжения электрооборудование камеры управления насосами относится к III категории.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на вводе вводно-распределительного щита (ВРЩ) камеры.

Основным электроприемниками являются технологическое оборудование.

В качестве пусковой аппаратуры используются автоматические выключатели, магнитные пускатели и шкафы управления, поставляемые комплектно с насосами.

Рабочим проектом предусматривается ремонтное освещение от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/12 В.

Освещение в камере предусмотрено с использованием аккумуляторного фонаря.

Распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами, которые прокладываются в ПВХ трубах в полу и открыто по стенам на скобах.

***Защитные мероприятия***

Принятая система заземления – TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в сооружение (трубы водоснабжения), металлический каркас сооружения.

Внутренний контур заземления выполнен сталью полосовой 25х4 мм по ГОСТ103-2006. Все металлические конструкции и корпуса щитов, стационарно проложенные трубопроводы и металлические корпуса технологического оборудования КУН присоединяются к внутреннему контуру заземления. Внутренний контур заземления присоединяется к главной заземляющей шине и наружному контуру заземления.

Наружный контур заземления выполняется вертикальными электродами из угловой стали 50х50х5 мм длиной 3,0 м, соединенными между собой полосовой сталью 40х4 мм.

*Основные технические показатели*

| | |
|---|---|
| Категория электроснабжения | - III. |
| Напряжение питания | - 380/220В. |
| Общая расчетная мощность | - 102,44 кВт. |
| Общая протяженность КЛ-0,4кВ (электроснабжение фонтана и КУН) | - 900,7 м. |
| Общая протяженность КЛ-0,4кВ наружного освещения | - 4694,1 м. |

**6.2.3.3 Отопление и вентиляция**

**Наружный поливочный водопровод**

***Резервуар 100м3***

Рабочий проект привязки типового проекта (ТП РК РВ 100 9С (III) -2.3 – 2013 – ОВ) по системе вентиляции резервуара для воды емкостью 100 м$^3$ выполнен на основании задания на проектирование, заданий смежных разделов, и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

*Вентиляция*

В проекте предусмотрено вентиляционное устройство для впуска и выпуска воздуха при изменении положения уровня воды в резервуаре.

Применение высокоэффективных панельных фильтров поглотителей и кассеты фильтров в проекте исключены в следствии суточной продолжительности хранения воды в резервуаре и ее целевой предназначенности для нужд полива зеленых насаждений.

Пылеусадочная камера, выполненная из трубы диаметром 630 мм, использована как коллектор для дыхательной системы.

**6.3 Оценка воздействия на окружающую среду**

Класс санитарной опасности в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказам Министерства национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года на период строительства не классифицируется.

Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

*Инженерное обеспечение строительной площадки:*

водоснабжение – вода привозная;

канализация – биотуалеты, с последующим вывозом содержимого в специально отведенные места;

электроснабжение – временное в начальный период строительства будет производится от передвижных дизельных электростанций, далее от возводимых ТП согласно технических условий.

***Атмосферный воздух***

Фоновое загрязнение в районе размещения объекта согласно справке «Казгидромет» № 22-01- 21/398 от 03.04.2018 г. (в долях ПДК) составляет: взвешенные вещества – 0,4374 ПДК; диоксид азота – 1,3410 ПДК; оксид углерода – 1,1005 ПДК; диоксид серы – 0,0582 ПДК.

*Период строительства*

Территория производства работ будет являться временным неорганизованным источником выбросов вредных веществ при производстве строительных работ. Источниками выделения загрязняющих веществ будут выбросы от работы автотранспорта, прием и хранение материалов, сварочные работы, окрасочные, отделочные и изоляционные работы, выемка и перемещение грунта, асфальтобетонные работы, дозаправка техники д/топливом и маслом, отбойный молоток, пила электрическая, бензиновый генератор, компрессор передвижной.

Ожидаются выбросы 33 вредных веществ (без учета ненормируемых выбросов ВВ от перемещения автотранспорта по строительной площадке): железо оксид, кальций оксид, марганец и его соединения, олово оксид, свинец, хрома оксид, сажа, фториды, бенз/а/пирен, взвешенные частицы, пыль неорганическая $SiO_2$ более 70%, пыль неорганическая $SiO_2$ 20-70%, пыль неорганическая $SiO_2$ менее 20%. пыль древесная, азота дикосид, азота оксид, соляная кислота, сера диоксид, сероводород, углерода оксид, фторид водорода, ксилол, толуол, винилхлорид, бутилацетат, формальдегид, ацетон, бензин нефтяной малосернистый, масло минеральное, сольвент нафта, уайт-спирит, углеводороды предельные С12-С19, масло хлопковое.

Перечень загрязняющих веществ приведен в таблице 1 проекта, таблица групп суммации приведена в таблице 2 проекта, параметры выбросов приведены в таблице 3 проекта, нормативы эмиссий приведены в таблице 5 проекта.

Эмиссии составляют: максимально-разовый – 2,0611 г/сек, валовый – 12,1686 т/пер. стр.

Приземные концентрации загрязняющих веществ - анализ результатов расчета на период строительства показывает, что будет превышение ПДК в ближайшей селитебной зоне по диоксиду азота в 1,4608 раз, по ксилолу в 2,4725 раза, сольвенту нафта 1,4391 раза, по группе суммаций (диоксид азота + диоксид серы) в 1,5607 раза. Это вызвано близким расположением жилой застройки к месту проведения работ.

Проводимые операции по строительству будут носить локальное и кратковременное воздействие на окружающую среду, ограниченное сроками проведения отдельных этапов строительно-монтажных работ.

***Водная среда***

Участок строительства находится за пределами водоохранных зон и полос. Грунтовые воды пробуренными выработками гл. до 5,0 м не вскрыты. Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

*Период строительства*

Водоснабжение – для хозяйственно-питьевых нужд привозное. Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды составит – 0,6 м$^3$/сутки, 102,6 м$^3$/период. Количество технической воды на пылеподавление, а также мойку колес автомобилей составит – 20,83 м$^3$/сутки, 3561,15 м$^3$/период. Сброс производственных стоков - отсутствует. Сток от обмывки автотранспорта будет собираться в отстойник, отстаиваться и далее будет использоваться для обмывки колес автомобилей, для чего будет установлен погружной насос. Хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты (102,6 м$^3$/пер.).

***Оценка воздействия на земельные ресурсы***

*Период строительства*

Перед началом строительных работ плодородный слой почвы будет снят. На стройплощадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов огораживаются. Лакокрасочные материалы будут доставляться в герметической жестяной таре и будут храниться в специальных закрытых помещениях. Заправка экскаваторов и др. самоходных малоподвижных машин топливом будет производиться на стационарном пункте в специально отведенном месте на строительной площадке автозаправщиками.

При соблюдении данных мероприятий отрицательного воздействия на грунты и почвы, флору, фауну, а также подземные воды не ожидается.

***Отходы производства и потребления***

*Период строительства* – образуются отходы общим объемом 297,6 т в том числе: отходы янтарного списка: промасленная ветошь (0,0039 т/пер.), отходы ЛКМ (0,293 т/пер.), отходы зеленого списка: твердые бытовые отходы (вывоз на полигон ТБО) – 6,5 т/период; огарки сварочных электродов – 0,01/ пер., строительный мусор (по данным Заказчика) – 291,1 т/период. ТБО и строительные отходы вывозятся на полигон ТБО, остальные отходы сдаются на утилизацию.

***Воздействие на растительный и животный мир***

Инвентаризация и лесопатологическое обследование зеленых насаждений проводились по пр. Н. Назарбаева – от пр. Абая до пр. Аль-Фараби на территории Медеуского и Бостандыкского районов г. Алматы. Работы производились в соответствии «Порядка паспортизации и инвентаризации парков, скверов и зеленых зон города Алматы» утверждённых Управлением ПРиРП г. Алматы, 2017г.

При обследовании данного участка выявлено следующее: всего обследовано **1002** шт. деревьев лиственных, хвойных и кустарниковых видов.

**Распределение деревьев по породам**

Таблица 4

| № | Порода | Количество, шт. | % |
|---|---|---|---|
| 1 | Хвойные | 422 | 42,12 |
| 2 | Лиственные | 504 | 50,30 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | Кустарники | 76 | 7,58 |
| 4 | Живая изгородь шт./п.м. | 2/353 | - |
| 5 | Газоны, м$^2$ | 2040 | - |
| 6 | Цветники, м$^2$ | 170 | - |
| | **Итого** | **1002** | **100** |

На данном участке молодняки составляют: 706 шт., средневозрастные - 148 шт., приспевающие – 111 шт., спелые –20 шт., перестойные –16 шт.

Из всех обследованных насаждений части деревьев и кустарникам 58 шт. назначена санитарная обрезка. Здесь удаляются больные, усыхающие, сухие и поврежденные ветви, создающие аварийные ситуации.

Уходные работы назначены 898 шт. деревьям и кустарникам. Здесь подразумевается уход за почвой и надземной частью растений (подкормки, полив, рыхление и т.п.).

Санитарной рубке отнесено 46 шт. деревьев, из них 20 шт. – аварийные. Данное хозяйственное мероприятие назначается для деревьев, соответствующих по состоянию следующим категориям: «угнетенное» (отчасти), «усыхающее», «сухостой», «аварийное».

Компенсационные посадки по данному объекту составляют 46 саженцев лиственных пород не менее 3,0 м высоты или хвойных пород не менее 2,0 метров I-го или II-го класса качества, с соблюдением норм и правил охраны подземных и воздушных коммуникаций.

Рабочим проектом предлагается добавить к уже существующим растениям не высокие деревья, а также произвести высадку газонов. Проектные предложения по озеленению пр. Н. Назарбаева (от пр. Абая до пр. Аль-Фараби) представлены в ниже приведенных таблицах.

Проектные предложения по озеленению территории пр. Н. Назарбаева (от пр. Абая до пр. Аль-Фараби):

**Общая ведомость элементов озеленения**

Таблица 5

| Поз. | Наименование | Возраст, лет | Ед. изм. | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Газон обыкновенный | - | м² | 19223,54 | 496,41 кг |
| 2 | Земля растительная | - | м³ | 3844,71 | |
| 3 | Платан, h=3-3.5 м (каштан, клен) | 6-12 | шт. | 169 | |

**Ведомость элементов озеленения по участкам**

Таблица 6

| Поз. | Наименование | Возраст, лет | Ед. изм. | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| **пр. Абая – ул. Сатпаева (восточная сторона)** | | | | | |
| 1 | Газон обыкновенный | - | м² | 2498,96 | 74,97 кг |
| 2 | Земля растительная | - | м³ | 499,79 | |
| 3 | Платан, h=3-3.5 м (каштан, клен) | 6-12 | шт. | 5 | |
| **пр. Абая – ул. Сатпаева (западная сторона)** | | | | | |
| 1 | Газон обыкновенный | - | м² | 1211,06 | 36,33 кг |
| 2 | Земля растительная | - | м³ | 242,21 | |
| 3 | Платан, h=3-3.5 м (каштан, клен) | 6-12 | шт. | 5 | |
| **ул. Жолдасбекова – ул. Ганди (восточная сторона)** | | | | | |
| 1 | Газон обыкновенный | - | м² | 2190,00 | 65,70 кг |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Земля растительная | - | м³ | 438,00 | |
| 3 | Платан, h=3-3.5 м (каштан, клен) | 6-12 | шт. | 48 | |
| **ул. Жолдасбекова – ул. Ганди (западная сторона)** | | | | | |
| 1 | Газон обыкновенный | - | м² | 395,00 | 11,85 кг |
| 2 | Земля растительная | - | м³ | 79,00 | |
| 3 | Платан, h=3-3.5 м (каштан, клен) | 6-12 | шт. | 8 | |
| **южнее ул. Ганди (восточная сторона)** | | | | | |
| 1 | Газон обыкновенный | - | м² | 1123,97 | 33,72 кг |
| 2 | Земля растительная | - | м³ | 224,79 | |
| 3 | Платан, h=3-3.5 м (каштан, клен) | 6-12 | шт. | 7 | |
| **южнее ул. Ганди (западная сторона)** | | | | | |
| 1 | Газон обыкновенный | - | м². | 787,44 | 33,72 кг |
| 2 | Земля растительная | - | м³ | 157,49 | |
| 3 | Платан, h=3-3.5 м (каштан, клен) | 6-12 | шт. | 23 | |
| **севернее пр. Аль-Фараби (восточная сторона)** | | | | | |
| 1 | Газон обыкновенный | - | м² | 2110,30 | 63,31 кг |
| 2 | Земля растительная | - | м³ | 422,06 | |
| 3 | Платан, h=3-3.5 м (каштан, клен) | 6-12 | шт. | 31 | |
| **севернее пр. Аль-Фараби (западная сторона)** | | | | | |
| 1 | Газон обыкновенный | - | м² | 5123,48 | 63,31 кг |
| 2 | Земля растительная | - | м³ | 1024,70 | |
| 3 | Платан, h=3-3.5 м (каштан, клен) | 6-12 | шт. | 25 | |
| **ул. Тимирязева – ул. Сатпаева (восточная сторона)** | | | | | |
| 1 | Газон обыкновенный | - | м² | 1829,19 | 54,88 кг |
| 2 | Земля растительная | - | м³ | 365,84 | |
| 3 | Платан, h=3-3.5 м (каштан, клен) | 6-12 | шт. | 17 | |
| **ул. Тимирязева – ул. Сатпаева (западная сторона)** | | | | | |
| 1 | Газон обыкновенный | - | м² | 338,95 | 54,88 кг |
| 2 | Земля растительная | - | м³ | 67,79 | |
| 3 | Платан, h=3-3.5 м (каштан, клен) | 6-12 | шт. | 0 | |
| **ул. Жолдасбекова – ул. Тимирязева (восточная сторона)** | | | | | |
| 1 | Газон обыкновенный | - | м² | 508,16 | 15,24 кг |
| 2 | Земля растительная | - | м³ | 101,63 | |
| 3 | Платан, h=3-3.5 м (каштан, клен) | 6-12 | шт. | 0 | |
| **ул. Жолдасбекова – ул. Тимирязева (западная сторона)** | | | | | |
| 1 | Газон обыкновенный | - | м² | 1107,03 | 33,21 кг |
| 2 | Земля растительная | - | м.³ | 221,41 | |
| 3 | Платан, h=3-3.5 м (каштан, клен) | 6-12 | шт. | 0 | |

Полный отчёт «Инвентаризация зелёных насаждений и лесопатологическое обследование» для данной территории выполнен Алматинским филиалом ТОО «Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации» и представлен в соответствующем Разделе Рабочего проекта «Проект преобразования жилищно-гражданских объектов по пр. Н. Назарбаева (от пр. Абая до пр. Аль-Фараби) ТОО «ЦГП», а также в приложении 7 проекта.

Воздействие на животный мир незначительное.

***Природоохранные мероприятия:***

применение технически исправных машин и механизмов;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

организация участков мойки колес и днищ автотранспорта на выездах с территории с повторным использованием собранной и отстоянной воды;

вывоз разработанного грунта, мусора в специально отведенные места;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

технологические площадки будут отсыпаться грунтом, содержащим низкое количество пылевидных частиц;

ограждение строительной площадки забором высотой 2 м;

выполнение земляных работы с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей), укрытие строящихся зданий противопыльными экранами;

работы по укладке плотного слоя (асфальтового покрытия) и пропитке полотна битумом производятся готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства;

запрещается складирование любых стройматериалов, конструкций, а также размещение биотуалетов и других объектов, отрицательно влияющих на качество поверхностных вод в водоохраной полосе реки;

после проведения строительных работ проводятся мероприятия по восстановлению нарушенной территории;

организация сбора и временного хранения отходов на специально обустроенной площадке и своевременный вывоз отходов в места захоронения и утилизации.

***Выводы***

Учитывая изложенное, Проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» к Рабочему проекту «Разработка проектов преобразования жилищно-гражданских объектов (общественных пространств по пр. Назарбаева (от пр.Абая до пр. Аль-Фараби)» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п) и другим нормативно-правовым актом в области охраны окружающей среды, действующим на территории Республики Казахстан.

### 6.4 Оценка соответствия проекта санитарно-гигиеническим требованиям

Целью данного проекта является усовершенствование архитектурно-пространственной среды проспекта, преобразование пешеходной зоны для удобства пешеходов, реконструкция арычной системы и системы благоустройства и озеленения.

Для достижения цели необходимо выполнить следующие задачи:

расширить пешеходные пути;

модернизировать арычную систему;

снести незаконные строения;

привести фасады входных групп в единый архитектурный-пространственный стиль;

усовершенствовать систему озеленения.

На месте вырубленных деревьев заложить посадки новых деревьев.

Перед зданием ТРЦ Рамстора, на пересечении с ул. Жолдасбекова представлено решение, удовлетворяющее современным архитектурно-пространственным требованиям. Разработаны современные фонтаны и малые формы. Скверы перед зданием Акимата, перед Государственным музеем, перед памятником Тлендиева были разработаны раньше и прошли экспертизу.

Несмотря на не большую ширину проспекта в проекте удалось осуществить все необходимое для создания красивой и уютной среды.

Арыки предлагается устанавливать на одном уровне с дорогой. В целях безопасности между арыком и дорогой сделать технический тротуар.

Генплан разработан с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения. Вертикальная планировка разработана с учетом обеспечения нормального водоотвода от здания и входов в него, а также с территории участка и решена с максимальным использованием существующего рельефа и нормативным уклоном для отвода поверхностных вод открытым способом в проектируемую систему водоотвода.

Проектом предусмотрены расширение ширины тротуаров до 3,0 – 3,5 метра и реконструкция покрытия тротуаров гранитной плиткой. Покрытие тротуаров и пешеходной площади предусмотрено из гранитной плитки, толщиной 60мм. Покрытие проездов в месте пересечения с тротуаром предусматривается из той же тротуарной гранитной плитки с подъемом на уровень тротуара, остальная часть из асфальтобетона.

Пандус при подъеме на уровень тротуара выполнить из тротуарной гранитной плитки и выкрасить предупреждающей дорожной краской либо плитками разного цвета.

От бордюра дороги предусмотрен технический тротуар из гранитной плитки.

Вдоль территории благоустройства предусмотрена замена устаревших арычных лотков. Пешеходные тротуары разработаны с уклоном, не превышающим допустимый.

Незначительная подсыпка территории вызвана необходимостью отвода дождевых и талых вод с территории комплекса, а также создания допустимого уклона.

В связи с отсутствием на участке плодородного слоя проектным решением предусмотрен завоз плодородного грунта для озеленения и газонов.

По периметру зданий и сооружений устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м.

Площадь участка благоустраивается созданием газонов, посадкой деревьев и кустарников. Озеленение производится деревьями и кустарниками, произрастающими в питомниках города Алматы. Все зеленые насаждения, не попадающие под застройку, предлагается максимально сохранить.

При разработке проекта учитывались все требования норм для создания условий для полноценной жизнедеятельности всех групп населения в т. ч. маломобильных групп. Пешеходные пути выполнены с учетом потребностей МГН.

Проектом предусмотрен отвод сточных вод в существующие сети канализации и далее на существующие очистные сооружения, где происходит их полная биологическая очистка в естественных условиях. Реконструкция арычной системы предполагает замену старых арыков, труб и дождеприемников на новые и перекрытия их в необходимых местах чугунными решетками.

Проектом предусмотрено строительство фонтана, который находится по пр. Н. Назарбаева на пересечении ул. Жолдасбекова. Участок незастроенный. Рельеф участка спокойный, с понижением в направлении с юга на север.

Комплекс фонтана состоит из:

фонтана на покрытии;

подземного технического помещения (в зоне газона).

Чаша фонтана железобетонная с внутренней гидроизоляцией, перекрыта сегментно съемными гранитными плитами 600х600мм, толщина плит -60мм. Съемные плиты устанавливаются на опорные металлические рамы. Толщина периметральных бортов 200мм и опорных стен чаши 150мм, фундаментной плиты 200мм, выполнены из монолитного ж/б. Толщина стен технологической камеры 250 мм, фундаментной плиты 200мм, плиты покрытия 150мм. Основные несущие конструктивные элементы приняты из бетона с добавлением пенетрона. Размещение насосно-фильтровального оборудования, оборудования заполнения, подпитки, перелива и слива воды чаш фонтанов предусмотрено в подземном техническом помещении. Предусмотрена ультрафиолетовая обработка, обеспечивающая прямую дезинфекцию воды с эффективной дозой облучения не менее

30мДж/см².В качестве основного средства обеззараживания воды чаш фонтана проектом предусмотрено использование хлор содержащих реагентов (медленный стабилизированный хлор в таблетках), обладающего высокой и устойчивой бактерицидной активностью, обеспечивающей непрерывную дезинфекцию воды непосредственно в чашах фонтана. Дозирование таблетированных реагентов предусмотрено после фильтра и ультрафиолетового оборудования на полуавтоматическом регулируемом дозаторе D в напорный трубопровод подачи отфильтрованной воды в чаши фонтана.

Проектом предусматривается электропитание погружных электронасосов фонтана, подводных RGB-светильников, системы ультрафиолетовой обработки воды, насоса фильтра, дозаторного и дренажного насоса.

Поливочный водопровод.

Система полива спроектирована для территории зеленой зоны на обеих сторонах пр. Назарбаева от нижней стороны пр. Абая до пр. Райымбека в северном направлении. Точки подключения для поливочного водопровода являются городские водопроводные сети согласно ТУ. Существующий водовод диаметром 400мм, проложенный по пр. Назарбаева. В местах врезки к существующему водопроводу предусмотрена, установка водопроводных колодцев с водомерным узлом. Водопроводные колодцы приняты круглые. Распределительный трубопровод состоит из полиэтиленовых труб диаметром 63-20 мм рабочим давлением 10,0 атм. Глубина закладки зональных трубопровода не менее 0,2 м от поверхности земли. К оросителям вода подводится специальной гибкой трубой, которая поглощает удары и давление садовой техники и автомобилей. Для предотвращения размораживания зональных труб в осенне-весенний период необходимо на каждой зоне установить автоматические дренажные клапаны, отсыпав их щебёнкой для лучшего отвода воды (дренажа).

Управление поливом.

Полив запускается с задвижек и кранов, установленных в специальных боксах. Единовременно запускаются несколько зон. Вся система устанавливается под землей, на глубине около 30см. Выдвижные оросители установлены таким образом, чтобы не мешать движению людей, транспортных средств и кошению травы и выходят из-под земли только во время полива. Задвижки и краны устанавливаются в клапанных боксах, также выведенных на уровень земли.

Проектом предусмотрено устройство наружного электроосвещения проспекта Назарбаева (от пр. Абая до пр. Аль-Фараби). Для освещения проезжей части проспекта и тротуара применены светодиодные светильники, установленные на стороне проезжей части и на стороне тротуара, установленные на трубчатых опорах консольного типа высотой 10 м.

Количество работающих на стройплощадке – 44, в том числе ИТР- 6.

Перед началом работ по благоустройству улицы необходимо произвести демонтаж асфальтового и плиточного покрытия, бордюрного камня, демонтировать старые скамейки, урны и т. п, очистить улицу от строительного и бытового мусора.

На период строительства объектов, проектом предусматривается размещение временных сооружений. Временные сооружения размещены на свободной от застройки территории. На строительной площадке размещается городок строителей. Проектом предполагается, что подрядные строительные организации располагают базами строительства, имеют здания и сооружения, обслуживающие строительство, поэтому на строительной площадке предполагается использовать временные инвентарные здания передвижного, сборно-разборного и контейнерного типа. До начала установки вагонов-бытовок на выделяемом участке необходимо выполнить планировку и подсыпку щебнем, а также выполнить монтаж электрической сети. В городке строителей размещаются

вагончики-бытовки привлекаемых подрядных организаций, душевые, столовая (приготовление пищи из полуфабрикатов) и биотуалеты, оборудованные выгребами, из которых по мере наполнения фекальные стоки вывозятся с территории специализированным автотранспортом.

Водоснабжение, канализация, электроснабжение осуществляются с использованием действующих сетей, точки подключения уточняются при размещении по согласованию с коммунальными службами. Питание строителей необходимо организовать в столовой на полуфабрикатах. Работающие на стройке рабочие должны быть обеспечены спецодеждой. Для организации медобслуживания рабочих предусмотрен медпункт. Временные бытовые помещения рекомендуется разместить на спланированных площадках. Все инвентарные бытовые помещения подключить к инженерным сетям. Временное электроснабжение в начальный период строительства будет производится от передвижных дизельных электростанций, далее -от возводимых ТП согласно технических условий, обогрев временных бытовых сооружений для рабочих будет осуществляться кондиционерами «зима-лето». Водоснабжение на производственные и хозяйственно-бытовые нужды – подвозкой автоцистерной. Потребность в воде для питьевых нужд обеспечивается подвозкой бутилированной воды (или автоцистерной).

Территория производства работ будет являться временным неорганизованным источником выбросов вредных веществ при производстве строительных работ. На строительной площадке ожидаются выбросы 27 вредных веществ (без учета ненормируемых выбросов ВВ от перемещения автотранспорта по строительной площадке). Превышение приземных концентраций по веществам на строительной площадке и близлежащей жилой зоне будут наблюдаться в непродолжительные периоды времени окрасочных 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.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденного приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 20 марта 2015 г. за № 237, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в соответствии с классом опасности объекта. Класс санитарной опасности объекта не классифицируется. Соответственно категория опасности объекта в соответствии с пунктом 1.1, статьи 40 Экологического кодекса РК – IV. На период строительства установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности осуществления строительных работ

Рабочий проект: «Разработка проектов преобразования жилищно-гражданских объектов (общественных пространств по пр. Назарбаева (от пр. Абая до пр. Аль-Фараби) город Алматы, Медеуский, Алмалинский и Бостандыкский районы» по месту расположения: Республика Казахстан, Алматы, Медеуский район; Республика Казахстан, Алматы, Бостандыкский район, Республика Казахстан, Алматы, Алмалинский район соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» № 125 от 24 февраля 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28 февраля 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года, МСН 3.02.05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

**6.5 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» (с изм. от 05.03.2016), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность во временных зданиях и сооружениях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Согласно письму заказчика КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» начало строительства по проекту преобразования жилищно-гражданских объектов: пр. Назарбаева, запланировано на май 2018 года, без даты без номера;

В соответствии с расчетом нормативной продолжительности строительства, выполненным согласно СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» срок производства работ составляет 5,7 месяцев.

*Технические показатели:*

Нормативная продолжительность строительства - 5,7 месяца.

**6.6 Сметная документация**

Сметная документация на остаточные объемы работ разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республики 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 проектирование, принятых проектных решений и утвержденного дефектного акта.

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика на реализацию проектов в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2018 года.

При составлении смет на остаточные объемы работ использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1 - 11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1 - 11;

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

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2018 год СЦПГ РК 8.04-12-2018 с изменениями и дополнениями выпуски 1;

сборник тарифных ставок в строительстве 2018 года СТС РК 8.04-07-2017*;

сводка материалов отсутствующих в нормативной базе принятых по прайс-листам (наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен) с приложением прайс-листов, утвержденные заказчиком, согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан;

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 для подрядных работ в размере 2 % определяются от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-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.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 1 квартала 2018 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии со статьей 11 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2016-2018 годы» от 30 ноября 2015 года № 426-V, со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI, статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018 - 2020 годы» от 30 ноября 2017 года № 113-VI, с протоколом РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года №29 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы» с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7) на основании письма КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» и расчета продолжительности строительства 2018 год – 2 405 тенге.

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 рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Алматы Сараптама» г. Алматы, в рабочий проект «Разработка проектов преобразования жилищно-

гражданских объектов (общественных пространств) по пр. Н. Назарбаева (от пр. Абая до пр. Аль-Фараби) город Алматы, Медеуский, Алмалинский и Бостандыкский районы», внесены следующие изменения и дополнения:

***Генеральный план***

1) В угловых штампах представлена дата выполнения чертежей, а также заполнены штампы.

2) Заполнены таблицы объемы выемки и насыпи в плане земляных масс.

3) Рабочие чертежи выполнены в полном объеме.

4) Представлена ситуационная схема в виде формата А4 с розой ветров указанием направления “север”.

5) Лист ГП-7.4 штамп заполнения исправлена согласно ГОСТ.

***Конструктивные решения***

*Резервуар емкостью 100м³*

6) Лист 3. Откорректированы характеристики грунтов согласно данным отчета по инженерно-геологическим изысканиям, указана сейсмичность района и площадки строительства.

7) Лист 26 исключен из альбома чертежей резервуара. Рабочие чертежи проектируемого колодца 2А выполнены отдельным альбомом.

8) Представлен альбом чертежей колодца 2А.

9) Грунт основания колодца 2А – галечниковый грунт.

*Фонтан и технологическая камера.*

10) Лист 1. Общие данные. Даны сведения по грунтам и указана сейсмичность площадки строительства.

11) Лист 9. ГОСТ 103-76* заменен на ГОСТ 103-2006.

12) Откорректирован грунт основания фонтана и технологической камеры согласно данным отчета по инженерно-геологическим изысканиям.

***Электротехнический раздел***

***Общие замечания***

13) Предоставлены предварительные согласования трасс электроснабжения с АО «АЖК».

***Наружное электроосвещение (ЭН)***

***Общие замечания (5 альбомов)***

14) В тексте общих указаний откорректирован номер и дата выдачи ТУ.

15) Выполнены согласования со смежными разделами согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3.

16) В штампе первого листа откорректировано общее количество листов в соответствии с ведомостью чертежей основного комплекта.

17) В основных показателях проекта указана также категория обеспечения надежности электроснабжения, напряжение сети и расчетная мощность объекта.

18) Нормативные документы, указанные в тексте общих указаний заменены на действующие.

19) В тексте общих указаний указана освещенность согласно нормативным документам, описано место установки ШУНО, учет потребляемой электроэнергии.

20) На плане трасс показано ШУНО, указаны расстояния между опорами освещения.

21) В ведомости строительных работ пересчитано количество песка, в соответствии с рекомендациями типовой серии А5-92.

22) Предоставлены технические решения заземлению шкафов ШУНО.

23) В спецификации оборудования заказан счетчик электроэнергии для установки в ЯУО.

***ТП-6507, ТП-6519, ТП-5613***

24) В основных показателях проекта откорректирована протяженность трассы КЛ-0,4кВ и количество светильников в соответствии с выполненным проектом.

***ТП-6507***

25) Проектировщик пояснил, что кабели разных ведомств проложены в разных траншеях.

***ТП-6519***

26) Общее количество кабеля в монтажных работах приведено в соответствие с кабельным журналом и спецификацией оборудования.

***КУН, фонтан***

***Электроснабжениен (ЭС)***

27) В ведомости ссылочных документов отмененные приказом КДС и ЖКХ МИР РК от 25.12.2017 г. № 320-НК нормативные документы заменены на действующие.

28) В тексте общих указаний откорректирован номер и дата выдачи ТУ.

29) Проставлены подписи в штампах согласования.

30) Предоставить основные показатели проекта.

31) На схеме указана мощность ШУ1.

***Светофор***

32) Предоставлено письмо КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» № 01-04-689ш от 18 мая 2018 года, о выполнении данным рабочим проектом только конструктивной части проекта консоли светофора.

***Пояснительная записка***

33) В тексте ПЗ заменены нормативные документы, утратившие силу на действующие, откорректировать описание наружного освещения в соответствии с выполненным проектом, откорректирован номер и дата ТУ на электроснабжение.

34) Предоставлены основные показатели проекта, где указаны общая расчетная мощность, общая протяженность трасс электроснабжения (КУН и фонтан) и наружного освещения объекта.

***Паспорт проекта***

35) В разделе НЭС заменены нормативные документы, утратившие силу на действующие, откорректирован номер и дата ТУ на электроснабжение.

***Водоснабжение и канализация***

***Поливочный водопровод***

36) Чертежи откорректированы по ГОСТ 21.704-2011.

37) Приведено в соответствие содержание штампов и условные обозначения.

38) Даны привязки плана сети поливочного водопровода.

39) Доработаны профили системы с указанием на планы.

40) Обозначены переходы сетей через автодороги.

41) Представлены согласования со смежными разделами.

***Резервуар***

42) Откорректированы общие указания.

43) Откорректированы номера позиций, диаметры трубопроводов.

44) Представлено согласование с разделом марки АС.

***НВК***

45) Откорректированы общие указания и прилагаемые документы.

46) Представлена деталировка колодцев.

47) Представлено согласование смежных разделов.

***Фонтан***

48) Исправлены штампы на листах.

49) Указано расположение с привязкой.

50) Откорректирован диаметр подводящего трубопровода.

***Отопление и вентилиция (резервуар)***

51) В общих указаниях приведены действующие нормативные документы.

***ОВОС***

52) Раздел по озеленению приведен в соответствие с результатами инвентаризации и обследования зеленых насаждений, приведен план компенсационных посадке зеленых насаждений.

***Сметная документация***

1) Откорректирована стоимость экспертизы согласно расчету.

2) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в сборниках сметных цен определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком на основании протокола технического совещания по выбору оборудования, согласно п. 55 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан. Откорректирована стоимость материалов и оборудования, принимаемых согласно утвержденным прайс-листам (без НДС) с учетом заготовительно-складских расходов пп. 56, 58, 63 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

3) Коэффициент 1,15 к нормам затрат труда, времени эксплуатации машин (включая затраты труда рабочих машинистов) применен согласно приложению Б, таблицы Б.1, п.7 ЭСН РК 8.04-01-2015, и согласован протоколом выездного совещания, в составе КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» и ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан», от 18 февраля 2018 года № 3;

4) Сметная документация откорректирована согласно проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

**7.2 Оценка проектных 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 приказом от 20 декабря 2016 года № 517, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Разработка проектов преобразования жилищно-гражданских объектов (общественных пространств) по пр. Н. Назарбаева (от пр. Абая до пр. Аль-Фараби) город Алматы, Медеуский, Алмалинский и Бостандыкский районы», рассмотрен согласно подпункта 2, пункта 1, статьи 64-4 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года
№ 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан», как объект не относящийся к государственной монополии.

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкций», СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической безопасности, охране труда, устойчивости функционирования объекта.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

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

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

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

Таблица 1

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | постпроектные | постэкспертные |
| 1 | Протяженность проектируемой части улицы | м | 1600,0 | 1600,0 |
| 2 | Общая площадь участка | га | 8,155188 | 8,155188 |
| 3 | Общая протяженность КЛ-0,4кВ (электроснабжение фонтана и КУН) | м | 900,7 | 900,7 |
| 4 | Общая протяженность КЛ-0,4кВ наружного освещения | м | 4694,1 | 4694,1 |
| 5 | Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 года | млн. тенге | 2 172,69 | 2 014,14 |
| | *В том числе:* | | | |
| | строительно-монтажные работы | млн. тенге | 1 758,55 | 1 694,99 |
| | оборудование | млн. тенге | 109,55 | 34,86 |
| | прочие | млн. тенге | 304,59 | 284,29 |
| 6 | Нормативная продолжительность строительства | месяц | 5,7 | 5,7 |

**В результате экспертизы:**

улучшено качество проектно-сметной документации;

в процессе экспертизы определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 года.

Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи с корректировкой объемов работ и затрат согласно изменённым проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

## 8 ВЫВОДЫ

**8.1** С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Разработка проектов преобразования жилищно-гражданских объектов (общественных пространств) по пр. Н. Назарбаева (от пр. Абая до пр. Аль-Фараби) город Алматы, Медеуский, Алмалинский и Бостандыкский районы», соответствует требованиям государственных нормативов,

действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Протяженность проектируемой части улицы | -1600,0 м. |
| Общая площадь участка | - 8,155188 га. |
| Общая протяженность КЛ-0,4кВ (электроснабжение фонтана и КУН) | - 900,7 м. |
| Общая протяженность КЛ-0,4кВ наружного освещения | -4694,1 м. |
| Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 года | - 2 014,14 млн. тенге, |
| в том числе: | |
| строительно-монтажные работы | - 1 694,99 млн. тенге; |
| оборудование | - 34,86 млн. тенге; |
| прочие | - 284,29 млн. тенге. |
| Нормативная продолжительность строительства | - 5,7 месяца. |

**8.2** Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление строительства города Алматы» в соответствии с условиями договора, от 16 мая 2018 года № АС-0022.

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

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

**8.5** В соответствии со статьей 69 Экологического кодекса Республики Казахстан, до начала строительных работ природопользователю необходимо получить разрешение на эмиссии в период строительства.

## 8 ТҰЖЫРЫМДАР

**8.1** Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы қаласы, Медеу, Алмалы және Бостандық аудандары «Н. Назарбаев даңғылы (Абай даңғылынан Аль-Фараби даңғылына дейін) тұрғын үй-азаматтық (қоғамдық кеңестік) мақсаттағы нысандарды қайта құру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Көшенің жобаланған бөлігінің көлемі | - 1600,0 м. |
| Көріктендіру шегіндегі телім ауданы | - 8,15188 га. |
| КЛ-0,4кВ трассасының жалпы ұзындығы (фонтан және камераның басқару сорғылармен электрмен жабдықтау) | - 900,7 м. |
| КЛ-0,4кВ трассасының жалпы ұзындығы сыртқы жарықтандыру | - 4694,1 м. |
| 2018 жылғы ағымдағы баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны | - 2 014,14 млн.теңге, |

*соның ішінде:*

| | |
|---|---|
| құрылыс-монтаж жұмыстары | - 1 694,99 млн.теңге, |
| құрал-жабдықтар | - 34,86 млн. теңге, |
| тағы басқалар | - 284,29 млн. теңге. |
| Нормативті құрылыс ұзақтығы | - 5,7 ай. |

**8.2** Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылғы 16 мамыр № АС-0022 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Алматы қаласы сәулет және қала құрылысы басқармасы» КММ кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

**8.3** Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

**8.4** Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

**8.5** Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің 69 бабына сәйкес, табиғатты пайдаланушы құрылыс жұмыстары басталғанға дейін құрылыс кезеңіне эмиссияға рұқсат алуы тиіс.

Токтабулатов С.С.

Директор

Туякаев А.Е.

Начальник производственного отдела

Имантаева А.К.

Эксперт

Алехин Л.С.

Эксперт

Джунусов А.А.

Эксперт

Махамбетова Г.

Эксперт

Жанабаев Б.А.

Эксперт

Айткулов А.А.

Эксперт

Исаева Г.К.

Эксперт

Ечина Г.Г.

Эксперт