«Алматы қаласында Гоголь көшесінен Райымбек даңғылына дейін Әуезов көшесі жолын салу» 1-учаске.
Гоголь көшесінен бастап ПК0+00.00-ден ПК3+99.00-ге дейін «Silver House Building» ЖШС жер учаскелерінің шекарасына дейін Әуезов көшесін реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

06.01.2021 ж. № 02-0003/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласы Қалалық мобилділік басқармасы» КММ,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Научно-исследовательский
институт транспорта и коммуникаций» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласында Гоголь көшесінен Райымбек даңғылына дейін Әуезов көшесі жолын салу» 1-учаске. Гоголь көшесінен бастап ПК0+00.00-ден ПК3+99.00-ге дейін «Silver House Building» ЖШС жер учаскелерінің шекарасына дейін Әуезов көшесін реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0003/21 от 06.01.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека» Участок 1. Реконструкция ул. Ауэзова от ул. Гоголя до границы земельных участков ТОО «Silver House Building» с ПК0+00.00 до ПК3+99.00 в городе Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление городской мобильности города Алматы»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Научно-исследовательский
институт транспорта и коммуникаций»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека» Участок 1. Реконструкция ул. Ауэзова от ул. Гоголя до границы земельных участков ТОО «Silver House Building» с ПК0+00.00 до ПК3+99.00 в городе Алматы»**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (РГП «Госэкспертиза»).

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека» Участок 1. Реконструкция ул. Ауэзова от ул. Гоголя до границы земельных участков ТОО «Silver House Building» с ПК0+00.00 до ПК3+99.00 в городе Алматы».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1543 от 26 октября 2020 года.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы был рассмотрен рабочий проект «Строительство пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека в г. Алматы». Участок 3. Строительство ул. Ауэзова в границах земельного участка ТОО «Silver House Building» с ПК3+99.00 до ПК7+10.00» с выдачей положительного заключения № 02-0194/20 от 18 ноября 2020 года.

2 ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление городской мобильности города Алматы».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Научно-исследовательский институт транспорта и коммуникаций» (государственная лицензия № 13012217 от 27 мая 2013 года, I категории, с приложением № 001 на 3-х страницах от 27 мая 2013 года, с приложением № 002 на 1-й странице от 26 января 2015 года, с приложением № 003 на 2-х страницах от 06 сентября 2017 года и приложением № 004 на 1-й странице от 01 июля 2020 года, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на проектирование по объекту: «Строительство пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека» (приложение № 1 к договору № 208 от 09 декабря 2019 года), подписанное ТОО «Silver House Building»;

договор на проектирование заключённый между ТОО «Silver House Building» (Заказчик) и ТОО «Научно-исследовательский институт транспорта и коммуникаций» (Подрядчик), от 09 декабря 2019 года № 208;

постановление акимата города Алматы № 2/183 от 05 июня 2020 года о застройке, реконструкции сооружений, благоустройстве территории города Алматы, с приложением на 1 листе;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта: «Строительство пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 30 июня 2020 года № KZ94VUA00237007;

меморандум о взаимодействии между акиматом города Алматы и Товариществом с ограниченной ответственностью «Silver House Building» в сфере социального развития города Алматы, от 26 февраля 2020 года;

эскизный проект «Строительство пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека», разработанный ТОО «Научно-исследовательский институт транспорта и коммуникаций» в 2020 году;

отчёт об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «г. Алматы, Алмалинский район, пр. Райымбека, 210/1», выполненный ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» (государственная лицензия ГСЛ № 000009 от 21 октября 1994 года, с приложением на 1-й странице от 06 июня 2012 года, выданная Агентством Республики

Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2020 году, арх. № 18788;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте: ««Строительство пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека Участок 1. Реконструкция ул. Ауэзова от ул. Гоголя до границы земельных участков ТОО «Silver House Building» с ПК0+00.00 до ПК3+99.00 в городе Алматы», выполненный ТОО «Гео Строй Зере» (государственная лицензия № 15010423 от 01 июня 2015 года, с приложением № 001 на 2-х страницах от 01 июня 2015 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы) в 2020 году;

топографическая съёмка (планшет Л-18-15, 16; Л-19-3, 4, 8, масштаб 1:500, Алмалинский район, ул. Ауэзова) на 1-м листе по объекту «Строительство пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека в г. Алматы». Участок 1. Строительство ул. Ауэзова от ул. Гоголя до границы земельных участка ТОО «Silver House Building» с ПК3+99,00», выполненная ТОО «Гео Строй Зере», от 15 ноября 2019 года, зарегистрированная в базе данных КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 03 декабря 2019 года № 4933;

топографическая съёмка (планшет Л-18-10, 11, масштаб 1:500, Алмалинский район, пр. Райымбека, 210) на 1 листе по объекту «Строительство пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека в г. Алматы». Участок 1. Строительство ул. Ауэзова от ул. Гоголя до границы земельных участка ТОО «Silver House Building» с ПК3+99,00», выполненная ТОО «Гео Строй Зере» от 21 ноября 2019 года, зарегистрированная в базе данных КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 26 ноября 2019 года № 1852;

топографическая съёмка (планшет Л-19-3, 4, масштаб 1:500, Алмалинский район, по ул. Ауэзова, между ул. Гоголя и пр. Райымбека на 1-м листе по объекту Строительство пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека в г. Алматы». Участок 1. Строительство ул. Ауэзова от ул. Гоголя до границы земельных участка ТОО «Silver House Building» с ПК3+99,00», выполненная ТОО «Гео Строй Зере» от 12 мая 2020 года, зарегистрированная в базе данных КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 22 июня 2020 года № 2404;

ведомость источников получения и способов транспортировки основных материалов и изделий по рабочему проекту «Реконструкция и новое строительство ул. Ауэзова от ул. Гоголя со съездом на пр. Райымбека между домами 206А и 206Б в г. Алматы», согласованная КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» от 03 июня 2020 года;

перечень материалов, принятых по прайс-листам по рабочему проекту «Строительство пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека» Участок 1. Реконструкция ул. Ауэзова от ул. Гоголя до границы земельных участков ТОО «Silver House Building» с ПК0+00.00 до ПК3+99.00 в городе Алматы», утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление городской мобильности города Алматы», от 30 декабря 2020 года;

приказ КГУ «Управление городской мобильности города Алматы», от 24 июля 2019 года № 27/1-н – о создании комиссии для составления дефектного акта и утверждения прайс-листов;

дефектный акт по рабочему проекту «Строительство пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека в г. Алматы». Участок 1. «Реконструкция ул. Ауэзова от ул. Гоголя до границы земельных участков ТОО «Silver House Building» с ПК0+00,00 –

ПК3+99,00, утверждённый заместителем руководителя КГУ «Управление городской мобильности города Алматы», от 19 августа 2020 года;

письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» от 01 сентября 2020 года № 01.2-05.963-ш – источником финансирования объекта «Строительство пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека в г. Алматы (1, 2 участки)» являются средства республиканского бюджета по программе 317 007 011 015 432; начало строительства – II квартал 2021 года;

письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» от 20 ноября 2020 года № 01.2-05.1412-ш – о том, что по объекту «Строительство пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека» Участок 1. Реконструкция ул. Ауэзова от ул. Гоголя до границы земельных участков ТОО «Silver House Building» с ПК0+00.00 до ПК3+99.00 в городе Алматы» в сметном расчете затраты на управление проектом не предусмотрены;

письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» от 03 декабря 2020 года № 01.2-05.1430 – о том, что по объекту «Строительство пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека» Участок 1. Реконструкция ул. Ауэзова от ул. Гоголя до границы земельных участков ТОО «Silver House Building» с ПК0+00.00 до ПК3+99.00 в городе Алматы» при определении сметной стоимости строительства учитываются затраты в соответствии с условиями производства;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории реконструкции и новое строительство ул. Ауэзова от ул. Гоголя со съездом на пр. Райымбека между домами 206 А и 206 Б в городе Алматы. Участок 1. Реконструкция ул. Ауэзова от ул. Гоголя до границы земельных участков ТОО «Silver House Building»; Участок 2. Новое строительство ул. Ауэзова от границы земельных участков ТОО «Silver House Building» до пр. Райымбека, проведённого ИП «Бахтигузина А.Г.» в 2020 году;

письмо АО «АЗТМ» от 16 марта 2020 года № 70/64-2084 – о количестве вагонов, поступающих железнодорожным транспортом на территорию АО «АЗТМ»;

письмо АО «Бахус» от 05 марта 2020 года № 130 – о количестве вагонов, поступающих железнодорожным транспортом на территорию АО «Бахус»;

письмо ТОО «Жолашар-ЖД Сервис» от 10 марта 2020 года № 03-02/148 – о наличии трёх действующих железнодорожных путей, пересекающих ул. Ауэзова севернее ул. Гоголя;

письмо Алматинского филиала АО «НК, «КТЖ» от 03 декабря 2020 года №1094 – об отсутствии на балансе железнодорожных переездов подъездных путей;

письмо АО «Бахус» от 17 декабря 2020 года № 811 - о порядке регулирования движения на железнодорожном переезде на пересечении с улицей Ауэзова;

письмо АО «АЗТМ» от 17 декабря 2020 года №17-07-58 - о порядке регулирования движения на железнодорожном переезде на пересечении с улицей Ауэзова;

письмо ТОО «Жолашар-ЖД Сервис» от 17 июня 2020 года, № 03-02/301 – об устройстве рельсовых цепей сигнализации на железнодорожных переездах;

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» о наличии зелёных насаждений, выданное от 01 июля 2020 года № 1-05.3Т-Х-308;

справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе, выданная филиалом по городу Алматы РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан, от 22 мая 2020 года № 22-01-20/650;

объявление в интернет газете «Частный сектор» от 22 мая 2020 года № 189332 о проведении общественных слушаний;

объявление в газете «Вечерний Алматы» о проведении общественных слушаний от 23 января 2020 года № 9;

протокол общественных слушаний от 19 июня 2020 года.

Технические условия:

ГКП на ПХВ Акимата города Алматы «Алматы су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы от 16 марта 2020 года № 05/3-955 – на перенос сетей водоснабжения и/или водоотведения;

АО «КазТрансГаз Аймақ» от 07 марта 2020 года № 02-2020-01266 – на реконструкцию систем газоснабжения по объекту: «Реконструкция и новое строительство от ул. Ауэзова до ул. Гоголя со съездом на пр. Райымбека»;

РДТ «Алматытелеком» – филиал АО «Казахтелеком» от 26 марта 2020 года № 05-42/П-А – на переустройство сетей телекоммуникаций, попадающих под реконструкцию и новое строительство ул. Ауэзова от ул. Гоголя со съездом на пр. Райымбека между домами 206А и 206Б в г. Алматы;

РДТ «Алматытелеком» – филиал АО «Казахтелеком» от 03 августа 2020 года № 05-94/В-А – на прокладку ОК-4 от существующего светофорного объекта, расположенного на уг. ул. Ауэзова – Гоголя (северо-восточная часть);

АО «Трансгелеком» от 27 марта 2020 года № ПС/335/АЛМ-4 – об отсутствии линий филиала «Алматытранстелекома» по объекту: «Реконструкция и новое строительство от ул. Ауэзова до ул. Гоголя со съездом на пр. Райымбека»;

Объединение «Дальняя связь» филиала АО «Казахтелеком» (ТУСМ) от 10 марта 2020 года № 05-11/90 – об отсутствии сетей ТУСМ-1 ОДС на участке реконструкции и нового строительства ул. Ауэзова от ул. Гоголя со съездом на пр. Райымбека между домами 206А и 206Б в г. Алматы;

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 17 марта 2020 года № 15.3/2525/20-ТУ-Ц-15 – на реконструкцию тепловых сетей, попадающих в зону строительства объекта: «Реконструкция и новое строительство от ул. Ауэзова до ул. Гоголя со съездом на пр. Райымбека»;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 24 августа 2020 года № 25.1-3262 – на постоянное электроснабжение освещения, светофоров, объектов и СЦБ железнодорожного переезда пробиваемой ул. Ауэзова от ул. Гоголя до пр. Райымбека;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 19 августа 2020 года № 25.1-3194 – на переустройство существующих электрических сетей 10-6-0,4 кВ на территории строительства пробивки ул. Ауэзова от ул. Гоголя до пр. Райымбека в городе Алматы;

ТОО «АлматыЭлектроТранс» от 11 марта 2020 года № 01/0483/20 – на переустройство проезжей части улицы Ауэзова с улицей Гоголя и перенос контактной сети троллейбусной линии;

ГКП на ПХВ «Алматы Қала Жарық» Акимата города Алматы от 26 марта 2020 года ТУ № 410 на проектирование и строительство линии наружного освещения по объекту: «Реконструкция и новое строительство ул. Ауэзова от ул. Гоголя со съездом на пр. Райымбека между домами № 206А и № 206Б в городе Алматы»;

АО «Бахус» от 30 апреля 2020 года № 236 – об отсутствии инженерных сетей, попадающих в зону строительства ул. Ауэзова;

Департамент полиции города Алматы Министерства внутренних дел № 5/5-2125 от 12 марта 2020 года – ТУ 5 на выполнение проектных работ (раздел – организация дорожного движения) по реконструкции и новому строительству ул. Ауэзова от ул. Гоголя со съездом на пр. Райымбека между домами 206А и 206Б в Алмалинском районе г. Алматы.

АО «АЗТМ» от 03 декабря 2020 года №02 – на реконструкцию существующего железнодорожного переезда на пересечении с улицей Аузова;

АО «Бахус» от 07 декабря 2020 года №782 - на реконструкцию существующего железнодорожного переезда на пересечении с улицей Аузова.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта «Строительство пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека», от 20 августа 2020 года № KZ45VUA00263303, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Строительство пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека». Участок 1, письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы», от 05 октября 2020 года № 01.2-05.1183-ш;

согласование схемы «Организация дорожного движения» по объекту «Строительство и реконструкция светофорного объекта по ул. Ауэзова от ул. Гоголя со съездом на пр. Райымбека между домами 206 и 206Б в городе Алматы», № 5/5-3153 от 06 августа 2020 года, выданное Департаментом полиции города Алматы Министерства внутренних дел.

Согласования графических материалов:

типовые поперечные профили улицы (ЭП, лист 8) – согласованы КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 28 июля 2020 года, КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» от 15 июля 2020 года, Управлением административной полиции Департамента полиции города Алматы от 21 июля 2020 года и ТОО «Silver House Building» от 17 июля 2020 года;

конструкции дорожной одежды, согласованные КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» от 03 июня 2020 года;

схема транспортировки дорожно-строительных материалов, согласованная КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» от 03 июня 2020 года;

план наружных сетей газопровода (208-2-IV/1-4/1-ГСН, лист 2) согласованный ПТО АлПФ АО «КазТрансгаз Аймақ» от 14 августа 2020 года № 151 и АО «ИнтерГазЦентральная Азия» от 14 августа 2020 года № 151;

план временного горячего водоснабжения ((208-2-IV/1-5.1-ТС, лист 9), согласованный ЦЭР ТОО «АлТС» от 28 августа 2020 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 208-2

Пояснительная записка.

Паспорт рабочего проекта.

208-2-АД – Автомобильные дороги.

208-2-ЭН – Наружное освещение.

208-2-ЭС – Переустройство наружных электрических сетей.

208-2-НВК – Наружные сети водопровода и канализации.

208-2-НВК.КЖ – Наружные сети водопровода и канализации. Конструкции железобетонные.

208-2-НСС – Наружные сети связи.

208-2-ГСН – Наружные газовые сети среднего давления.

208-2-ГСН-ЭХЗ – Защита футляров от электрохимической коррозии.

208-2-ТС – Тепловые сети.

208-2-ТС.КЖ – Тепловые сети. Конструкции железобетонные.

208-2-ПЖ – Неохраняемые железнодорожные переезды.
208-2-АТД – Автоматика и телемеханика.
208-2-СО.КР – Светофорный объект. Конструктивные решения.
208-2-СО.ОДД – Светофорный объект. Организация дорожного движения.
208-2-СО.АСУ – Светофорный объект. Автоматизированная система управления.
208-2-СО.ЭС – Светофорный объект. Электроснабжение.
208-2-СО.СС – Светофорный объект. Прокладка кабеля ВОЛС.
208-2-ПОС – Проект организации строительства.
208-2 – Ведомость объёмов работ.
Сметная документация.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.
Расчет несущих конструкций, выполненный с использованием вычислительного комплекса «ЛИРА-САПР 2018».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является совершенствование транспортной инфраструктуры города Алматы в рамках реализации Генерального плана развития города Алматы, утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан № 1330 от 19 декабря 2002 года и комплексной транспортной схемы г. Алматы на период до 2020 года, повышение качества транспортного обслуживания, сокращение уровня ДТП и негативного воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду, с обеспечением высокоустойчивого и эффективного функционирования наиболее загруженных транспортных узлов г. Алматы.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в г. Алматы по ул. Ауэзова от ул. Гоголя до пр. Райымбека.

Рельеф участка – относительно ровный с общим уклоном на северо-запад.

Рисунок 1 – *Ситуационный план*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017*)	- III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м^2);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017*)	- минус 20,1 °С;
нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:	
для суглинков	- 117 см;
для супеси	- 143 см;
глубина проникновения в грунт нулевой температуры	- 1,70 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях, выполненному ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 2020 году:

в геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах конуса выноса реки Большая Алматинка;

в геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста.

Геолого-литологический разрез в пределах площадки строительства представлен в следующем виде сверху-вниз:

ИГЭ-1 – насыпные грунты (галька, суглинок, строительный мусор), мощность слоя 0,6-2,6 м;

ИГЭ-2 – суглинок, просадочный (I тип), мощность слоя 1,0-2,8 м;

ИГЭ-2^1 – суглинок непросадочный, мощность слоя 1,0-2,8 м;

ИГЭ-3 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем, мощность слоя более 10,0 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в таблице 6.А.

Таблица 6.А

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o
1	Насыпной грунт	1,92	1,87	1,85	33	31	22	21	7,3	-
2	Суглинок просадочный	1,70	1,68	1,67	19	17	20	18	12,0	-
2^1	Суглинок непросадочный	2,07	2,04	2,02	21	17	19	12	4,5	-
3	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,17	2,15	2,13	25	24	35	34	68	600

где:
р - плотность грунта, тс/м³;
С - удельное сцепление, кПа;
φ - угол внутреннего трения, градус;
Е - модуль деформации, МПа;
R_o - расчетное сопротивление, кПа.

Коррозийная активность грунтов к углеродистой стали – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов к бетонам на портландцементе – от неагрессивной до среднеагрессивной, на сульфатостойких цементах – неагрессивная, по содержанию хлоридов к железобетонным конструкциям – неагрессивная.

Грунты не засоленные.

Грунтовые воды пройденными выработками не вскрыты.

Сейсмичность района строительства равна 9 баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам в пределах площадки строительства – II.

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства равно 9 баллам.

Значение горизонтального ускорения равно – 0,536g.

Территория потенциально не подтопляемая.

6.2 Отвод земель

Полоса отвода земли под строительство улицы Ауэзова ограничена перспективными красными линиями. На западе и востоке полоса отвода дороги граничит с земельными участками ТОО «Silver House Building», на которых планируется строительство жилого комплекса.

Отвод земли под строительство дороги предусмотрен согласно постановлению акима города Алматы № 2/183 от 05 июня 2020 года.

6.3 Проектные решения

6.3.1 Автомобильная дорога

Основные данные объекта и принятые проектные решения

По административному делению участок строительства расположен в Алмалинском районе города Алматы.

В настоящее время улица Ауэзова является магистральной улицей общегородского значения обеспечивая транспортные связи в центральной части города: на юге от улицы Тимирязева (Атакент) до улицы Гоголя на севере. Улица обеспечивает пропуск

значительных пассажирских потоков, в том числе автобусным и троллейбусным общественным транспортом.

Пробивка улицы Ауэзова в северном направлении предусмотрена от улицы Гоголя до проспекта Райымбека.

Строительство участка улицы Ауэзова между улицей Гоголя и проспектом Райымбека поможет снизить уровень загруженности улично-дорожной сети, а также положительно повлияет в развитии транспортной инфраструктуры Алмалинского района.

Существующие положение участка строительства

В настоящее время пробиваемая улица Ауэзова заканчивается севернее пересечения с улицей Гоголя в тупике, упирающемся в ворота бывшего вагоноремонтного завода.

Проектирование участка пробивки улицы Ауэзова в северном направлении вызвано планируемой застройкой жилого комплекса на территории бывшего вагоноремонтного завода в промзоне, которая в настоящее время оказалась практически в центре города и постепенно ликвидируется.

Продление улицы Ауэзова до городской транспортной транзитной магистрали проспекта Райымбека, пересекающего город с запада на восток даст развитие транспортным связям города, будет способствовать уменьшению перепробегов автомобильного транспорта и создаст условия для передвижения жителям и посетителям нового жилого комплекса.

Проектные решения

Проектирование пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до улицы Райымбека выполнено на основании Меморандума о взаимодействии между Акиматом города Алматы и ТОО «Silver House Building» от 26 февраля 2020 года.

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), технически сложный объект.

Согласно техническому заданию, для проектируемого участка автомобильной дороги «Строительство пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека в г. Алматы» приняты параметры для магистральной улицы общегородского значения с регулируемым движением. Основные параметры пробиваемого участка определены в соответствии с таблицей 5-1 СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Основные параметры проектируемой улицы приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Основные параметры проектирования

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Показатель	
			СП РК 3.01-101-2013*	Принято в РП
1	Категория автомобильной дороги	-	Магистральная улица общегородского значения с регулируемым движением	Магистральная улица общегородского значения с регулируемым движением
2	Расчётная скорость	км/ч	80	80
3	Количество полос движения	шт.	4-8	4
4	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5 и 4,0

Продолжение таблицы 6.1

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Показатель	
			СП РК 3.01-101-2013*	Принято в РП
5	Ширина проезжей части	м	14,0-28,0	15,0
6	Ширина полосы безопасности	м	-	-
7	Поперечный уклон проезжей части	‰	20	20
8	Наибольший продольный уклон	‰	50	20,8
9	Наименьший радиус кривой в плане	м	400	100
10	Наименьшие радиусы вертикальных кривых: выпуклых вогнутых	 м м	 5000 2000	 - 5000
11	Ширина тротуара	м	2,25-3,0	3,0

Интенсивность движения

Среднегодовая суточная интенсивность движения за отчетный год рассчитана согласно «Инструкции по учету и прогнозированию интенсивности движения транспортного потока на автомобильных дорогах» (ПР РК 218-04-05).

На первый год эксплуатации – 2021 год – расчётная интенсивность движения автомобильного транспорта составит 36474 авт./сут.

План и продольный профиль

Рабочий проект «Строительство пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека» общей протяженностью от ПК 0+00 (пересечение с улицей Гоголя) до ПК 7+10 (съезд на проспект Райымбека) был разделен на три участка для проектирования и строительства.

Проектный Участок 1. Новое строительство Участок 1. «Реконструкция ул. Ауэзова от ул. Гоголя до границы земельных участков ТОО «Silver House Building» ПК 0+00 – ПК3+99.00 ул. Ауэзова примыкает к границе земельного участка ТОО «Silver House Building» ПК 3+99,00 – ПК 7+10,00. Общая протяжённость участка № 1– 399 м.

Проектирование участков № 3 (запроектирован ранее) и № 2 (проектируется в перспективе) предусмотрено отдельными рабочими проектами.

Трасса участка пробивки улицы Ауэзова принята с учетом границ полосы отвода.

Основные проектные решения плана согласованы КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» и КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» и ТОО «Silver House Building».

Все элементы плана соответствуют СП РК 3.01-101-2013* «Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Координаты начала и конца трассы, углов поворота, точек пересечения осей на перекрестках указаны на плане.

На участке строительства (ПК0+00 – ПК3+99) предусмотрены два угла поворота с радиусами закругления R=100 м и R=5000 м. Радиус закругления R=100 м на ВУ-1 принят в границах «красных линий» с учётом сложившейся и перспективной застройки участка пробивки улицы Ауэзова.

Расположение тротуаров и газонов в плане принято согласно типовому поперечному профилю.

Вертикальная планировка привязана к отметкам примыканий дороги, согласно выданной топосъемки. При вертикальной планировке предусмотрены следующие виды работ: устройство корыта до низа проектной конструкции дорожной одежды проезжей части и вновь устраиваемых тротуаров, досыпка грунта на проектные отметки под газонную часть.

После устройства корыта под новую дорожную одежду проезжей части, выполняется доуплотнение верха рабочего слоя толщиной 0,3 м с предварительным рыхлением грунтов в естественном залегании с низким коэффициентом уплотнения.

Земляные работы по вертикальной планировке, устройству корыта и траншей под инженерные сети производить только в присутствии владельцев коммуникаций, проложенных в местах производства работ.

Продольный профиль запроектирован по программе «CREDO» с продольными уклонами до 50 ‰.

Элементы продольного профиля обеспечивают расчетную скорость движения автотранспорта 80 км/час и удовлетворяют требованиям СП РК 3.03-101-2013*.

Уклоны в продольном профиле не превышают допустимых норм.

Наибольший продольный уклон на участке – 20,8 ‰.

Поперечный профиль

Поперечный профиль запроектирован согласно требованиям СП РК 3.01-101-2013* «Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», и согласован с КГУ «Управление городской мобильности города Алматы», КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» и ТОО «Silver House Building».

Поперечный профиль ул. Ауэзова – магистральной улицы общегородского значения регулируемого движения принят, со следующими параметрами:

количество полос движения – 4 шт.;

ширина полос движения – 3,5 м и 4,0 м;

ширина проезжей части – 15,0 м;

ширина тротуаров – 3,0 м;

ширина правоповоротных съездов – 5,0 м.

Проезжая часть улицы запроектирована двухскатным поперечным профилем с уклонами 20 ‰.

Общая ширина типового поперечного профиля с тротуарами составляет 40,0 м.

Вдоль проезжей части улицы предусмотрен монтаж опор освещения, устройство водоотводных лотков, газонов (коридоров для коммуникаций) и тротуаров. По краям проезжей части предусмотрен монтаж гранитных бортовых камней ГП1.100.30.15 по ГОСТ 6666-81.

Земляное полотно и поверхностный водоотвод

Для устройства полотна дороги и тротуаров необходимо произвести работы по устройству корыта под дорожную одежду. Грунт, на котором будет производиться устройство дорожной одежды, согласно геологическому отчету, представлен насыпным грунтом (3 группа грунта по трудности разработки).

Заданные поперечные и продольные уклоны обеспечивают сбор воды в систему водоотвода. Водоотвод воды с проезжей части предусмотрен открытого и закрытого типов.

Открытый тип водоотвода предусмотрен арычными блоками БА-3-1, закрытый тип – круглыми водопропускными трубами диаметром 0,5 м. Водопропускные трубы диаметром 0,5 м предусмотрены в местах пересечения проезжей части съездов с арычными сетями.

Тело трубы предусмотрено из железобетонных блоков ЗКЦ-0,5 и смотровых блоков ЛЖК-250. Оголовки труб предусмотрены из портальных блоков СТ-8.

Водосбросы с проезжей части предусмотрены из блоков Б-1-1. Для устройства переходов через арыки предусмотрено применение плит ПУ-1 и бортовых камней БР 100.20.08.

Дорожная одежда

При проектировании дорожной одежды расчетная нагрузка принята типа А1 согласно СН РК 3.03-04-2014 – груженный грузовой автомобиль с нагрузкой на одиночную ось 100 кН (10 тс).

На участке пробивки улицы Ауэзова (ПК0+00 – ПК3+99) предусмотрены следующие конструкции дорожной одежды:

Тип I (ПК0+00 – ПК0+34,70)

1) реконструкция существующего участка улицы с фрезерованием верхнего слоя покрытия до 5 см с устройством слоя из ЩМА-20 h=5см и уширением проезжей части.

Тип II (ПК0+34.70-ПК3+99)

1) верхний слой покрытия из щебёночно-мастичного асфальтобетона, ЩМА-20 по СТ РК 2373-2019 на битуме БНД 100/130, толщиной 5 см;

2) нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси по СТ РК 1225-2019, на битуме БНД 100/130, толщиной 8 см;

3) верхний слой основания из горячей высокопористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси по СТ РК 1225-2019, на битуме БНД 100/130, толщиной 11 см;

4) нижний слой основания из щебеночно-песчаной смеси С-4 (0-80) по СТ РК 1549-2006, толщиной 27 см;

5) дополнительный слой из природной песчано-гравийной смеси по ГОСТ 23735-2014 толщиной 18 см.

Тип III (конструкция на съездах с облегченным типом дорожной одежды

Тип III (конструкция на съездах с облегченным типом дорожной одежды

1) верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа А марки I по СТ РК 1225-2019, на битуме БНД 100/130, толщиной 5 см;

2) нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси по СТ РК 1225-2019, на битуме БНД 100/130, толщиной 6 см;

3) нижний слой основания из щебеночно-песчаной смеси С-4 (0-80) по СТ РК 1549-2006, толщиной 15 см;

4) дополнительный слой из природной песчано-гравийной смеси по ГОСТ 23735-2014 толщиной 17 см.

Тротуары

В рабочем проекте предусмотрено устройство двухсторонних тротуаров шириной 3,0 м.

Тротуары ограничены бетонным бортовым камнем БР 100.20.08. Поперечные уклоны тротуаров – 15 ‰ в сторону проезжей части.

На тротуарах предусмотрено устройство дорожной одежды (тип IV):

покрытие из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Б, марки II на битуме БНД 100/130 толщиной слоя 5 см;

основание из природной гравийно-песчаной смеси толщиной слоя 15 см;

подстилающий слой из песка средней крупности толщиной 10 см.

Вдоль тротуаров предусмотрена установка опор наружного освещения.

Рабочим проектом предусмотрены пандусы и тактильная плитка для инвалидов.

На участке предусмотрена установка двадцати двух урн вдоль пешеходных тротуаров.

Автобусные остановки и парковки предусмотрены на участке № 3.

Пересечения и примыкания

На проектируемом участке улицы Ауэзова предусмотрено устройство:

1) Пересечение на ПК 3+89 с местным проездом вдоль участка ТОО «Silver House Building»;

2) Съезды к предприятиям, расположенным вдоль улицы Ауэзова:

ПК 00+65 (слева) шириной 5 м;
ПК 00+95 (слева) шириной 4 м;
ПК 01+30 (слева) шириной 5 м;
ПК 01+57 (справа) шириной 7 м;
ПК 01+73 (слева) шириной 7 м;
ПК 01+85 (слева) шириной 5 м;
ПК 01+95 (справа) шириной 5 м;
ПК 03+26 (справа) шириной 4,5 м;
ПК 03+30 (слева) шириной 10 м.

Радиусы закруглений съездов приняты от 4,5 до 12 м.

В разделе ПЖ рассмотрены проектные решения пересечения пробиваемого участка улицы Ауэзова с подъездными железнодорожными путями промышленных предприятий АО «Бахус», АЗТМ, ТОО «Жолашар-ЖД Сервис».

Обустройство дороги и безопасность движения

Организация движения выполнена согласно техническим условиям ТУ Департамента полиции города Алматы Министерства внутренних дел № 5/5-2125 от 12 марта 2020 года, в которых предусмотрены единые требования ко всему участку пробивки от ул. Гоголя до пр. Райымбека.

Для организации и обеспечения безопасности движения транспорта и пешеходов предусматриваются мероприятия по обустройству дороги. В состав мероприятий входят установка дорожных знаков, нанесение линий горизонтальной и вертикальной разметки, укладка тактильной плитки.

Организация дорожного движения запроектирована согласно СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения», СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия», СТ РК 1124-2003 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования», ТП «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах. Выпуск 1».

Все дорожные знаки на проектируемом объекте предусмотрены II типоразмера, пленкой типа 3, согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия». Стойки дорожных знаков применены типа СКМ на монолитном бетоне с омоноличиванием стоек, согласно ТП «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах. Выпуск 1». Горизонтальная дорожная разметка выполняется пластиком холодного нанесения.

Все нерегулированные пешеходные переходы обозначены горизонтальной разметкой 1.14.4 «зебра» и знаками 5.16.1/5.16.2 с желтой каймой.

План расположения технических средств организации дорожного движения согласован с УАП ДВД г. Алматы.

Светофоры

Рабочим проектом предусмотрен монтаж светофорного объекта на существующем примыкании улицы Ауэзова и улицы Гоголя на ПК0+28,23.

В состав светофорного объекта входят следующие элементы:

1) Контроллер дорожный – 1 шт.

2) Светильник прожекторного типа светодиодный – 1 шт.

3) Дорожные знаки типовые, 2-го типоразмера – 6 шт.: 3-го типоразмера – 24 шт.

4) Светофоры:

транспортный светодиодный 300/200мм (красная секция 300 мм) (Тип 7 LED) – 4 шт.;

транспортный светодиодный 300мм (Тип 8 LED) – 4 шт.;

транспортный светодиодный 200мм (Тип 9 LED) – 6 шт.

5) Табло информационное водителя ТВСАв – 3 шт.

6) Табло информационное пешехода ТВСАп – 6 шт.

7) Металлоконструкции:

консоли К5-8-219 – 2 шт.;

стойки светофорные – 5 шт.

В соответствии с техническими условиями на выполнение проектных работ, выданных УАП ДВД г. Алматы, технические решения приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Технические показатели

№ п/п	Наименование оборудования, конструкций, изделий, материалов	Технические характеристики
	Оборудование	
1	Дорожный контроллер:	Системные, микропроцессорные
2	Светильники прожекторного типа	Светильники прожекторного типа, светодиодные
3	Светофоры:	-
-	Тип 7 LED (Т.1.3 по СТ РК 1412-2017)	Светофор на сверх ярких светодиодах
-	Тип 8 LED (Т.1.2 по СТ РК 1412-2017)	Светофор на сверх ярких светодиодах
-	Тип 9 LED (Т.8.1 по СТ РК 1412-2017)	Светофор на сверх ярких светодиодах
4	Табло информационное водителя ТВСАв	Знак динамический на светодиодах
5	Табло информационное пешехода ТВСАп	Знак динамический на светодиодах
	Несущие конструкции	
1	Консоли К5-8-219	Металлическая консоль из труб
2	Стойка светофорная СС6	Стойка светофорная с декоративной облицовкой для установки до 3-х светофоров
3	Стойка пешеходная СП6	Стойка светофорная с декоративной облицовкой для установки до 3-х светофоров
	Знаки дорожные	
1	Знаки дорожные типовые	Металлооснова дорожных знаков
2	Световозвращающая пленка лицевой поверхности знаков дорожных	Тип – 2; 3Б, 3В (по стандарту СТ РК 1125-2002)
	Дорожная разметка	
1	Пластик холодного нанесения	Поперечная и поперечная разметка

Проектные решения по монтажу светофорного объекта представлены в разделах КЖ и КМ.

Проектные решения по управлению и регулированию дорожного движения представлены в разделе «Автоматика».

Мероприятия по обеспечению доступа МГН

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия по адаптации прилежащей территории для маломобильных групп населения, а именно разработка безопасного и комфортного передвижения МГН по пешеходной зоне магистральной улицы районного значения. Созданы условия по обеспечению инвалидам и другим маломобильным группам населения беспрепятственного доступа к объектам социальной инфраструктуры.

План комплексного доступа выполнен в соответствии с нормативно-технической документацией СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», СТ РК 1544-2017 (ГОСТ Р 51671-2003, MOD) «Средства связи и информации технические общего пользования, доступные для инвалидов Классификация Требования доступности и безопасности».

На всех тротуарах при съезде на дорогу предусмотрены пандусы (колясочные съезды) для комфортного передвижения пешеходов-инвалидов, перед пандусами предусмотрена установка тактильной конусообразной плитки, для информирования слепых пешеходов об опасности. Размеры тактильных плиток приняты 300х300 мм в соответствии с СТ РК 1544-2017.

Озеленение

Рабочим проектом предусмотрен посев газонов общей площадью 1143 м^2 с завозом растительного грунта и разравниванием на толщину 15 см.

Компенсационные посадки за снос деревьев предусмотрены в количестве 1360 шт.

Технические показатели участка

Технические показатели участка строительства улицы Ауэзова приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Технические показатели

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Показатель
1	Категория улицы	-	Магистральная улица регулируемого движения
2	Строительная длина	м	399
3	Количество полос движения	шт.	4
4	Ширина полосы движения	м	3,5 и 4,0
5	Ширина проезжей части	м	15,0
6	Поперечный уклон проезжей части	‰	20
7	Тип дорожной одежды	-	капитальный; облегченный
8	Вид покрытия	-	усовершенствованный

Продолжение таблицы 6.3

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Показатель
9	Площадь дорожного покрытия, в т.ч:	$м^2$	7148
	тип I	$м^2$	760
	тип II	$м^2$	5804
	тип III	$м^2$	584
10	Площадь покрытия тротуаров	$м^2$	2479

6.3.2 Пути железнодорожные

Железнодорожные переезды

Принятые технические параметры

Уровень ответственности – II (нормальный), технически сложный объект.

На участке реконструкции магистральная улица Ауэзова пересекает существующие подъездные железнодорожные пути промышленных предприятий ТОО «Жолашар-ЖД Сервис», АО «АЗТМ» и АО «Бахус».

Пересечения с подъездными железнодорожными путями предусмотрены железнодорожными неохраняемыми переездами, отнесенными ко II категории, согласно приказу Министерства транспорта и коммуникаций РК от 25 марта 2011 года № 168 «Об утверждении правил эксплуатации железнодорожных переездов» (п. 11 приложение 1), данных движения поездов, предоставленных владельцами железнодорожных путей и маркетинговых исследований перспективной интенсивности движения автотранспорта.

Проектирование железнодорожных переездов предусмотрено на основании Меморандума «О взаимодействии Акимата города Алматы и ТОО «Silver Yause Building» в сфере социального развития» от 26 февраля 2020 года и технического задания на проектирование, утвержденного заказчиком 09 декабря 2019 года.

Переезды выполнены в соответствии с утвержденной инструкцией по устройству оборудования и обслуживанию железнодорожных переездов АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» № 1627ЦЗ от 16 декабря 2013 года. По месту расположения переезды неохраняемые, не входящие в общее пользование.

Основные принятые технические параметры переездов приведены в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Основные принятые технические параметры переездов

№ п/п	Пикетажное положение	Угол пересечения	Ширина настила, м	Категория переезда	Наименование владельца железнодорожного пути
1	ПК1+49,9	76º	16,4	Неохраняемый II категории с устройством переездной светофорной сигнализации	АО «Бахус»
2	ПК1+68,2	72º	18,0		АО «АЗТМ»
3	ПК2+4,8	80º	16,4		ТОО «Жолашар-ЖД Сервис»
4	ПК2+10,0	84º	16,4		ТОО «Жолашар-ЖД Сервис»

На переездах на протяжении не менее 10 м от крайнего рельса, автомобильная дорога в продольном профиле устраивается на горизонтальной площадке.

Железнодорожный настил на переездах принят согласно ПТКБ ЦП МПС 2741.000 «Настил для железнодорожных переездов унифицированный» из резинокордовых плит.

Настил переездов из резинокордовых плит укладывается на пути с железобетонными шпалами, рельсами типа «Р65С» с шириной междупутья 4100 мм и эпюрой шпал 1840 шт./км.

С наружной стороны колеи настил переезда устраивается в одном уровне с верхом головок рельсов, внутри колеи во избежание повреждения рельсов и замыкания рельсовых цепей, устраивается выше головок рельсов, но не более чем, на 3 см. Со стороны примыкания с автомобильной дороги, а также в междупутье укладывается асфальтовое покрытие.

Для обеспечения пешеходного движения с обеих сторон переездов также предусматриваются пешеходные дорожки с устройством резинокордового настила через железнодорожные пути.

Для безопасного использования неохраняемых переездов для автотранспорта со стороны автомобильной дороги предусмотрены предупреждающие дорожные знаки, на подходах к переездам со стороны железной дороги предусмотрены предупредительные постоянные сигнальные знаки «С», согласно требованиям СТ РК 1412-2017.

Для обеспечения безопасности движения предусматривается установка переездных и мачтовых светофоров.

Управление переездной сигнализацией предусматривается составительской или локомотивной бригадой.

Пути железнодорожные

Реконструкция подъездных железнодорожных путей выполнена на основании технических условий от 03 декабря 2020 года № 02 на выполнение проектных работ по реконструкции и новому строительству ул. Ауэзова, выданные Департаментом полиции г. Алматы, технических условий от владельцев подъездных железнодорожных путей и технического задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

Рабочий проект реконструкции железнодорожных подъездных путей выполнен по нормам СП РК 3.03-122-2013 и СН РК 3.03-22-2013 «Промышленный транспорт». Согласно СП РК 3.03-122-2013 п. 5.1.2 таблица 1 с объемом перевозок до 3 млн. т/год железнодорожные подъездные пути относятся к III-п категории.

Основные технические показатели подъездных железнодорожных путей приведены в таблице 6.5.

Таблица 6.5

Основные технические показатели подъездных железнодорожных путей

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Принятые показатели подъездного пути	Минимально допустимые показатели, согласно СП РК 3.03-122-2013
1	Категория железной дороги	-	III-п	III-п (табл. 1 п. 5.1.2)
2	Минимальный радиус кривых	м	160	160 (табл. 5 п. 5.1.7)
3	Тип рельсов	-	Р65 (С)	Р50(С) (табл. 10 п. 5.2.3)
4	Материал шпал: на подъездных путях на внутриплощадочных путях	-	железобетонные деревянные	железобетонные деревянные
5	Эпюра шпал (на прямых участках)	шт.	1600	1440 (табл. 10 п. 5.2.3)

Продолжение таблицы 6.5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Принятые показатели подъездного пути	Минимально допустимые показатели, согласно СП РК 3.03-122-2013
6	Эпюра шпал (на кривых участках)	шт.	1840	1600 (табл. 10 п. 5.2.3)
7	Ширина балластной призмы	м	3,2	3,2
8	Ширина земляного полотна	м	5,8	5,8 (табл. 8 п. 5.2.2)
9	Уширение земляного полотна в кривых радиусом 300-180	м	0,2	0,1 (табл. 9 п. 5.2.2)
10	Род балласта	-	песчано-гравийный	Местные материалы, удовлетворяющие требованиям технических условий на балласт по ГОСТ 7392-2014
11	Толщина щебеночного балласта под деревянной шпалой под железобетонной шпалой	см	25 30	25 (табл. 10 п. 5.2.3) 30 (табл. 10 п. 5.2.3)

План и продольный профиль

План и продольный профиль путей ТОО «Жолашар-ЖД Сервис» и АО «АЗТМ» запроектированы с учётом существующего положения железнодорожных путей, со спрямлением уклонов в профиле в местах пересечения с автомобильной дорогой.

Железнодорожные пути ТОО «Жолашар-ЖД Сервис»

Рабочим проектом предусматривается разбор путей № 1 и № 2 в пределах существующих переездов, с укладкой рельс Р-65С на железобетонных шпалах и устройством настила переезда из резинокордовых плит.

Пикетаж разбит по оси существующего пути от приемного стыка стрелочного перевода б/н.

В плане реконструируемый путь № 1 расположен от ПК0+52 до ПК0+83 и выполнен по существующей кривой радиусом 220 м с продольным уклоном 1,9 ‰.

Реконструируемый путь № 2 расположен от ПК0+54 до ПК0+83 и выполнен по существующей кривой радиусом 200 м с продольным уклоном 1,2 ‰.

Общая протяженность реконструируемых путей № 1 – 31 м и № 2 – 32 м.

Железнодорожный путь АО «АЗТМ»

На существующем железнодорожном пути уложены рельсы Р-50 на щебеночном балласте. Рабочим проектом предусматривается разбор существующего пути № 1 в пределах существующего переезда, с последующей укладкой рельс Р-65С на железобетонных шпалах и устройством настила переезда из резинокордовых плит.

Пикетаж разбит по оси существующего пути от приемного стыка стрелочного перевода № 15.

За начало пикетажа реконструируемого пути № 1 принят ПК0+71,0 до ПК0+99,6 на горизонтальной площадке.

В плане реконструируемый путь № 1 принят от ПК0+71,0 до ПК0+99,6 и выполнен по существующей кривой радиусом 160 м с продольным уклоном 7 ‰.

Общая протяженность реконструируемого пути – 29 м.

Железнодорожные пути АО «Бахус»

В связи с тем, что существующий стрелочный перевод № 301, расположенный на подъездном железнодорожном пути АО «Бахус» попадает на проезжую часть, рабочим проектом предусмотрена переукладка существующих путей со смещением стрелочных переводов № 301 и № 303 для обеспечения безопасности подвижных составов.

В плане и профиле реконструированные пути предусмотрены с минимальным отклонением от существующего положения.

Предусматривается разбор существующих путей № 430 и № 429 и стрелочных переводов марки 1/7 и 1/9 и врезка правостороннего стрелочного перевода № 301 марки 1/7 и левостороннего перевода № 303 марки 1/7 из рельсов Р-65С на деревянных шпалах.

Путь № 431

Пикетаж разбит по оси существующего пути от хвоста стрелочного перевода № 15.

В плане реконструируемый путь от ПК0+31,06 до ПК0+99,6 выполнен по существующей кривой радиусом 200 м.

В профиле путь № 431 от ПК0+31,06 до ПК 1+3,9 расположен на существующем продольном уклоне 3,5 ‰, от ПК 1+3,9 до ПК 1+36,6 с уклоном 15,5 ‰, от ПК 1+36,6 до ПК 1+88,3 с уклоном 8,0 ‰.

Внутриплощадочные пути

Путь № 430

Пикетаж разбит по оси существующего пути от приемного стыка стрелочного перевода № 301.

В плане реконструируемый путь № 430 от ПК1+3,9 до ПК1+93,2 расположен на прямолинейном участке.

В продольном профиле с ПК1+36,6 (стык рамного рельса СП № 303) далее до ПК1+88,3. укладывается с уклоном 8,0 ‰.

Путь № 429

Пикетаж разбит по оси существующего пути от приемного стыка стрелочного перевода № 303.

В плане реконструируемый путь № 429 принят от ПК1+3,9 до ПК1+93,2 и выполнен по существующей кривой радиусом 200 м с продольным уклоном 7 ‰.

В продольном профиле с ПК 1+3,9 (стык рамного рельса СП № 301) до ПК 1+36,6 (стык рамного рельса СП № 303) с уклоном 15,5 ‰, от ПК 1+36,6 до ПК 1+93 продольный уклон 8,0 ‰.

Общая протяженность реконструируемых подъездных путей ТОО «Бахус» – 209 м.

Верхнее строение пути

В соответствии с нормами СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» подъездные железнодорожные пути относятся к III-п технической категории.

Укладка верхнего строения подъездных путей рельсами типа Р-65(С) (СТ РК ГОСТ Р 51685-2005) звеньями 12,5 м. Старогодные рельсы должны удовлетворять требованиям ТУ ЦПТ-80/55/83-03 «Указания об использовании старогодных рельсов на железной дороге Республики Казахстан», согласно требованиям, п. 3.6 ВСН 94-77 «Инструкция по устройству верхнего строения железнодорожного пути».

Шпалы приняты железобетонные Ш1-1 СТ РК 1447-2005 с эпюрой 1840 шт./км на прямых участках и кривых участках путей с минимальным радиусом 200 м с эпюрой шпал 1600 шт./км.

Для внутриплощадочных железнодорожных путей № 430 и № 429 приняты деревянные шпалы тип II ГОСТ 78-2014 с эпюрой 1840 шт./км на прямых участках и кривом участке пути радиусом 200 м с эпюрой шпал 1600 шт./км.

Балласт существующий однослойный песчано-гравийный по ГОСТ 7394-85* с толщиной под деревянной шпалой - 0,25 м, под железобетонной шпалой - 0,30 м.

В поперечном профиле ширина балластной призмы 3,2 м (п. 5.2.2 СП РК 3.03-122-2013) с уширением на кривой с наружной стороны на 0,2 м. Расстояние от оси пути до бровки балластной призмы принято 1,6 м. Откосы крутизной 1:1,5.

В соответствии с СП РК 3.03-122-2013 таблица № 11 предусмотрена укладка стрелочных переводов марки 1/7 из рельса Р-65(С).

Земляное полотно

Устройство переездов и реконструкция подъездных железнодорожных путей выполнены в пределах существующего земляного полотна.

Существующая конструкция земляного полотна на участке реконструкции соответствует требованиям СП РК 3.03-122-2013 и СН РК 3.03-22-2013 «Промышленный транспорт», СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна».

Земляное полотно под укладку путей представлено невысокими насыпями с открытой балластной призмой, высотой до 1,0 м и нулевыми местами.

Основанием земляного полотна служит естественное основание грунта.

Существующая ширина основной площадки земляного полотна на прямых участках пути - 5,8 м, и 6,0 м - на кривых участках, с крутизной откосов 1:1,5.

6.3.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II (нормальный), технически сложный объект.

Расчет несущих конструкций

Расчет несущих конструкций выполнен с использованием вычислительного комплекса «ЛИРА-САПР 2018».

Конструктивным разделом рабочего проекта разработаны следующие несущие конструкции.

Консоль

Конструкция консоли представляет собой стойку с консолью для навески указателей и оборудования. Высота стойки 6,05 - 6,75 м. Размер вылета консоли 8,3 - 9,1 м.

Фундамент – столбчатый из монолитного бетона. Размер подошвы фундамента 1,3x1,3x1,8(h) м. Фундамент изготавливается из бетона класса В15. Глубина заложения фундамента 1,8 м. Основанием фундамента служит уплотненный суглинок.

Элементы консоли – из стальных труб по ГОСТ 8732-78, марка стали 09Г2С.

Светофорные стойки

Конструкция стоек представляет собой стойки для навески указателей и оборудования. Высота стоек 2,1-5,0 м.

Фундамент – столбчатый из монолитного бетона. Размер подошвы фундамента 0,44x0,44x0,70(h) м. Фундамент изготавливается из бетона класса В15. Глубина заложения фундамента 0,7 м. Основанием фундаментов служит уплотненный суглинок.

Элементы стоек – из стальных труб по ГОСТ 8732-78, марка стали 09Г2С.

Водопроводные камеры

Подземные камеры - прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами: 3300x4400x2400 (axbxh) мм, 3300x3800x2400 (axbxh) мм, 3300x3800x4200 (axbxh) мм.

Днища камер – монолитные бетонные, толщиной 150 мм из бетона класса В15.

Стены камер – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-2018.

Покрытие камер – сборные плиты приняты по серии 3.006.1-2.87.

В покрытии камер выполнены люки лазы из сборных железобетонных стеновых колец по серии 3.900.1-14, перекрытые чугунными люками по ГОСТ 3634-99.

Для спуска в камеры устанавливаются стационарные металлические стремянки, принятые по серии 1.450.3-7.94.

Под стенами камер устроена подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Основанием узлов трубопроводов служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем.

Обратная засыпка пазух камер производится местным грунтом с послойным уплотнением.

Узел трубопровода

Подземная камера - прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами: 5300x6300x3000 (axbxh) мм.

Стенки и днище камеры – монолитные железобетонные, толщиной 400 мм армированы отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон арматурные вязаные сетки из арматурных стержней класса А500 по ГОСТ 34028-2016. Бетон монолитных конструкций принят класса В15.

Перекрытие камеры выполнено из сборных железобетонных плит по монолитным железобетонным стенам и сборным железобетонным балкам.

Сборные плиты приняты по серии 3.006.1-2.87.

В покрытии камеры выполнены люки лазы из сборных железобетонных стеновых колец по серии 3.900.1-14, перекрытые чугунными люками по ГОСТ 3634-99.

Для спуска в камеру устанавливаются стационарные металлические стремянки, принятые по серии 1.450.3-7.94.

Под стенами камеры устроена подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Основанием камеры служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем.

Обратная засыпка пазух камеры производится местным грунтом с послойным уплотнением.

Дренажные колодцы

Конструкции дренажных колодцев предусмотрены из сборных железобетонных колец.

По верху дренажные колодцы перекрываются плоской плитой с чугунным люком типа «Т» по ГОСТ 3634-99.

Сборные железобетонные кольца и плиты приняты по типовой серии 3.900.1-14.

Для спуска в колодцы устанавливаются металлические стремянки, принятые по серии 1.450.3-7.94.

Швы между кольцами заделаны цементным раствором М100.

В швы между кольцами установлены соединительные элементы.

Основанием дренажных колодцев служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем.

Обратная засыпка дренажных колодцев выполняется местным грунтом с послойным уплотнением.

Подземная прокладка тепловых сетей в непроходных каналах

Каналы запроектированы в виде тоннелей из двух лотков по серии 3.006.1-2.87. Сборные лотки устанавливаются на песчаную подготовку толщиной 100 мм. Обратная засыпка пазух каналов производится местным грунтом с послойным уплотнением. Основанием каналов служит суглинок просадочный (I тип), подготовка основания под каналы принята по рекомендациям серии 3.006.1-87.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены с учетом требований СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Поверхности монолитных бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Все подземные железобетонные конструкции изготавливаются на сульфатостойком цементе.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-2004 – третья.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется эмалью ПФ-115 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в соответствии с СН РК 2.01-01-2013.

6.3.4 Инженерные сети

Тепловые сети

Раздел тепловых сетей, рабочего проекта «Строительство пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека» Участок 1. Реконструкция ул. Ауэзова от ул. Гоголя до границы земельных участков ТОО «Silver House Building» с ПК0+00.00 до ПК3+99.00 в городе Алматы» разработан на основании задания на проектирования, и технических условий от 17 марта 2020 года № 15.3/2525/20-ТУ-Ц-15, выданных АО «Алматинские электрические станции» (АО «АлЭС») на реконструкцию тепловых сетей, попадающих в зону строительства данного объекта.

Согласно технического задания на проектирование рабочий проект разбит на 3 участка.

К 1-му участку отнесена реконструкция тепловых сетей, попадающих в зону строительства ул. Ауэзова от ул. Гоголя со съездом на пр. Райымбека.

На данном участке предусмотрено:

реконструкция магистральных тепловых сетей ТМ-5 диаметром 700 мм надземной прокладки в подземную;

вынос тепловой камеры УТ-5-5 за пределы проектируемой дороги с переключением существующего ответвления диаметром 400 мм.

Согласно техническим условиям и согласования с Центральным эксплуатационным районом ТОО «АлТС» в рассматриваемом рабочем проекте предусмотрена прокладка трубопровода временного горячего водоснабжения для обеспечения потребителей горячей водой на время строительства.

План тепловых сетей проектируемого участка разработан на топографической съёмке в масштабе 1:500.

Расчетный температурный график 132-70° С.

Давление теплоносителя в тепловой камере УТ-5-4А:

в подающем водоводе – 1,04 МПа;

в обратном водоводе – 0,45 МПа.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 20,1° С.

Система теплоснабжения – открытая.

Схема тепловых сетей – двухтрубная.

Прокладка тепловых сетей принята подземная в непроходных железобетонных каналах с использованием стальных предизолированных труб, изготовленных индустриально, в заводских условиях, с тепловой изоляцией из пенополиуретана (ППУ) и внешней защитной оболочки из полиэтилена низкого давления.

При канальной прокладке предизолированные трубопроводы укладываются на скользящих хомутовых опорах по опорным подушкам.

Границы реконструкции, ось прохождения, направление и способ прокладки тепловых сетей согласованы с Центральным Эксплуатационным районом (ЦЭР) ТОО «АлТС».

Общая протяжённость запроектированных тепловых сетей, составляет 158 м, в том числе:

диаметром 700 мм – 53,0 м;

диаметром 400 мм – 105,0 м.

В соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 358 от 30 декабря 2014 года) трубопроводы тепловых сетей относятся к IV категории (рабочие параметры Рраб.=1,6 МПа, Траб.=132 °С).

Трубопроводы для тепловых сетей диаметрами 700 мм и 400 мм приняты из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 20, по ГОСТ 1050-2013, с поставкой по группе «В» ГОСТ 10705-80, предизолированные с внешней защитной оболочкой из полиэтилена низкого давления высокой плотности.

Компенсация тепловых деформаций осуществляется за счет углов поворотов трассы и сильфонными компенсаторами.

На проектируемых участках теплотрассы предусмотрены в высших точках трассы воздуховыпускные устройства, в низких – узлы дренирования.

Дренирование трубопроводов осуществляется самотеком за счет статического напора воды в дренажные колодцы (раздел КЖ).

Вся запорная и дренажная арматура предусмотрена стальной, герметичности класса А.

Трубопроводы тепловых сетей, проложенные в тепловых камерах, предусмотрены из стальных электросварных, прямошовных, термообработанных труб по ГОСТ 10704-91 с изоляцией из стеклянного штапельного волокна с покровным слоем из стеклопластика типа «РТС».

Рабочим проектом предусмотрен стопроцентный контроль качества сварных швов неразрушающими методами контроля.

Учитывая, что проектируемые трубопроводы прокладываются взамен существующих, в рабочем проекте учтены затраты на демонтаж труб, железобетонных изделий, теплофикационных камер.

Согласно техническим условиям и по согласованию с ЦЭР ТОО «АлТС», для обеспечения потребителей горячей водой на время проведения реконструкции тепловой сети в рабочем проекте предусмотрена прокладка трубопровода горячего водоснабжения.

Прокладка трубопроводов временного горячего водоснабжения предусмотрена надземная на отдельно стоящих низких и в местах пересечения дорог на высоких опорах.

Общая протяженность трубопровода горячего водоснабжения составляет 166,5 м, в том числе:

диаметром 200 мм – 60,0 м;

диаметром 125 мм – 106,5 м.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счёт естественных углов поворотов и вертикальных П-образных компенсаторов.

Трубопроводы для системы горячего водоснабжения на время строительства приняты из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ 1050-2013 с поставкой по группе «В» ГОСТ 10705-80 с изоляцией.

Рабочим проектом предусмотрена изоляция трубопроводов временного горячего водоснабжения из стеклянного штапельного волокна с покровным слоем из оцинкованной стали.

Арматура для системы горячего водоснабжения на время строительства принята стальная.

Согласно техническим условиям и в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, в рабочем проекте для предизолированных трубопроводов разработана система оперативного дистанционного контроля (СОДК) для слежения за влажностью теплоизоляционного слоя. В тепловую изоляцию труб вмонтированы специальные провода контрольной системы, с помощью которой осуществляется контроль состояния изоляции.

Система СОДК позволяет контролировать качество заводской продукции, работ по изоляции стыков, монтажных работ по качеству сварки металла, тем самым гарантировать безаварийную работу тепловых сетей.

Повышенные требования к показателям надежности теплопроводов с полиэтиленовыми оболочками в процессе их изготовления определяют низкий уровень их повреждаемости в процессе эксплуатации.

Система труб с заводской изоляцией характеризуется тем, что все элементы системы поставляются в комплексе: прямые трубы, тройники, колена, арматура, муфты и анкерные опоры.

Мероприятия по энергосбережению, предусмотренные рабочим проектом, позволяют избежать утечек сетевой воды и значительно уменьшить потери тепловой энергии.

Технические показатели

Уровень ответственности сооружений - II (нормальный), технически сложный объект.

Общая протяжённость тепловых сетей 1-го участка

в непроходных железобетонных каналах - 158,0 м.

Общая протяженность трубопровода временного ГВС - 166,50 м.

План тепловых сетей лист ТС 2 и план временного горячего водоснабжения лист ТС 9 рассмотрен Центральным эксплуатационным районом ТОО «АлТС» от 28 августа 2020 года.

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-955 от 16 марта 2020 года, зарегистрированными ГКП на ПВХ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития хозяйства города Алматы:

предусматривается вынос, перекладка сетей сетей водопровода и канализации.

Согласно дефектной ведомости предусматривается демонтаж и монтаж трубопроводов сетей водопровода и канализации, а также существующих колодцев.

Водопровод

Рабочим проектом предусматривается:

вынос существующего водовода диаметром 400 мм с участка автомобильной дорогой, с увеличением диаметра до 630 мм и переключением существующих потребителей;

перекладка стальных сетей водопровода диаметрами 108 мм, 219 мм, с переключением существующих потребителей, с заключением трубопроводов в футляры в местах пересечения с автомобильной дорогой.

Выносимый и перекладываемый водопровод запроектированы из стальных электросварных труб диаметрами 108х4 мм, 219х6 мм, 630х10 мм по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубопроводы и футляры покрываются наружной антикоррозийной изоляцией типа «Весьма усиленная», с заделкой концов футляра.

Трубопроводы диаметром 630х10 мм предусматриваются с внутренней изоляцией заводского изготовления.

На сети установлены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 901-09-11.84 и ГОСТ 8020-90, а также установлены прямоугольные водопроводные колодцы из бетонных блоков собственного изготовления с антисейсмическими мероприятиями. В колодцах предусматривается отключающая арматура.

Технические показатели:

Общая протяженность сетей водопровода - 477,24 м.

Уровень ответственности – I (повышенный).

Канализация

Рабочим проектом предусмотрен:

вынос канализационных сетей диаметрам 600 мм, с переключением существующих потребителей;

перекладываемые самотечные сети диаметрами 150 мм, 300 мм, 600 мм с переключением существующих потребителей, с заключением трубопроводов в футляры в местах пересечения с автомобильной дорогой.

Выносимые и перекладываемые сети самотечной канализации запроектированы из стеклопластиковых труб диаметрами 300 мм, 600 мм по СТ РК 1128-2002, полипропиленовых гофрированных труб ID 150 SN8 PP по ГОСТ Р 54475-2011.

Пластиковые трубы укладываются на песчаное основание, толщиной 100 мм.

На сети предусматриваются канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 902-09-22.84 и ГОСТ 8020-90, с антисейсмическими мероприятиями.

Технические показатели

Общая длина, сетей канализации - 538,70 м.

Уровень ответственности – I (повышенный).

Наружное газоснабжение (технологические решения)

Переустройство сетей газоснабжения

Газопроводы среднего давления Ру-0,3 МПа

Рабочим проектом предусмотрено переустройство-перенос действующего надземного газопровода среднего давления Д76 мм, Д108 мм, при строительстве пробивки

ул. Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека Участок 1. Реконструкция ул. Ауэзова от ул. Гоголя до границ земельных участков ТОО «Silver House Building» с ПК0+00.00 до ПК3+99.00» в городе Алматы.

Прокладка переустраиваемого газопровода предусмотрена преимущественно подземным способом, частично надземным.

Уровень ответственности – II (нормальный), технически несложный объект.

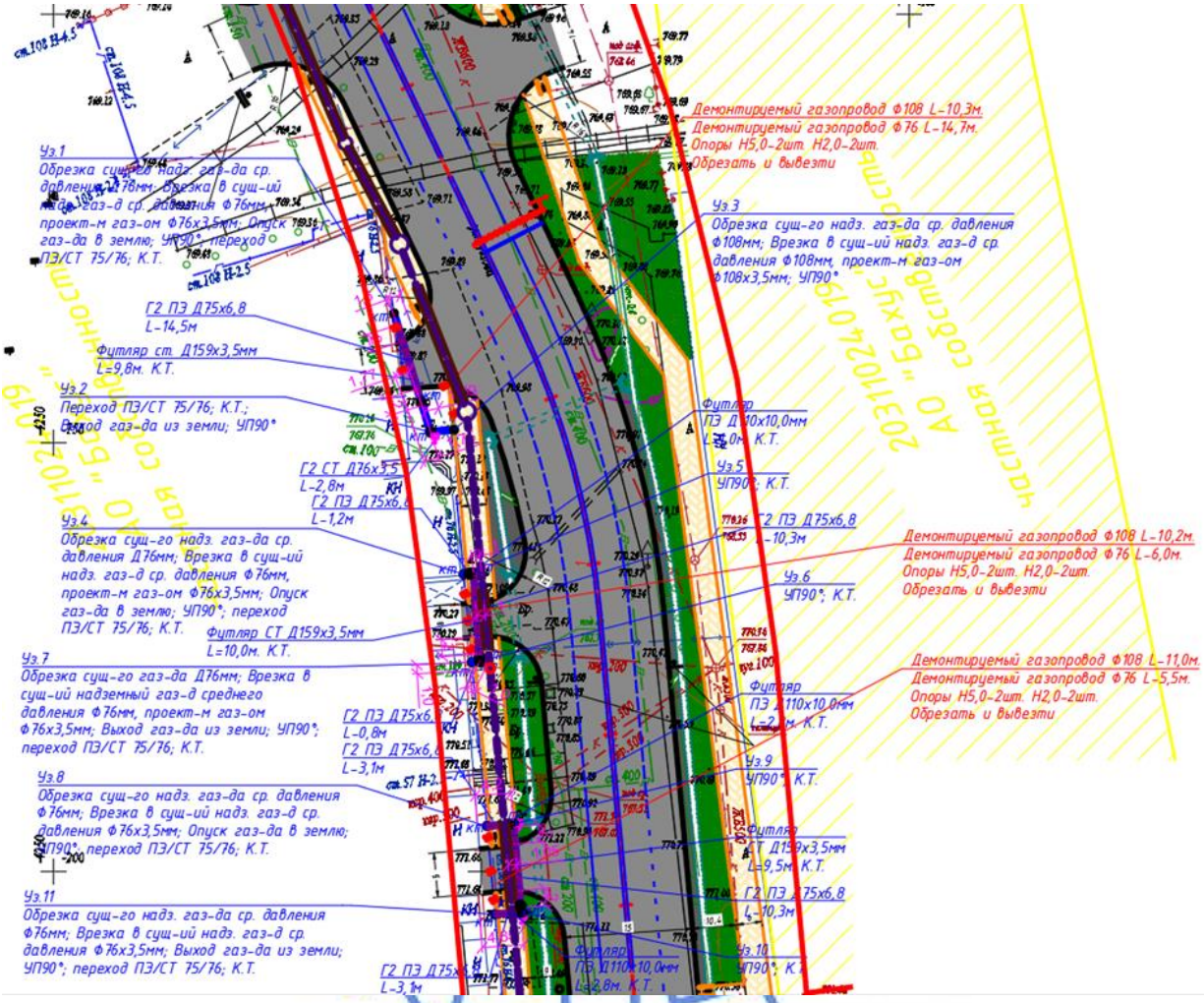

Рисунок 2 – Ситуационная схема переустройства надземного стального газопровода в подземном исполнении, частично в надземном при строительстве-пробивки ул. Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека Участок 1. Реконструкция ул. Ауэзова от ул. Гоголя до границ земельных участков ТОО «Silver House Building» с ПК0+00.00 до ПК3+99.00» в г. Алматы

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями от 07 марта 2020 года № 02-2020-01266, выданными АО «КазТрансГаз Аймақ», согласно задания на проектирование и АПЗ.

Рабочим проектом предусмотрено переустройство–перенос действующего надземного стального газопровода среднего давления диаметром 76 мм, арочные переходы диаметром 108 мм, приимущественно на ПЭ подземный газопровод диаметром 75х6,8 мм, частично на надземный стальной диаметром 76х3,5 мм, также предусмотрен демонтаж существующего надземного газопровода среднего давления диаметрами 76 мм, 108 мм и существующих опор высотой 2,5 м и 5,0 м.

При пересечении съездов с проектируемой автодороги представленным разделом предусмотрена перекладка надземного газопровода среднего давления диаметрами 76 мм, 108 мм преимущественно на подземный из ПЭ полиэтиленовых труб диаметром 75х6,8 мм, надземные участки газопровода запроектированы из труб диаметром 76х3,5 мм.

Точки врезки предусмотрены в существующий надземный газопровод среднего давления Ру-0,3 МПа.

Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 ПЭ 100 SDR 11 диаметром 75х6,8 мм.

Переходы подземного газопровода через проектируемые съезды от пробиваемой ул. Ауэзова предусмотрены открытым способом под 90 градусов в защитных футлярах из стальной трубы по ГОСТ 10704-91 диаметром 159 мм с весьма усиленной заводской битумно-полимерной изоляцией, футляры при пересечении с коммуникациями предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ 110 мм.

Для определения наличия газа в футляре со стыковыми соединениями газопровода в них, предусматривается вывод контрольной трубки в верхней части под ковер, также контрольные трубки предусмотрены на выходах из земли и углах поворота.

Обнаружение ПЭ газопровода и обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью «Осторожно! Газ» на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы и параллельной прокладки медного кабеля-спутника сечением не менее 2,5 мм² позволяющим определить местонахождение газопровода приборным методом.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и подъемов газопровода из грунта.

Предусмотрена установка опознавательных знаков.

Надземный газопровод запроектирован из стальной электросварной прямошовной трубы диаметром 76х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Для сварки газопровода применяются электроды типа «Э42А» ГОСТ 9467-75.

После монтажа надземный газопровод от атмосферной коррозии защищается эмалью желтого цвета, нанесенной за 2 раза, по двум слоям грунтовки.

Монтаж и испытание газопровода выполняются в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003.

Защита объекта при ЧС

Газоснабжение в экстремальной ситуации будет приостановлено существующими отключающими устройствами.

Учитывая сейсмичность района строительства 9 баллов в рабочем проекте предусмотрено:

на подземном газопроводе 100 % контроль качества сварных стыков;

устройство контрольных трубок на углах поворота, на выходах газопровода из земли.

Технические показатели:

Общая протяженность газопровода - 70,5 м,

среднего давления РУ-0,3 МПа в том числе:

подземного ПЭ диаметром 75х6,8 мм - 52,5 м;
надземного диаметром 76х3,5 мм - 18,0 м.

Электрохимзащита *(ЭХЗ)*

Раздел марки ЭХЗ представлен для защиты стальных футляров на ПЭ газопроводе среднего давления.

Защите от электрохимической коррозии подлежат футляры из стальной электросварной прямошовной трубы по ГОСТ 10704-91 диаметром 159 мм в заводской битумно-полимерной изоляции типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2016.

Общая протяженность футляров L-29,3 м.

Защита подземных стальных футляров от коррозии предусмотрена «пассивным» и «активным» методами.

«Пассивный» метод» – защита подземных стальных футляров с нанесением весьма усиленной заводской битумно-полимерной изоляции.

«Активная защита» футляров предусмотрена с помощью протекторов магниевых ПМ-20У в количестве 3 штук.

Протекторы расположены от газопровода и футляров на расстоянии не менее 5,0 м.

Соединение протектора выполнено кабелем марки ВВГ-1 сечением 2х6 мм^2.

Электротехнические решения

Электроснабжение

В соответствии с техническими условиями, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы» № 25.1-3262 от 24 августа 2020 года, электроснабжение светофорного оборудование осуществляется от РУ-0,4 кВ существующей ТП-10/0,4 кВ.

Светофорное оборудование относятся к III категории надежности электроснабжение. Электроснабжение дорожных контроллеров осуществляется от кабельного ящика или ТП.

Подключение периферийного оборудования к дорожному контроллеру осуществляется по кабельной канализации, которая проложена по траншеям под проезжей частью на глубине 1,1 м, в остальных случаях 0.8м от поверхности земли.

Учет электроэнергии, потребляемой оборудованием светофорного объекта осуществляется по приборам учета, входящим в состав контроллера.

Защитное заземление

В рабочем проекте предусмотрено устройство контура заземления контроллера, контуров заземления опор металлоконструкций и светофорных стоек и соединительного заземляющего проводника по дну траншей кабельной канализации между всеми металлическими конструкциями:

приямком металлического основания контроллера;
опорами арок и консолей;
приямками светофорных стоек.

Наружное освещение

В соответствии с техническими условиями, № 410 от 26 марта 2020 года, выданными ГКП на ПВХ «Алматы Кала Жарық» Акимата города Алматы, и № 25.1-3262 от 24 августа 2020 года выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы» выполнено электроснабжение наружного электроосвещения.

Для электроосвещения проезжей части дороги приняты светодиодные светильники, установленные на металлических опорах высотой 3,0 и 9,0 м.

Питание светильников осуществляется от ШУНО установленный на железобетонных стойках. Опоры установлены на расстоянии 0,6 м от кромки бордюрного камня в пробуренные скважины с выверкой, центровкой и последующим бетонированием.

Сети освещения выполняются кабелем марки АВБбШв, проложенными в траншее на глубине 0,7-1,0 м от поверхности земли. При пересечении с другими инженерными коммуникациями кабель прокладывается в электросварных трубах.

Защищенное заземление металлических корпусов светильников осуществляется путем присоединения PE проводника к заземляющему винту. Кроме того, к PE проводнику подсоединяется оборудование, размещенное на опорах освещения.

Переустройство наружных электрических сетей

В соответствии с техническими условиями, № 01/0483/20 от 11 марта 2020 года выданными ТОО «АлматыЭлектроТранс», № 25.1-3194 от 19 августа 2020 года, АО «Алатау Жарық Компаниясы» выполнено переустройство существующих электрических сетей с территории строительства пробивки ул. Ауэзова от ул. Гоголя до пр. Райымбека в г. Алматы.

Технические показатели:

категория электроснабжения - III;
напряжение сети - 380/220 В;
расчетная мощность освещения - 9,76 кВт.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

Рабочий проект выноса сетей телекоммуникаций выполнен на основании технических условий № 05-42/П-А от 26 марта 2020 года, выданными РДТ «Алматытелеком» – филиал АО «Казахтелеком».

Рабочим проектом предусматривается:

вынос трассы кабельной канализации из-под участка реконструкции автодороги. Для этого предусмотрено строительство кабельной канализации из полиэтиленовых труб, с установкой колодцев ККС-2 на существующей канализации;

строительство кабельной канализации под железными дорогами предусматривается методом прокола полиэтиленовыми трубами, во вновь построенной кабельной канализации прокладываются новые медные кабели. Существующие кабели переключаются прямыми муфтами по новой трассе;

оптоволоконный кабель связи ОК4 типа «КС-ОКЛ» прокладывается на участке от существующей муфты в колодце № 242/251 до муфты на чердаке здания ул. Ауэзова.

Прокладка кабеля ВОЛС

Рабочий проект выноса сетей телекоммуникаций выполнен на основании технических условий № 05-94/В-А от 03 августа 2020 года, выданных РДТ «Алматытелеком» – филиал АО «Казахтелеком».

Основная цель рабочего проекта – прокладка кабеля ВОЛС, последовательно к каждому светофорному объекту.

Данным рабочим проектом предусматривается прокладка оптических кабелей, марки ОКЛ-4 в телефонной канализации.

Прокладка кабеля ОКЛ-4 в телефонной канализации производится от оптической муфты, расположенной в телефонном колодце на уг. ул. Толе би и ул. Ауэзова, далее по ул. Ауэзова до улицы Гоголя. По пути прокладки оптического кабеля, в районе расположения светофорного объекта устанавливается оптическая муфта с ответвлением

кабелем ОКЛ-4 с последующей расшивкой на оптическом КРОССе малого типа, установленном в шкафу управления.

Контроль и автоматизация

Раздел контроля и автоматики данного рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, технических условий на организацию дорожного движения № 5/5-2125 от 12 марта 2020 года, выданных Департаментом полиции г. Алматы, технических условий на реконструкцию железнодорожного переезда № 03-02/148 от 10 марта 2020 года, № 03-02/301 от 17 июня 2020 года, выданных ТОО «Жолашар-ЖД Сервис», технических условий на реконструкцию железнодорожного переезда №02 от 03 декабря 2020 года, письма № 17-07-58 от 17 декабря 2020 года, выданных ТОО «АЗТМ», технических условий на реконструкцию железнодорожного переезда № 782 от 07 декабря 2020 года, письма № 811 от 17 декабря 2020 года, выданных АО «Бахус».

Объекты и объем автоматизации

В рабочем проекте разработаны вопросы организации дорожного движения, технологии управления движением, выбора комплекса технических средств (КТС) для управления дорожным движением по ул. Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека уч. 1:

светофорный объект ул. Ауэзова – ул. Гоголя;

организация и управление переездных устройств железнодорожного переезда ТОО «Жолашар-ЖД Сервис», ТОО «АЗТМ», АО «Бахус».

Основные решения по контролю и автоматизации

Технические средства организации и управления дорожным движением

Беспроводная система обнаружения транспортных средств обнаруживает присутствие и движение транспортных средств с помощью магниторезистивных датчиков, установленных на асфальте. Кроме того, датчики используют радиочастотные импульсы для обнаружения велосипедов, будучи установлены заподлицо с поверхностью дорожного покрытия. Датчики непрерывно передают данные обнаружения по радиосвязи с низким энергопотреблением в точки доступа, которые собирают и передают данные в восходящем направлении на локальные контроллеры трафика, системы удаленного управления трафиком или другие приложения.

Беспроводная технология, используемая для связи между сенсорной сетью и точкой доступа типа «Ethernet Interface», в комплекте с аксессуарами для монтажа и источником питания, ретранслятором типа «Solar» беспроводной в комплекте с аксессуарами для монтажа и солнечной батареей, подвержена определенным физическим ограничениям, в частности расстоянию. Таким образом приходится включать в установку один или несколько ретрансляторов. Ретрансляторы получают передачу данных от датчиков и повторяют их в назначенную точку доступа, тем самым расширяя диапазон связи.

Данные об обнаружении транспортного средства могут быть переданы непосредственно в оборудование управления светофорами, расположенное локально для установки, переданы в удаленные системы через проводную или беспроводную IP-сеть передачи данных.

Для реализации функций и режимов управления движением в рамках АСУДД на светофорных объектах применены:

микропроцессорные дорожные контроллеры (предусмотрены в разделе ЭС);

табло информационные водителя и пешехода (предусмотрены в разделе ЭС);

табло вызывное пешеходное (предусмотрены в разделе ЭС);

детекторы транспорта (пешехода);

ретранслятор;

точка доступа;

программное обеспечение типа «ImFlow (Decentral)» с лицензией;

программное обеспечение системы удаленного мониторинга периферийного оборудования (RMS);

программное обеспечение для передачи данных с детекторов транспорта в ЦУД АСУДД.

Сети связи

К удаленным системам относятся центры управления трафиком, современные системы управления транспортировкой, информационные системы общего пользования или пользовательские приложения, выполняющие операции анализа данных, составления отчетов или контроля. Светофорный объект, подлежащий строительству, входят в состав действующей общегородской автоматизированной системы управления дорожным движением АСУДД «Город». Одним из важнейших элементов АСУДД является центр управления. Центр управления расположен в здании УАП ДВД г. Алматы. Он состоит из основных элементов: комплект автоматизированных рабочих мест (АРМ), системы обработки и хранения видеоданных, системы отображения видеоданных на видео стене ЦУП. Передача сигналов управления выполняется от Центрального управляющего пункта дорожным движением (ЦУП АСУ) к дорожному контроллеру, установленному на объекте, а также передача данных между дорожным контроллером и центром управления (ЦУП). АСУДД предусматривается по проводной линии связи ВОЛС. Объемы работ и оборудования сети связи указаны в разделе СС.

В рамках данного раздела предусматривается прокладка кабеля связи типа витая пара FTP CAT5E от дорожного контроллера до оборудования точки доступа, установленного на опоре.

Организация и управление переездных устройств железнодорожного переезда

По типовым проектным решениям альбома 410407-ТМП (АПС-04) на переезде N3 применяется оборудование автоматической переездной сигнализацией.

Для этих целей рабочим проектом предусматривается:

применение усовершенствованных технических решений альбома АПС-04, методических указаний института ГТСС для проектирования устройств ж/д автоматики и нормативных документов;

для контроля свободности участков приближения к переезду использование рельсовых цепей тональной частоты без изолирующих стыков ТРЦЗ с использованием несущих частот 720, 780 Гц и частот модуляции 8 и 12 Гц.

Применение светодиодных переездных светофоров.

Передача контроля работы переездной сигнализации с включением необходимой индикации к будке охраны ТОО «Жолашар-ЖД Сервис».

Исключение взаимного влияния рельсовых цепей для однопутного участка осуществляется путем чередования комбинации частот 720/8, 780/12. Подсчеты временных параметров неохраняемого переезда, фактические и расчетные длины участков приближения к переезду приведены в схематическом плане переезда.

Приборы схем управления переездной сигнализацией и включения светофоров размещены в двух релейных шкафах. Вновь укладываемые кабели предусматривается с гидрофобным заполнением типа «СБзПУ». Энергоснабжение устройств переездной сигнализации предусматривается от источника питания – трансформаторной подстанции.

Для обеспечения надежной работы переездных устройств, при пропадании питания, в батарейном шкафу устанавливаются аккумуляторы на напряжение 28 В.

По типовым проектным решениям 410407-ТМП на переездах N1, N2 предусматривается оборудование переездной сигнализацией безрельсовых цепей согласно технических условий балансодержателей.

Для этих целей рабочим проектом предусматривается применение усовершенствованных технических решений альбома АПС-04, методических указаний института ГТСС для проектирования устройств ж/д автоматики и нормативных документов.

В схеме управления переездной сигнализацией рельсовые цепи отсутствует, управление маневровыми светофорами осуществляется работниками локомотивной бригады со щитков управления, которые установлены на мачтах светофоров.

При нажатии работниками локомотивной бригады кнопки МЧ (МН) на щитке управления, установленном на маневровом светофоре МЧ (МН), возбуждается кнопочное реле МЧК (МНК). На обоих щитках начинает мигать зеленая лампа светофора МЧ (МН). После отпускания кнопки МЧ (МН) включается дополнительное реле МЧКД (МНКД).

Тыловые контакты реле МЧК (МНК) срывают цепь питания реле ПВ1, ПВ2, переездные светофоры загораются красными мигающими огнями, запрещая движение автотранспорта через переезд. На щитках управления загораются ровным светом красные лампочки «Светофоры».

Через контакты реле ПВ2 включается блок выдержки времени, через 30 секунд срабатывает реле ИВ. После чего возбуждается сигнальное реле светофора МЧ (МН). Красный огонь на маневровом светофоре МЧ (МН) гаснет, зажигается разрешающий бело-лунный огонь, разрешая движение ж/д составу. Зеленые лампочки на щитках управления загораются ровным светом.

Для перекрытия маневровых светофоров на красный и открытия переезда необходимо нажать кнопку МЧ или МН на щитке соответствующего светофора. При этом на щитке управления и на маневровых светофорах включаются лампы красных огней.

В случае неисправности схем кнопочных реле для закрытия переезда используется кнопка с фиксацией «Закрытие». В нажатом положении эта кнопка снимает питание с обмоток реле ПВ1, ПВ и приводит в действие схему управления светофорами.

Приборы схемы управления переездной сигнализацией и включения маневровых светофоров размещены в релейном шкафу.

Вновь укладываемые кабели предусматриваются с гидрофобным заполнением типа «СБзПУ».

Энергоснабжение устройств переездной сигнализации предусматривается от одного источника питания: от трансформаторной подстанции.

Для обеспечения надежной работы переездных устройств, при пропадании питания, в батарейном шкафу устанавливаются аккумуляторы на напряжение 28 В.

Монтаж приборов и средств автоматизации

Монтаж приборов и средств автоматизации, электрических и трубных проводок выполняется в соответствии со схемами соединений и подключений внешних проводок, планами расположения оборудования и проводок, разрабатываемых в разделе «АСУДД» и «АТД».

Установка внещитовых средств автоматизации (датчиков, приборов и аппаратуры) выполняется по типовым чертежам и рекомендациям заводов-изготовителей.

Кабельные трассы цепей управления, сигнализации, интерфейсных связей выполнены контрольными кабелями с медными жилами. Проектным решением трасса

прокладки кабеля по объектам автоматизации проходит в кабельной канализации, по конструкциям опор, в траншее.

Все оборудование АСУДД и АТД, находящееся под напряжением, должно быть заземлено согласно требованиям ПУЭ РК-2015.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека» Участок 1. Реконструкция ул. Ауэзова от ул. Гоголя до границы земельных участков ТОО «Silver House Building» с ПК0+00.00 до ПК3+99.00 в городе Алматы» разработан проектной организацией ИП «Бахтигузина А.Г.».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Ближайшая селитебная зона (жилые дома) расположена в юго-восточном направлении на расстоянии 120 м от территории дороги. Ближайшая река Есентай находится в 1000 м.

Категория опасности предприятия

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 объект не классифицируется.

В соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории как на период строительства, так и на период эксплуатации.

Воздействие на атмосферный воздух

На период проведения строительных работ рассматривается 14 источников загрязнения атмосферы в том числе 12 неорганизованных и 3 организованных. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 29 наименований, в том числе: вещества первого класса опасности – свинец, бензапирен, хлорэтилен, второго класса опасности – соединения марганца, диоксид азота, фториды неорганические, формальдегид, вещества с ОБУВ – уайт-спирит, остальные вещества 3,4 класса опасности.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.0. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха была принят расчетный прямоугольник и селитебная зона.

Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций с учетом передвижных источников выбросов загрязняющих веществ.

Анализ расчетов на период строительства показал, что приземные концентрации, создаваемые собственными выбросами, по всем рассчитываемым веществам на границе жилой зоны не превышают 1 ПДК.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 6.6.

Таблица 6.6

Выбросы загрязняющих веществ

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства		
	г/сек	т/год
Всего по предприятию:	4.111467334	6.3547070947

Источники на период строительства не организованные, временные, контроль проводить не требуется.

В период эксплуатации, нормируемые источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Поверхностные и подземные воды

Строительно-монтажные работы проводятся вне водоохранных зон поверхностных водоемов. Забор воды из рек на производственные и хозяйственно-бытовые нужды; сброс сточных вод в водоем не осуществляется. Организация хозяйственно-питьевого водоснабжения на площадке строительства предусматривается за счет привозной воды питьевого качества. Источником водоснабжения на технические нужды является ближайший существующий водозабор. Вода на площадку строительства будет доставляться поливомоечной машиной сторонними организациями, согласно договору. На время строительных работ для нужд работников будет установлен биотуалет. Сброс производственных стоков отсутствует.

Водоотвод ливневых сточных вод обеспечивается продольными и поперечными уклонами проезжей части с последующим отводом воды в проектируемые арыки и трубы и далее в существующую арычную сеть.

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Земельные ресурсы

Строительство дорог производится в зонах существующих полос отвода. Строительная площадка, площадки для временного складирования изделий и конструкций и технологические проезды располагаются в пределах полосы отвода. Рабочим проектом предусматривается снятие плодородных слоев почвы с последующим его использованием при рекультивации и восстановлении территории. По окончании строительства, земли, используемые для временной автодорог, проездов транспорта, складирования строительных материалов, рекультивируются.

Источники загрязнения почвы отсутствуют. На территории не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые могли бы оказать вредное воздействие на почву при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании. Сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадках с твердым покрытием.

При строительстве значительного воздействия на почвы, в районе проведения работ не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

При производстве строительных работ образуются 8 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы янтарного и зеленого списков.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 6.7.

Таблица 6.7

Образование отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период		Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	4474.910517		-	4474.910517

Растительный и животный мир

Согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений и письму КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы», под вынужденный снос попадает 132 дерева хвойных и лиственных пород, 6 кустарников удовлетворительного состояния, под санитарную вырубку неудовлетворительного состояния 4 дерева, снос 27 м^2 дикорастущей поросли. Требуется сохранение 47 деревьев, 4 м^2 цветника.

Редкие растения и животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Экологические риски

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ и эксплуатации объекта значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается, экологический риск сводится к минимальным уровням.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводятся к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия:

снятие плодородного слоя земли перед началом строительных работ, его складирование и впоследствии использование для благоустройства и озеленения;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

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

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;

регулярная откачка сточных вод в период строительства специализированной ассенизационной машиной при наполнении биотуалетов с последующим вывозом;

не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;

после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;

обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;

вывоз разработанного грунта, мусора в специально отведенные места;

для полива твердого покрытия и зеленых насаждений используется привозная вода технического качества;

сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием;

регулярный вывоз ТБО.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека» Участок 1. Реконструкция ул. Ауэзова от ул. Гоголя до границы

земельных участков ТОО «Silver House Building» с ПК0+00.00 до ПК3+99.00 в городе Алматы» разработан на основании задания на проектирование.

Целью разработки рабочего проекта является повышение качества транспортного обслуживания, сокращение уровня ДТП и негативного воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду, с обеспечением высокоустойчивого и эффективного функционирования дорог и проездов в пределах микрорайонов г. Алматы, а также благоустройство и транспортное обслуживание микрорайонов.

Проектируемые улицы проходят по территории Алмалинского района г. Алматы, застроенная жилыми и нежилыми зданиями вдоль границ существующей застройки. Пробивка улицы Ауэзова в северном направлении предусмотрена от улицы Гоголя до проспекта Райымбека. Проектный Участок 1 примыкает к границе земельного участка ТОО «Silver House Building».

Земляное полотно улиц запроектировано для магистральной улицы общегородского значения с регулируемым движением.

В дорожной одежде принята конструкция капитального и облегченного типов. Вдоль проезжей части предусмотрено устройство полос безопасности. Вдоль проезжей части предусмотрено устройство полос безопасности. В рабочем проекте предусмотрено устройство двухсторонних тротуаров с бортовым камнем, с установкой урн.

Для маломобильных групп населения рабочим проектом предусмотрены пандусы и тактильная плитка, места для парковки машин.

Вдоль проезжей части улицы предусмотрен монтаж опор освещения, устройство водоотводных лотков, газонов (коридоров для коммуникаций) и тротуаров, по краям – монтаж гранитных бортовых камней.

Водоотвод воды с проезжей части предусмотрен открытого и закрытого типов. Открытый тип водоотвода предусмотрен арычными блоками, закрытый тип – круглыми водопропускными трубами.

Устройство велодорожек и автобусных остановок рабочим проектом не предусмотрено. Озеленение предусмотрено посадкой деревьев и устройством газонов.

В целях полной и своевременной информации водителей об условиях движения на дороге рабочим проектом предусмотрена установка дорожных знаков, нанесение линий горизонтальной и вертикальной разметки, укладка тактильной плитки. Рабочим проектом предусмотрен монтаж светофорного объекта на существующем примыкании улицы Ауэзова и улицы Гоголя.

На участке реконструкции магистральная улица Ауэзова пересекает существующие подъездные железнодорожные пути промышленных предприятий ТОО «Жолашар-ЖД Сервис», АО «АЗТМ» и АО «Бахус». Для обеспечения пешеходного движения с обеих сторон переездов предусматриваются пешеходные дорожки с устройством резинокордового настила через железнодорожные пути. Для безопасного использования неохраняемых переездов для автотранспорта со стороны автомобильной дороги предусмотрены предупреждающие дорожные знаки, на подходах к переездам со стороны железной дороги предусмотрены предупредительные постоянные сигнальные знаки «С».

Для обеспечения безопасности движения предусматривается установка переездных и мачтовых светофоров, управление которых предусматривается составительской или локомотивной бригадой.

В связи со строительством дороги рабочим проектом предусматривается переустройство наружных электрических сетей; вынос сетей телекоммуникаций; прокладка кабеля ВОЛС; переустройство-перенос сетей газоснабжения; реконструкция тепловых

сетей, попадающих в зону строительства дороги; вынос сетей водопровода и канализации. Предусмотрена установка опознавательных знаков в местах прохождения газопровода.

На период строительства для ИТР и рабочих административные, производственные, складские и санитарно-бытовые помещения (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи) предусмотрены в достаточном количестве. Территория ограждается и освещается. Временные постройки не обеспечены теплоснабжением, обогрев производится от бытовых электронагревателей. Электроснабжение объекта предусмотрено от передвижной электростанции. Питьевой режим обеспечивается привозной бутилированной водой в достаточном количестве, согласно расчета на одного человека. Водоснабжение - от городских сетей, канализация – биотуалеты, обслуживаемые специализированной фирмой. Для оказания первой медицинской помощи на объекте предусматривается на рабочих местах аптечка. Питание рабочих организовывается от близ расположенных объектов питания, либо путем доставки пищи из базовой столовой с близ расположенных объектов питания к месту работ в одноразовой посуде с раздачей и приемом пищи в одноразовой посуде в специально выделенном помещении. Рабочие обеспечиваются рабочей одеждой, обувью и СИЗ. Бытовые отходы персонала строительства складируются в металлические контейнеры на специально отведенном месте и вывозятся на полигон бытовых отходов.

При проведении строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.

На период эксплуатации согласно п. 24 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 для автомагистралей, линий железнодорожного транспорта, и т.д. от проекции на поверхность земли устанавливается санитарный разрыв (далее СР). Величина СР устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов воздействия физических факторов (шума, вибрации, неионизирующего излучения) с последующим проведением натурных измерений. Источниками уровня шума в период эксплуатации дорог на рассматриваемом объекте будет являться автотранспорт. Превышений допустимых уровней шума и электромагнитного воздействия не обнаружено. Расчет уровней шума представлен в разделе ОВОС. Шумы, производимые сооружением, не превышают ПДУ и не оказывают существенного влияния на район размещения. Для строительства дороги величина санитарного разрыва установлена 10 м. Согласно, расчетам приземных концентраций в программном комплексе «ЭРА», анализ результатов показал, что максимальные предельно-допустимые концентрации на период эксплуатации по всем загрязняющим веществам на промышленной площадке не превысят 0,1 ПДК, в селитебной зоне - менее 0,1 ПДК. На период эксплуатации воздействие на окружающую среду не оказывается, в связи с тем, что стационарные источники воздействия в атмосферу отсутствуют. Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 класс санитарной опасности не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Рабочим проектом предусмотрено электроосвещение на напряжение 380/220 В. Согласно Санитарных правил № 237 от 20 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны

производственных объектов» минимальный СР устанавливается 20 м для ВЛЭ напряжением 220 кВ.

Согласно СП от 16 марта 2015 года № 209 «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» – ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода при диаметре водопровода 400-1000 мм, расстояние не менее 10 м; ширина санитарно-защитной полосы для канализационных коллекторов и канализационных сетей принимается по обе стороны крайних линий при диаметре канализационного коллектора 400-1000 мм, расстояние не менее 10 м.

Ориентация по сторонам света: с северной стороны – участок строительства примыкает к проектируемому участку 3. «Строительство ул. Ауэзова в границах земельного участка ТОО «Silver House Building»; с восточной стороны – на расстоянии 10-15 м расположены административные здания, хозяйственные корпуса; с южной стороны – ул. Гоголя; с западной стороны – на расстоянии 15-20 м расположены административные здания, хозяйственные корпуса. Ближайшие жилые дома по ул. Ауэзова расположены выше ул. Гоголя с юго-восточной стороны на расстоянии 120 м от территории строительства.

6.6 Организация строительства

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

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

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, методом интерполяции. Нормативная продолжительность строительства составляет 10,0 месяцев.

Начало строительства объекта – II квартал 2021 года, согласно письму заказчика КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» от 01 сентября 2020 года № 01.2-05.963-ш.

Технические показатели

Нормативная продолжительность строительства - 10,0 мес.

Норма задела строительства:

на 2021 год - 87 %;

на 2022 год - 13 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования, принятых проектных решений и утвержденного заказчиком дефектного акта.

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком от 29 октября 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021, 2022 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 4 мая 2020 года № 9.

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 филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Строительство пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека» Участок 1. Реконструкция ул. Ауэзова от ул. Гоголя до границы земельных участков ТОО «Silver House Building» с ПК0+00.00 до ПК3+99.00 в городе Алматы», внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильные дороги

1) Представлено согласование рабочего проекта КГУ «Управление городской мобильности города Алматы».
2) Представлен договор на проектирование между ТОО «Silver House Building» и ТОО «Научно-исследовательский институт транспорта и коммуникаций».
3) Представлена лицензия ТОО «Гео Строй Зере».
4) Проставлены подписи разработчиков смежных разделов на листе «Общие данные» – Том III. Автомобильные дороги.
5) Представлена ведомость интенсивности движения, утверждённая КГУ «Управление городской мобильности города Алматы».
6) Представлены откорректированные конструкции дорожной одежды (тип II и тип III).
7) Указаны на плане обустройства типы горизонтальной разметки.
8) Представлена откорректированная конструкция тротуара.
9) Устройство железобетонных круглых труб диаметром 0,5 м на фундаменте из монолитного бетона предусмотрено на пересечении с автомобильными проездами.

Конструктивные решения

10) Рабочий проект дополнен подписями ответственных лиц.
11) Обновлены шифры нормативных документов.
12) Показаны схемы расположения элементов сетей.
13) Указан вид грунта служащим основанием фундаментов.

Тепловые сети

14) Основные надписи рабочего проекта выполнены согласно требований ГОСТ 21.101-97, в том числе, согласно п. 5.27-5.33 приложения Д, на чертежах проставлены удостоверяющие подписи и согласования со смежными разделами.

15) В общих указаниях описано выполнение рабочего проекта согласно представленным техническим условиям, выданными ТОО «Алматинские тепловые сети» № 15.3/2525/20-ТУ-Ц-15 от 17 марта 2020 года.

16) В задании на проектирование указан объем работ, отнесенный к участку 1.

17) Согласно п. 13 технических условий необходимость строительства трубопровода временного горячего водоснабжения подтверждена представленным согласованием ЦЭР ТОО «АлТС» от 28 августа 2020 года.

18) Общие указания выполнены согласно п. 2.2 ГОСТ 21.605-82*, в том числе:

откорректирована ссылка на запроектированный трубопровод горячего водоснабжения на время строительства.

19) Указан шаг установки скользящих опор, согласно п. 4.2 ГОСТ 21.605-82*.

20) Указана марка запроектированной арматуры в спецификациях.

21) 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 3 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335, от 20 декабря 2016 года № 517 и № 546 от 25 июля 2019 года и № 377 от 29 июня 2020 года заказчиком установлен второй (нормальный) уровень ответственности и сложности данного рабочего проекта. Описан в общих указаниях.

22) На чертеже для дренажного колодца указана ссылка на раздел КЖ.

23) Демонтажные работы из перечня дополнительных работ внесены в дефектный акт, подписанный комиссией.

Водоснабжение и канализация

24) На листе «Общие данные» проставлена подпись ГИПа, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

25) Включен боковой штамп согласования и согласован смежными разделами проекта участвующие в разработке данного рабочего проекта, согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3.

26) Отчет ИГ с подписями и печатью представлен на портал.

27) Расчетные показатели по водоснабжению и канализации исключены из рабочего проекта.

28) В общих указаниях и в ОПЗ был включен СН РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

29) СНиП РК 3.01-01-2013 заменен – на СН РК 3.01-01-2013, ГОСТ 10704-2001 заменен, на ГОСТ 10704-91.

30) План сетей, чертежи профилей откорректированы согласно ГОСТ 21.704-2011.

31) Буквенно-цифровые обозначения проектируемых сетей откорректированы согласно ГОСТ 21.205-93.

32) На планах сетей указаны привязки между проектируемыми сетями водопровода и канализации с существующими коммуникациями, опорами линий электропередач, зданиями и сооружениями п. 5.1 СП РК 3.01-103-2019 «Генеральные планы промышленных предприятий».

33) Тип трубы канализационных сетей приняты согласно п. 7.3.1 СН РК 4.01-03-2011.

34) Глубина существующих колодцев, откорректирована согласно топографической съемки и данных эксплуатационной организации.

35) На профиле сетей В1 нанесены пересекаемые существующие инженерные сети между участками 1-уп. 1, 3-4, 4-5, 6-7, 10-12, 18-15.

36) На профиле сетей К1 нанесены пересекаемые существующие инженерные сети между участками 22-21, 26-24, сущ.-4, сущ.-5, 8-7, 13-7.

37) Длина футляра на плане откорректирована длине на профиле.

38) В системе К1 расстояние между колодцами 11-12 (л. 3) на плане и на профиле откорректированы.

39) Спецификация откорректирована в соответствии с замечаниями и оформлена согласно ГОСТ 21.110-2013.

40) Внесены изменения в рабочий проект и ОПЗ, после корректировки по замечаниям других разделов.

Наружное газоснабжение, ГСН

41) Представлен альбом марки ГСН СН РК 1.02-03-2011 гл. 10, по ГОСТ 21.610-85*, ГОСТ 21.101-97, ПУЭ, СП РК 3.01-101-2013*, СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003 представлен читаемый план (представлены согласования смежников в полном объёме, на плане представлен весь демонтируемый существующий газопровод с указанием диаметра и длины, а также указан демонтаж существующих опор с указанием количества, высоты, диаметра; исключены ссылки на типовые серии не действующие в РК, выдержаны расстояния от дорог, улиц согласно нормативов, пересечение с дорогой предусмотрено под 90 градусов, представлены схемы врезок-обрезок, обосновано отсутствие отключающей арматуры, откорректирована глубина прокладки под дорогой с учётом проектных отметок согласно СП РК 3.01-101-2013*, приведены в соответствие друг другу все обозначения, технические показатели в РП, указаны условные обозначения в полном объёме).

42) Состав и разработка раздела ГСН представлен по ГОСТ 21.101-97 (со всеми разрезами, схемами врезок, обрезок, полными условными обозначениями, согласованиями смежников, исключены не действующие типовые серии, предусмотрен демонтаж газопроводов и опор с вывозом).

43) Представлена пояснительная записка в полном объёме согласно СН РК 1.02-03-2011 п. 9.3.3 (дано подробное описание всех технологических решений с техническими показателями, с указанием давления, местоположения, принадлежности, указаны демонтируемые газопроводы, и опоры).

44) Планы трассы газопроводов, выполнены на топооснове с посадкой зданий, сооружений и инженерных сетей согласно СН РК 1.02-03-2011 п. 9.3.4, п. 9.3.9 (откорректирована прокладка трасс газопроводов, с указанием демонтажа газопровода и опор, план трассы представлено в читаемом варианте).

45) Представлены откорректированные общие данные согласно ГОСТ 21.101-97 по разделу ГСН (откорректирована ведомость основных комплектов рабочих чертежей, указаны действующие ссылочные документы, исключены не действующие прилагаемые чертежи, представлен в боковых штампах согласования смежников) дано подробное описание проектных решений, приведены в соответствие все обозначения и технические показатели, указан и тип, марку ГОСТ трубы, предоставлен откорректированный дефектный акт).

46) Представлен согласованный раздел ГСН в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 п. 9.3.9.

47) На плане трассы газопровода указаны привязки к зданиям сооружениям, ограждениям, смежным коммуникациям, существующим и проектируемым, привязаны углы поворотов, ГОСТ 21.610-85*, СП РК 4.03-101-2013 приложение Б, В, СП РК 4.03-101-2013 п. 5.8.2.11, СН РК 3.05-01-2013*, СП РК 3.05-101-2013*.

48) Спецификация представлена в полном объёме на откорректированный разделы ГСН и ЭХЗ согласно СН РК 1.02-03-2011 п. 9.6.1, по ГОСТ 21.101-97 (указана марка стали, откорректирована маркировка газопровода, даны ссылки на разработанные чертежи, типовые серии, указан коэффициент прочности, принята весьма усиленная изоляция стальных футляров с указанием ГОСТ).

49) Представлены ведомости объёмов работ в полном объёме согласно СН РК 1.02-03-2011 п. 9.6, ГОСТ 21.101-97 (пересчитаны все виды земляных работ, указан коэффициент прочности ПЭ трубы, способ соединения труб, указан демонтаж опор, вывоз демонтируемых газопроводов, опор, указаны все врезки, обрезки).

50) Продольные профили выполнены по ГОСТ 21.610-85* гл. 4, п. 4.1, п. 4.2 с указанием уровня грунтовых вод, буровых скважин, с обозначением данных грунтов, указаны проектные отметки съездов с указанием оси дороги.

51) Откорректированы поперечные разрезы траншеи, представлены схемы врезок, обрезок по ГОСТ 21.610-85*, СН РК 1.02-03-2011 п. 9.3.9.

52) При выборе оборудования учтён приоритет отечественных поставщиков СН РК 1.02-03-2011, приложение К примечание, п. 1.2 приказа МИР РК от 29 апреля 2017 года.

53) Представлен паспорт рабочего проекта согласно СН РК 1.02-03-2011 п. 9.3.1.

54) Пересечение газопровода с улицами, дорогами предусмотрен под прямым углом в полном объёме (с указанием угла к оси дороги), СН РК 3.03-01-2013 п. 7.5.1, СП РК 4.03-101-2013 гл. 5, т. Б1, В1, СП РК 3.01-101-2013*, СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003.

Специальные инженерные мероприятия

Электрохимзащита (ЭХЗ)

55) Рабочий проект по разделу ЭХЗ представлен в полном объёме по ГОСТ 9.602-2016, ГОСТ 21.101-97 и в соответствии с СН РК 1.02-03-2011, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005, МСН 4.03-01-2003.

56) На плане откорректирована установка проекторов с указанием привязок под прямым углом от всех стальных коммуникаций с указанием контактных устройств согласно ГОСТ 9.602-2016.

57) Спецификации представлены в полном объёме на раздел ЭХЗ согласно СН РК 1.02-03-2011 п. 9.6.1, ГОСТ 21.101-97 (указано обозначение протекторов, контактные устройства, представлена ведомость согласно спецификации на откорректированный РП).

58) Представлен согласованный раздел ЭХЗ в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 п. 9.3.9.

59) Представлена пояснительная записка в полном объёме согласно СН РК 1.02-03-2011 п. 9.3.3. (дано подробное описание всех технологических решений, указаны пассивный и активный методы защиты).

60) Представлены общие данные по разделам ЭХЗ, ГСН согласно ГОСТ 21.101-97 (откорректирована ведомость основных комплектов рабочих чертежей, исключены не действующие типовые серии, представлены в боковых штампах согласования смежников) дано подробное описание проектных решений с указанием пассивного и активного метода

защиты, с указанием длины футляров и количеством протекторов, приведены в соответствие все обозначения и технические показатели).

61) Состав и разработка раздела ЭХЗ представлен по ГОСТ 21.101-97 (со всеми разрезами, схемами, чертежами, полными условными обозначениями, согласованиями смежников).

Электроснабжение

62) Откорректированы и приведены в соответствие общие указания с выполненным рабочим проектом в разделе ЭН.

63) Представлена однолинейная принципиальная схема щита ШУНО.

64) Внесены изменения в рабочий проект и ОПЗ, после корректировки по замечаниям других разделов.

65) Спецификаций оборудования приведена в соответствие с выполненным рабочим проектом.

Сети связи и сигнализации

66) Выполнены согласования со смежными разделами на первом листе (боковой штамп) согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3.

67) Внесены изменения в рабочий проект и ОПЗ, после корректировки по замечаниям других разделов.

Автоматика

АСУДД

68) В общих указаниях и ПЗ откорректированы ссылочные нормативные документы РК на действующие.

69) В состав основного комплекта рабочих чертежей систем автоматизации марки А (далее – основной комплект), согласно ГОСТ 21.408-2013 включены:

схемы (таблицы) соединений и подключения внешних проводок;

чертежи установок средств автоматизации.

70) В спецификации указаны тип материалов и изделий, ссылка на ТКП основного оборудования АСУДД.

АТД

71) Представлены технические условия на устройство и оборудование железнодорожного переезда.

72) Управление маневровыми светофорами на переезде № 1,2 осуществляется работниками локомотивной бригады со щитков управления согласно ТУ.

73) В состав основного комплекта рабочих чертежей систем автоматизации марки А (далее – основной комплект), согласно ГОСТ 21.408-2013 включены:

чертежи, планы установок средств автоматизации и внешних проводок.

74) Пояснительная записка дополнена пояснениями объема проектирования, основных технических решений по применению приборов и средств автоматизации.

75) В общей спецификации дополнены основным оборудованием АДТ (релейные шкафы).

Оценка воздействия на окружающую среду

76) Проект ОВОС и Заявление об экологических последствиях утверждены заказчиком.

77) Проведена корректировка расчетов эмиссий в соответствии сметной документации, Проектом организации строительства и принятием корректных значений расчетных коэффициентов.

78) Проведена корректировка расчета приземных концентраций загрязняющих веществ.

79) Проведена корректировка расчетов объемов образования отходов производства в соответствии с расходом строительных материалов.

80) Проведена корректировка экономического ущерба.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

81) Представлены данные об организации питания, питьевого режима рабочих на рабочих местах на период строительно-монтажных работ; данные по ориентации по сторонам света; данные по ширине санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водопровода и канализации.

82) Установлен санитарный разрыв – 10 м.

83) В целях защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи установлен санитарный разрыв 20 м для ВЛЭ напряжением 220 кВ.

Организация строительства

84) Откорректирован расчет заделов строительства по годам, выполненный в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013*, СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I; Часть II».

85) Пояснительная записка к ПОС откорректирована в соответствии с СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

86) Представлен стройгенплан, согласно СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Сметная документация

87) Представлена откорректированная сметная документация, согласно п. 12, 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

88) Откорректирована в сводном сметном расчете стоимости строительства стоимость экспертизы, согласно расчету.

89) В сводном сметном расчете не учтены затраты на управление проектом, согласно письму заказчика КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» от 20 ноября 2020 года № 01.2-05.1412-ш.

90) Коэффициент на заработную плату основных рабочих, эксплуатацию машин и механизмов и заработную плату машинистов (НЗ=1,15), принят согласно письму заказчика от 03 декабря 2020 года № 01.2-05.1430 и ЭСН РК.

91) Откорректирована нумерация объектной сметы и локальных смет в соответствии с пунктом 99 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства».

92) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы.

93) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком.

94) Откорректированы расценки на погрузку и перевозку строительного мусора согласно сметным норм.

95) Исключены работы по поливу зеленых насаждений, как учтенные дважды согласно пункту 1.3. Технической части сборника 47.

96) Откорректированы объемы работ по локальным сметам, согласно откорректированным измененным проектным решениям, утвержденному заказчиком

дефектному акту и п.24 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, заказчиком установлен I (повышенный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по разделу 7.1, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, качеству и рациональности планировочных, конструктивных и других проектных решений, предусмотрены мероприятия по обеспечению доступа и безопасного перемещения МГН.

При разработке рабочего 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 представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Основные технико-экономические экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Категория дороги	-	Магистральная улица общегородского значения	Магистральная улица общегородского значения
2	Строительная длина дороги	м	399	399
3	Количество полос движения	шт.	4	4
4	Ширина полосы движения	м	3,5 и 4,0	3,5 и 4,0
5	Ширина проезжей части	м	15,0	15,0
6	Тип дорожной одежды	-	капитальный	капитальный
7	Вид покрытия	-	усовершенство-ванный	усовершенство-ванный
8	Площадь дорожного покрытия (ЩМА)	$м^2$	6388	6388
9	Площадь дорожного покрытия из асфальтобетона	$м^2$	760	760

Продолжение таблицы 7.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
10	Площадь покрытия тротуаров	$м^2$	2479	2479
11	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен	млн. тенге	**2021 год**	**2019-2022 годов**
			1 252,51	1 244,70
	в том числе			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	950,57	943,96
	оборудование	млн. тенге	88,83	88,15
	прочие	млн. тенге	213,11	212,59
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
11.1	в текущем уровне цен 2019 года с МРП – 2525 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	-	40,20
11.2	в текущем уровне цен 2020 года с МРП – 2 778 тенге (стоимость экспертизы)	млн. тенге	-	2,23
11.3	в текущем уровне цен 2021 года с МРП – 2917 тенге	млн. тенге	1 252,51	1 038,64
11.4	в прогнозном уровне цен 2022 года с МРП – 3 063 тенге	млн. тенге	-	163,63
12	Нормативная продолжительность строительства	мес.	10,0	10,0

Результаты экспертизы:

В результате экспертизы рабочего проекта:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

откорректирована конструкция дорожной одежды;

улучшено качество исполнения проектной документации;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019, 2020, 2021 годов, в прогнозном уровне цен 2022 года снижена на 7,81 млн. тенге.

Изменение сметной стоимости произошло в связи с корректировкой объемов работ согласно принятым проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека» Участок 1. Реконструкция ул. Ауэзова от ул. Гоголя до границы земельных участков ТОО «Silver House Building» с ПК0+00.00 до ПК3+99.00 в городе Алматы» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями.

Категория дороги – магистральная улица общегородского значения.

Строительная длина - 399 м.

Количество полос движения - 4 шт.

Ширина полосы движения	- 3,5 и 4,0 м.
Ширина проезжей части	- 15,0 м.
Тип дорожной одежды	- капитальный и облегчённый.
Вид покрытия	- усовершенствованный.
Площадь дорожного покрытия (ЩМА)	- 6388 м^2.
Площадь дорожного покрытия из асфальтобетона	- 760 м^2.
Площадь покрытия тротуаров	- 2479 м^2.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019, 2020, 2021 годов, в прогнозном уровне цен 2022 года	- 1244,70 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 943,96 млн. тенге;
оборудование	- 88,15 млн. тенге;
прочие	- 212,59 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 10,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для разработки, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» в соответствии с условиями договора от 26 октября 2020 года № 01-1543.

8.3 Заказчику при строительстве рекомендуется 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 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласында Гоголь көшесінен Райымбек даңғылына дейін Әуезов көшесі жолын салу» 1-учаске. Гоголь көшесінен бастап ПК0+00.00-ден ПК3+99.00-ге дейін «Silver House Building» ЖШС жер учаскелерінің шекарасына дейін Әуезов көшесін реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Жол санаты - жалпы қалалық маңызы бар магистралды көше.	
Құрылыстық ұзындығы	- 399 м.
Қозғалыс жолақтарының саны	- 4 дана.
Қозғалыс жолағының ені	- 3,5 және 4,0 м.
Жүргінші бөлігінің ені	- 15,0 м.
Жол төсемінің типі	- күрделі және жеңілдетілген.
Жабын түрі	- жетілдірілген.
Жол төсемінің ауданы (ЩМА)	- 6388 м^2.
Жол төсемінің ауданы асфальтбетоннан	- 760 м^2.
Тротуарлар төсемінің ауданы	- 2479 м^2.
2019, 2020, 2021 жылдардың ағымдағы бағалармен, 2022 жылдағы болжамды бағалармен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 1244,70 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 943,96 млн. теңге;
жабдықтар	- 88,15 млн. теңге;

басқа шығындар - 212,59 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы - 10,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2020 жылғы 26 қазандағы № 01-1543 шарттағы ережелерге сәйкес дұрыстығы «Алматы қаласы Қалалық мобилділік басқармасы» КММ кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырысшы 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.

Лекеров С.О.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Хусаинов А.Г.

Заместитель директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Маслов Д.Ю.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Алькенова Ж.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Новоселов М.Ю.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Смагулова Л.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Шаповалова И.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Данилкина И.С.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Алибекова Н.Я.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Кожакулов Б.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Шолпанбаев М.Е.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Таратунина Н.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Мадиев Е.З.

Начальник производственного отдела

Филиал по Западному региону РГП «Госэкспертиза»

Оспанова А.Ж.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

Номер: KZ88VDD00158068

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Управление городской мобильности города Алматы" Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, улица площадь Республики, дом № 4

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 161040019460

Наименование производственного объекта: Строительство пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека» Участок 1. Реконструкция ул.Ауэзова от ул.Гоголя до границы земельных участков ТОО «Silver House Building.

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Алмалинский район улицы Ауэзова от улицы Гоголя

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя — Темешев Айдын Сайлаубекович

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи:

Дата выдачи: 30.12.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	4,111467334	6,3547070947
Строительство пробивки улицы Ауэзова от улицы Гоголя до проспекта Райымбека» Участок 1. Реконструкция ул.Ауэзова от ул.Гоголя до границы земельных участков ТОО «Silver House Building.	4,111467334	6,3547070947
в т.ч. по ингредиентам:		
	4,111467334	6,3547070947
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).

Срок действия данного разрешения с 01.04.2021 г. по 31.01.2022 года.(на период строительства).