«Үлкен Алматының айналма автомобиль жолын (АҮААЖ) салу. 4 учаске (іске қосу кешені) ПК 470+00- ПК 570+00» (сметалық құжаттамасыз). Түзету
жұмыс жобасы бойынша

03.11.2020 ж. № 02-0184/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алсим Аларко Санайи Тесислери ве Тиджарет»
АҚ Экибастуз қаласындағы филиалы,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Жобалық консорциум:
«Каздорпроект» ЖШС,
«Научно-исследовательская и производственная Компания
«Каздоринновация» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Үлкен Алматының айналма автомобиль жолын (АҮААЖ) салу. 4 учаске (іске қосу кешені) ПК 470+00- ПК 570+00» (сметалық құжаттамасыз). Түзету 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

№ 02-0184/20 от 03.11.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД). 4 участок (пусковой комплекс) ПК 470+00-ПК 570+00» (без сметной документации). Корректировка

ЗАКАЗЧИК:
Филиал АО «Алсим Аларко Санайи Тесислери ве Тиджарет» в городе Экибастуз, г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Проектный консорциум:
ТОО «Каздорпроект»,
ТОО «Научно-исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД). 4 участок (пусковой комплекс) ПК 470+00- ПК 570+00» (без сметной документации). Корректировка**, 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 большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД). 4 участок (пусковой комплекс) ПК 470+00-ПК 570+00» (без сметной документации). Корректировка

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1199 от 27 августа 2020 года.

Ранее Филиалом РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы было рассмотрено:

технико-экономическое обоснование «Большая Алматинская кольцевая автомобильная дорога (БАКАД). Корректировка», с выдачей положительного заключения № 02-0091/17 от 19 мая 2017 года (корректировка проектно-сметной документации), утвержденное приказом РГУ «Комитет автомобильных дорог Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан», от 16 июня 2017 года № 80;

рабочий проект «Строительство большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД). 4 участок (пусковой комплекс) ПК470-ПК 570» (без сметной документации), с выдачей положительного заключения № 02-0106/18 от 28 июня 2018 года;

рабочий проект «Строительство большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД). 1а участок (пусковой комплекс) ПК 70+00-ПК 199+00» (без сметной документации) с выдачей положительного заключения № 02-0102/19 от 26 июня 2019 года;

рабочий проект «Строительство Большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД). участок 8а (пусковой комплекс) ПК 0+00 – ПК 8+38,39» (без сметной документации), с выдачей положительного заключения № 02-0015/20 от 07 февраля 2020 года;

рабочий проект «Строительство Большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД). участок 2а (пусковой комплекс) ПК 240+00 - ПК 333+00» (без сметной документации), с выдачей положительного заключения № 02-0050/20 от 10 апреля 2020 года;

рабочий проект «Большая Алматинская кольцевая автомобильная дорога (БАКАД)». 9 участок (пусковой комплекс) ПК 570+00 - ПК 660+00» (без сметной документации), с выдачей положительного заключения № 02-0086/20 от 17 июня 2020 года;

рабочий проект «Строительство большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД)». 8b участок (пусковой комплекс) ПК 9+00 - ПК 45+00» (без сметной документации). Корректировка, с выдачей положительного заключения № 02-0116/20 от 08 июля 2020 года;

рабочий проект «Строительство большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД). 1а участок (пусковой комплекс) ПК 70+00-ПК 199+00» (без сметной документации). Корректировка с выдачей положительного заключения № 02-0164/20 от 06 октября 2020 года.

2 ЗАКАЗЧИК: филиал АО «Алсим Аларко Санайи Тесислери ве Тиджарет» в городе Экибастуз.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Проектный консорциум:

ТОО «Каздорпроект» (государственная лицензия ГСЛ № 000131 от 21 ноября 2019 года, I категории, с приложением № 001 на 3 страницах от 21 ноября 2019 года, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

ТОО «Научно-исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация» (государственная лицензия № 20006054 от 13 апреля 2020 года, I категории, с приложением № 001 на 4 страницах от 13 апреля 2020 года, выданная ГУ

«Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции концессионера.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на разработку рабочего проекта по объекту «Строительство Большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД)», 4 участок (пусковой комплекс) ПК 470+00-ПК 570+00» (без сметной документации). Корректировка, утвержденное и.о. директора филиала АО «Алсим Аларко Санайи Тесислери ве Тиджарет» в городе Экибастуз, от 01 октября 2020 года;

договор на оказание услуг по проектированию, заключенный между филиалом АО «Алсим Аларко Санайи Тесислери ве Тиджарет» в городе Экибастуз, именуемый – «Подрядчик» и «Проектно-изыскательским консорциумом», с участием ТОО «Каздорпроект» и ТОО «НИ и ПК «Каздоринновация», представленный лидером Консорциума ТОО «Каздорпроект», именуемый – «Проектировщик», от 12 апреля 2018 года № BKD180402;

постановление акимата Талгарского района Алматинской области о выделении земельного участка общей площадью 182,3526 га, под строительство Большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги, от 10 августа 2016 года № 08-549;

договор концессии в отношении строительства и эксплуатации автомобильной дороги «Большая Алматинская Кольцевая Автомобильная Дорога (БАКАД) между Министерством по инвестициям и развитию Республики Казахстан и Консорциумом ALSIM ALARKO SANAYI TESISLERI VE TICARET A.S.», MAKYOL INSAAT SANAYI TURIZM VE TICARET A.S., SK ENGINEERING & CONSTRUCTION CO., LTD и KOREA EXPRESSWAY CORPORATION, от 07 февраля 2018 года;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 182,3526 га, расположенный по адресу: Алматинская область, Талгарский район, с целевым назначением земельного участка: ведение строительства автотрассы «Большая Алматинская Кольцевая Автомобильная дорога» (БАКАД), выданный районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области, от 14 декабря 2016 года № 1134286, кадастровый номер земельного участка 03-051-342-012;

протокол совещания у первого Вице-министра Министерства по инвестициям и развитию РК Скляр Р.В. по концессионному проекту «Строительство большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД)» о проведении экспертизы рабочего проекта 4 пускового комплекса, представленного АО «Алсим Аларко Санайи Тесислери ве Тиджарет», по технической части без сметной документации, с ее дальнейшей разработкой и представлением в РГП «Госэкспертиза», от 10 апреля 2018 года (без номера);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Большая Алматинская кольцевая автомобильная дорога (БАКАД), 4 участок (пусковой комплекс) ПК 470+00 – ПК 570+00», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Талгарского района» Алматинской области, от 01 марта 2018 года № KZ37VUA00034042;

эскизный проект «Строительство большой Алматинской Кольцевой Автомобильной Дороги (БАКАД). 4 участок (пусковой комплекс) ПК 470+00 – ПК 570+00», разработанный

Проектным консорциумом ТОО «Каздорпроект», ТОО «Научно-исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация» в 2019 году;

приказ РГУ «Комитет автомобильных дорог Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» от 16 июня 2017 года № 80 – об утверждении ТЭО «Большая Алматинская кольцевая автомобильная дорога (БАКАД) Корректировка»;

письмо РГУ «Комитет автомобильных дорог Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» от 13 июня 2018 года № 23-23-07/1276 – о финансировании рабочего проекта «Строительство Большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД)» за счёт частных инвестиций концессионера, проектировщик (концессионер) наделен полномочиями по использованию исходных данных и документов в целях проектирования автодороги;

письмо РГУ «Комитет автомобильных дорог Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан» о замене цементобетонного покрытия на асфальтобетон, от 07 апреля 2020 года № 26-26/806-И;

инженерно-геодезический отчёт по объекту «Строительство Большой Алматинской Кольцевой Автомобильной Дороги (БАКАД) 4 участок (пусковой комплекс) ПК470+00 – ПК570+00», выполненный ТОО «КазГеоСфера» (государственная лицензия ГСЛ № 12005324 от 06 июня 2012 года, с приложением на 1-й странице, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2019 году, арх. № ПЗГ004-2019;

геологический отчёт по объекту «Строительство Большой Алматинской Кольцевой Автомобильной Дороги (БАКАД) 4 пусковой комплекс» ПК 470+00 – ПК 570+00, выполненный ТОО Научно-исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация» (государственная лицензия ГСЛ № 000131 от 21 ноября 2019 года, с приложением № 001 на 2-х страницах, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы», государственная лицензия ГСЛ № 0003637 от 08 февраля 2008 года, с приложением на 1-й странице, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2020 году;

инженерно-гидрологический отчёт по объекту «Строительство Большой Алматинской Кольцевой Автомобильной Дороги (БАКАД) участок ПК 470+00 – ПК 570+00» 4-й пусковой комплекс, выданный ТОО «Научно-исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация» в 2018 году;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зелёных насаждений на участке строительства Большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД) 4 участок (пусковой комплекс) ПК470+00 – ПК570+00, выполненные ТОО «КазЭкоаналитика» в 2018 году;

акт приёмки законченного строительства объекта газораспределительной системы по объекту: «Газоснабжение строительство Большой Алматинской Кольцевой Автомобильной Дороги «БАКАД» (4 пусковой комплекс ПК470+00 – ПК570+00) от 01 августа 2019 года;

акт об отсутствии пересечения трассы БАКАД (4 пусковой комплекс) с магистральным газопроводом «Алматы – Байсерке – Талгар», утверждённый начальником Алматинского ЛПУ, от 20 февраля 2018 года;

приказ филиала АО «Алсим Аларко Санайи Тесислери ве Тиджарет» в городе Экибастуз о создании комиссии для определения объемов демонтируемых конструкций и сооружений, находящихся в границах проектных работ по объекту «Строительство большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД). 4 участок (пусковой

комплекс) ПК 470 - ПК 570» (без сметной документации). Корректировка, от 20 октября 2020 года № 36;

дефектный акт по объекту «Строительство большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД). 4 участок (пусковой комплекс) ПК 470 - ПК 570» (без сметной документации). Корректировка, утвержденный руководителем филиала АО «Алсим Аларко Санайи Тесислери ве Тиджарет» в городе Экибастуз, от 20 октября 2020 года;

ведомость источников получения и способов транспортировки основных строительных материалов, изделий и полуфабрикатов «Строительство Большой Алматинской Кольцевой Автомобильной Дороги (БАКАД). 4 пусковой комплекс ПК470+20 – ПК570+00», утвержденная руководителем филиала АО «Алсим Аларко Санайи Тесислери ве Тиджарет», от 13 декабря 2019 года;

схема доставки строительных материалов и изделий, согласованная руководителем филиала АО «Алсим Аларко Санайи Тесислери ве Тиджарет», от 13 декабря 2019 года;

письмо филиала АО «Алсим Аларко Санайи Тесислери ве Тиджарет» в городе Экибастуз от 12 августа 2020 года № 299/1222-2020 – финансирование проекта осуществляется за счет частных инвестиций, рассмотрение рабочего проекта без раздела «Сметная документация» и о начале строительства БАКАД 4 участка (пускового комплекса) ПК470+00- ПК570+00 в IV квартале (ноябрь) 2020 года;

письмо АО «Алсим Аларко Санайи Тесислери ве Тиджарет» в городе Экибастуз от 12 августа 2020 года № 299/1224-2020 – о том, что забор технической воды для строительных нужд на объекте «Строительство большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД). 4 участок (пусковой комплекс) ПК 470+00 - ПК 570+00» будет осуществляться по договорам с собственниками источников водоснабжения Талгарского района Алматинской области, на основании предоставленных ими подтверждающих документов по лабораторным анализам химического состава воды;

письмо филиала АО «Алсим Аларко Санайи Тесислери Ве Тиджарет» в городе Экибастуз от 20 октября 2020 года № 299/1400-2020 - об исключении из состава рабочего проекта пунктов взимания платы в связи с тем, что ITS системы будут разработаны отдельным проектом (6 пусковой комплекс);

письмо АО «Алсим Аларко Санайи Тесислери ве Тиджарет» в городе Экибастуз от 02 октября 2020 года № 299/1362-2020 – о приостановке строительных работ по объекту «Строительство Большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД). 4 участок (пусковой комплекс) ПК 470+00 - ПК 570+00» (без сметной документации). Корректировка, в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную художественную и иную культурную ценность, не указанных в заключении археологической экспертизы № AR-06/116-18;

письмо ТОО «Байсерке – Агро» от 02 апреля 2019 года № 713 – о согласовании расположения водопропускных труб на пересечении БАКАД (ПК 470-ПК 570) с ирригационной сетью, принадлежащей ТОО «Байсерке – Агро»;

ГКП ВХ на ПХВ «Талгаррригация» ГУ «Управление сельского хозяйства Алматинской области» от 03 апреля 2019 года № 51 - о согласовании расположения водопропускных труб на пересечении БАКАД на участке (ПК470-ПК570) с ирригационной сетью, принадлежащей ГКП ВХ на ПХВ «Талгаррригация»;

письмо филиала по городу Алматы РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан от 10 декабря 2019 года, № 22-02-21/1591 об отсутствии сведений о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха;

объявление в газете «Экспресс К» о проведении общественных слушаний от 09 февраля 2018 года № 24;

протокол общественных слушаний от 12 марта 2018 года;

материалы археологических исследований, проведенных ТОО «Археологическая экспертиза» в 2018 году.

Технические условия:

ТОО «Тауекел-Н-Алғабас» от 16 марта 2020 года № 050/ТУ-01 – на перекладку газопроводов среднего и низкого давления в связи со строительством Большой Алматинской Кольцевой Автомобильной Дороги «БАКАД» (4-й пусковой комплекс ПК470+20 – ПК570+00);

ГКП «Су Кубыры» по Талгарскому району Алматинской области от 21 февраля 2018 года № 186-1-4 – на обеспечение сохранности инженерных сетей и сооружений водопровода, попадающего в зону строительства по проекту «Большая Алматинская кольцевая автомобильная дорога (БАКАД)» 4 пусковой комплекс;

ГКП на ПВХ «Алматы су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 12 февраля 2018 года № 05/3-354а - на водоотведение по объекту «Большая Алматинская кольцевая автомобильная дорога (БАКАД) от ПК470 до ПК570;

ГКП на ПВХ «Алматы су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 12 февраля 2018 года № 05/3-354а - на водоснабжение по объекту «Большая Алматинская кольцевая автомобильная дорога (БАКАД) от ПК470 до ПК570;

ТОО «Технопарк «Алатау» от 19 февраля 2018 года № 02-12/2017 – на переустройство (вынос) волоконно-оптического кабеля марки LTO 16SM-051825 на участке АТС -73 – ПИТ Алатау;

Объединение «Дальняя связь» филиала АО «Казахтелеком» (ТУСМ) от 28 февраля 2018 года № 01-180-2/2018 – на переустройство (вынос) сетей телекоммуникаций ОК778 участок Алматы – Талгар между муфтами №12 м №13, и ОК733С Гульдала – Береке между муфтами № 4 и № 5, попадающими в зону строительства объекта «БАКАД ПК470- ПК570»;

РДТ «Алматытелеком» – филиал АО «Казахтелеком» от 01 марта 2018 года № 02-31/П-АР – на перенос (вынос) существующих сетей телекоммуникаций, попадающих под строительство дороги БАКАД, 4-й пусковой комплекс ПК470-ПК570 (Илийский и Талгарский районы);

«КазФерроСталь» от 17 апреля 2019 года № 17-04/01 – на переустройство участков существующих ВЛ-110 кВ №168А по объекту «Строительство Большой Алматинской кольцевой автодороги (БАКАД)» 4-й пусковой комплекс, расположенных по адресу: Алматинская область, Талгарский район (ПК470-ПК570);

АО «Алатау Жарық Компаниясы» 02 марта 2018 № 25.1-924 - на постоянное электроснабжение освещения транспортной развязки (Кульджинский тракт) и переустройство сетей 10 кВ по объекту «Строительство Большой Алматинской кольцевой автодороги (БАКАД)», 4-й пусковой комплекс, расположенный по адресу: Алматинская область, Талгарский район, ПК470-ПК570;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 07 марта 2018 года № 25.1-1017 – дополнение к техническим условиям № 25.1-924 от 02 марта 2018 года выданных на постоянное электроснабжение освещения транспортной развязки (Кульджинский тракт) и переустройство сетей 10 кВ по объекту «Строительство Большой Алматинской кольцевой автодороги (БАКАД)», 4-й пусковой комплекс, расположенный по адресу: Алматинская область, Талгарский район, ПК470-ПК570;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 05 апреля 2019 года № 25.1-1336 – дополнение к техническим условиям № 25.1-924 от 02 марта 2018 года выданных на постоянное

электроснабжение освещения транспортной развязки (Кульджинский тракт) и переустройство сетей 10 кВ по объекту «Строительство Большой Алматинской кольцевой автодороги (БАКАД)», 4-й пусковой комплекс, расположенный по адресу: Алматинская область, Талгарский район, ПК470-ПК570;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 11 марта 2020 года № 25.1-1019 – на переустройство участков существующих ВЛ-110 кВ № 108И, № 161А, № 168А;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 05 апреля 2019 года № 25.1-1335 на постоянное электроснабжение путепровода туннельного типа на ПК527+59 по объекту «Строительство Большой Алматинской кольцевой автодороги (БАКАД)» (4-й пусковой комплекс, ПК470-ПК570), расположенного по адресу: Алматинская область, Талгарский район (ПК470-ПК570);

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 24 июля 2020 года №25.1-2724 – на вынос участка существующих КЛ-10кВ фид. 12-52А и фид.14-52А по объекту «Строительство Большой Алматинской кольцевой автодороги (БАКАД)» (4-й пусковой комплекс, ПК470-ПК570), расположенного по адресу: Алматинская область, Талгарский район (ПК470-ПК570);

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 21 апреля 2020 года № 25.1-1299 - на постоянное электроснабжение освещения подземного пешеходного перехода на участке ПК470-ПК570 строительства БАКАД (4 пусковой комплекс) в Талгарском районе Алматинской области с. Альмерек, (ПК539+60).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Строительство большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД). 4 участок (пусковой комплекс) ПК 470+00 -ПК 570+00» (без сметной документации). Корректировка», № 299/1220-2020 от 12 августа 2020 года, выданное филиалом АО «Алсим Аларко Санайи Тесислери ве Тиджарет» в городе Экибастуз;

заключение археологической экспертизы, составленное ТОО «Археологическая экспертиза» по проекту «Строительство Большой Алматинской Кольцевой Автомобильной Дороги (БАКАД)» от 11 июня 2018 года № AR-06/116-18;

согласование рабочего проекта по 4 пусковому комплексу (ПК470-ПК570), № 5-5-835-488 от 27 февраля 2018 года, выданное Департаментом внутренних дел Алматинской области Управления административной полиции;

согласование направления трасс переустройства ЛЭП-110 кВ №108ИА, №161А, №168А, по объекту «Строительство Большой Алматинской кольцевой автодороги (БАКАД)» (4-й пусковой комплекс, ПК470-ПК570), выданное АО «АЖК» от 28 мая 2020 года №26-3133;

согласование материалов инвентаризации и лесопатологического обследования зелёных насаждений, представленных ТОО «Казэкоаналитика», № 25-25/5992/1317 от 03 августа 2018 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

согласование надписей на информационно-указательных знаках по рабочему проекту «Строительство Большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД). 4 участок (пусковой комплекс)» ПК470– ПК 570, года № 299/57-2018 от 27 апреля 2018 года, выданное Филиалом АО «Алсим Аларко Санайи Тесислери ве Тиджарет» в городе Экибастуз;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и

полосах проекта «ОВОС» к рабочему проекту «Строительство Большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД). 4 участок (пусковой комплекс) ПК 470+00-ПК 570+00», выданное РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, от 15 апреля 2020 года № KZ16VRC00007439.

Согласования графических материалов:

эскизный проект «Строительство большой Алматинской Кольцевой Автомобильной Дороги (БАКАД). 4 участок (пусковой комплекс) ПК 470+00 – ПК 570+00», согласованный главным архитектором Карасайского района Алматинской области от 07 декабря 2019 года;

план трассы ПК470+00- ПК570+00, согласован главным архитектором Талгарского района, от 07 марта 2018 года;

план трассы (листы 1,2,3,4,5,6,7,8,9 BKD 180402-Л-4-РП-АД.1), согласовано ТОО «Байсерке – Агро» и ГКП на ПВХ «Талгарирригация», от 09 августа 2019 года;

план переустройства сетей водопровода и канализации на транспортной развязке БАКАД – Кульджинский тракт (лист 15, 1-2018-РП-НВК), согласовано ГКП на ПХВ «Алматы Су», от 15 августа 2019 года;

переустройство ВЛ-10 на ПК555+93, план М1:1000 (лист 2, BKD180402-Л-4-РП-ЭВ-6), согласовано начальником участка «Талгар» АО «АЖК , без даты;

переустройство КЛ-6 кВ в районе транспортной развязки Кульджинский тракт – БАКАД, план М 1:500 (лист 2,1-2018-РП-ЭС), согласовано начальником участка «Талгар» АО «АЖК от 20 мая 2019 года;

переустройство ВЛ-10 кВ на ПК477+60 и ПК477+83 (лист 2, BKD180402-Л-4—РП-ЭВ-1), согласовано Талгарским РЭС АО «АЖК», без даты;

переустройство ВЛ-10 кВ на ПК520+20 (лист 2, BKD180402-Л-4-РП-ЭВ-3), согласовано Талгарским РЭС АО «АЖК», без даты;

переустройство ВЛ-10 кв на ПК529+60 (лист 2, BKD180402-Л-4-РП-ЭВ-4) согласовано Талгарским РЭС АО «АЖК», без даты;

переустройство ВЛ-10кв на ПК543+08 и ПК543+19 (лист 2, BKD180402-Л-4-РП-ЭВ-5), согласовано Талгарским РЭС АО «АЖК», без даты;

план трассы газопровода М 1:500 (лист 2, BAKAD-DW-W-4-000-IR2a-001-R0) согласовано ТОО «Таукел-Н-Алғабас» от 09 октября 2020 года;

план трассы газопровода М 1:500 (лист 2, BAKAD-DW-W-4-000-IR2a-001-R0-ЭХЗ) согласовано ТОО «Таукел-Н-Алғабас» от 09 октября 2020 года;

план трассы газопровода М 1:500 (лист 2, BAKAD-DW-W-4-000-IR2a-001-R0) согласовано ГУ «Управление архитектуры и градостроительства Талгарского района Алматинской области» от 12 октября 2020 года;

план трассы газопровода М 1:500 (лист 2, BAKAD-DW-W-4-000-IR2a-001-R0-ЭХЗ) согласовано ГУ «Управление архитектуры и градостроительства Талгарского района Алматинской области» от 12 октября 2020 года;

план газопровода ПК135+58 М 1:500 (лист 2, BKD180402-Л-1-РП-ГСН-5.7.7), согласовано ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Карасайского района Алматинской области», от 08 апреля 2019 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр *BKD180402-Л-4-РП*

Общая пояснительная записка.

Паспорт рабочего проекта.

АД – Автомобильная дорога.
ИС – Искусственные сооружения.
МС – Мостовые сооружения.
КЖ – Конструкции железобетонные
НСС – Системы связи.
ГСН – Наружные сети газоснабжения
ЭВ – Переустройство воздушных линий электропередач.
ЭН – Наружное электроснабжение
ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.
НВК – Наружные сети водоотведения и водоснабжения.
Проект организации строительства.
Сводная ведомость объёмов работ.
Расчет фундаментов опор мостов, с использованием программно-расчетного комплекса «ОПОРА_Х».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью строительства БАКАД является создание объездной дороги на пересечении международных коридоров Ташкент-Шымкент-Тараз-Бишкек-Алматы-Хоргос (Шёлковый путь) и Алматы-Караганда-Астана-Петропавловск с вынесением транзитных потоков за пределы черты г. Алматы.

Строительство БАКАД позволит улучшить экологическое состояние городских и пригородных территорий за счет снижения нагрузки на транспортную систему г. Алматы, уменьшит ДТП, приведет к перераспределению внутригородских транспортных потоков и исключит образование транспортных «пробок» на основных дорогах, являющихся «входами» в город Алматы.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок автомобильной дороги «БАКАД» 4 пусковой комплекс расположен на территории Талгарского района Алматинской области.

Начало трассы ПК470+00 находится в 515,0 м от существующей автодороги Алматы-Байсерке и 75,0 м не доходя до пирамиды ГУГК 84.

Конец трассы ПК570+00 находится в 1355,0 м северо-восточнее существующей автодороги Алматы-Хоргос (Кульджинский тракт) и в 936,0 м севернее пересечения с Большим Алматинским каналом.

Трасса расположена в пределах предгорной наклонной равнины с уклоном на северо-запад.

Абсолютные отметки поверхности земли находятся в пределах от 629,47 м до 709,21 м.

Природно-климатические условия района строительства

климатический район (СП РК 2.04-01-2017)	- III В;
дорожно-климатическая зона (СП РК 3.03-104-2014)	- IV;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м^2);
район по ветровому давлению (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;
сейсмичность района строительства	- 9 баллов;

нормативная глубина промерзания грунтов:
суглинки - 93 см;
гравелистый и галечниковый грунт - 136 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геологический отчет по объекту: «Строительство Большой Алматинской Кольцевой Автомобильной Дороги (БАКАД) 4 пусковой комплекс» ПК470+00 – ПК570+00», выполненный ТОО Научно-исследовательская и производственная Компания «Каздоринновация» в 2019 году.

В геоморфологическом отношении участок трассы 4 пускового комплекса проходит в пределах двух геоморфологических областей: с ПК538 по ПК570.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III.

Уточненное значение сейсмичности – 10 баллов.

Расчетное горизонтальное ускорение ag – 0,535.

Расчетное вертикальное ускорение agv – 0,482g.

Путепровод Кызылту с поверхности представлен почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 м. Ниже представлен тугопластичный суглинок коричневый, мощностью 3,3-3,6 м, подстилающийся галечниковым грунтом с включением валунов до 70 %, с песчаным заполнителем, водонасыщенный, серый, мощностью 4,0-4,9 м. С глубины 10,5-11,4 м залегают суглинки различной консистенции: мягкопластичный, текучепластичный и текучий, мощностью до 16,0 м. На глубине 27,0-27,5 м встречен галечниковый грунт с песчаным заполнителем, водонасыщенный, вскрытой мощностью – 3,0 м.

Грунтовые воды на период изысканий вскрыты на глубине 6,5 м. Амплитуда колебаний – 1,0-1,5 м.

Путепровод Кульджа с поверхности представлен почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2 м. Ниже представлен тугопластичный и мягкопластичный суглинок коричневый, мощностью 6,3-6,8 м, подстилающийся галечниковым грунтом с включением валунов до 70 %, с песчаным заполнителем, водонасыщенный, серый, мощностью 3,3-3,5 м. С глубины 10,0-10,3 м залегают суглинки различной консистенции: мягкопластичный, текучепластичный и текучий, мощностью до 16,0 м. На глубине 25,3-26,0 м встречен галечниковый грунт с песчаным заполнителем, водонасыщенный, вскрытой мощностью – 4,0-4,7 м.

Грунтовые воды на период изысканий вскрыты на глубине 6,5-7,0 м. Амплитуда колебаний – 1,0-1,5 м.

Участок трассы с поверхности представлен почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2-0,7 м. Ниже залегает суглинок различной консистенции: от твердой до текучей, вскрытой мощностью до 6,0 м.

На ПК470+00 и ПК49+7+00 по ПК510+00 трасса проходит через заболоченные места (свк. №№ 13, 14, 15, 16, 17, 5т, 18, 6т, 7т). Грунты на глубине 0,5 м – текучепластичные, гумусированные подлежат замене, ниже залегают суглинки тугопластичные (минеральное дно).

Грунтовые воды на период изысканий вскрыты на глубине 0,2-5,7 м. Амплитуда колебаний – 1,0-1,5 м.

В пределах 4 пускового комплекса выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – суглинок легкий твердый и полутвердый, коричневый.

ИГЭ-2 – суглинок легкий тугопластичный, коричневый.

ИГЭ-3 – суглинок легкий мягкопластичный, коричневый.

ИГЭ-4 – суглинок легкий текучепластичный, коричневый.

ИГЭ-5 – суглинок легкий текучий, коричневый.

ИГЭ-6а – галечниковый грунт с песчаным заполнителем, водонасыщенный.

ИГЭ-6б – галечниковый грунт с включением валуном до 70 % с песчаным заполнителем, водонасыщенный.

Физико-механические свойства грунтов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Физико-механические свойства грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_0
1	суглинок легкий твердый и полутвердый	1,96	1,96	1,92	32,0/26,0	21,3/17,3	24/20	21/17	23,2/18,5	360
2	суглинок легкий тугопластичный	1,95	1,95	1,91	26,0	17,3	22	19	19,5	181
3	суглинок легкий мягкопластичный	1,94	1,94	1,90	20,0	13,3	18	16	4,3	98
4	суглинок легкий текучепластичный	1,99	1,99	1,95	19,0	12,0	17	15	3,6	-
5	суглинок легкий, текучий	1,98	1,98	1,94	15,0	10,0	16	10	2,5	-
6а	галечниковый грунт с песчаным заполнителем, водонасыщенный	1,75	1,75	1,71	27	24	36	34	68,0	980
6б	галечниковый грунт с включением валуном до 70% с песчаным заполнителем, водонасыщенный	2,0	2,0	1,96	27	24	36	34	68,0	980

где:

р - плотность грунта, т/м^3,

С - удельное сцепление, кПа,

φ - угол внутреннего трения, градус,

Е - модуль деформации, МПа,

R_0 - расчетное сопротивление, кПа.

Под чертой указаны показатели грунта в водонасыщенном состоянии.

Грунты ИГЭ-1 обладают просадочными свойствами, тип просадки – I (первый). Начальное давление просадки – 0,625 кг/см^2.

По степени морозной опасности суглинок твердый и полутвердый практически непучинистый, суглинок тугопластичный – среднепучинистый, суглинок мягкопластичный и текучепластичный – сильнопучинистый и суглинок текучий – чрезмернопучинистый.

Коррозионная агрессивность грунтов по ГОСТ 9.602-2005 к углеродистой стали – от средней до высокой;

к свинцовой оболочке кабеля – средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов, по содержанию сульфатов на бетонные и железобетонные конструкции на портландцементе марки W4, по водонепроницаемости на портландцементе (по ГОСТ 10178-85) – от неагрессивной до сильноагрессивной, марки W6 – грунты неагрессивны.

Степень агрессивного воздействия грунтов по содержанию хлоридов на железобетонные конструкции на портландцементе марки W4, по водонепроницаемости на портландцементе (по ГОСТ 10178-85) – от неагрессивной до слабоагрессивной, марки W6 – грунты неагрессивны.

Грунты незасоленные и слабозасоленные.

Грунтовые воды вскрыты на глубине – 0,2-6,5 м. Амплитуда колебания – 1,0-1,5 м.

Грунтовые воды слабоминерализированные. По степени агрессивности на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов – неагрессивные, по содержанию хлоридов – слабоагрессивные.

Территория потенциально подтопляемая.

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

6.2 Проектные решения

Уровень ответственности объекта – I (повышенный).

Корректировкой рабочего проекта предусматривается замена жёсткой дорожной одежды (цементобетонное покрытие) на нежёсткую дорожную одежду (асфальтобетонное покрытие).

6.2.1 Автомобильные дороги

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство автомобильной дороги I-а технической категории на участке ПК470+00 – ПК570+00;

строительство путепровода туннельного типа на пересечении с дорогой к п. Кызылту на ПК 527+59;

строительство транспортной развязки в 2-х уровнях по типу «клеверный лист» на пересечении с существующей дорогой Кульджинский тракт на ПК 556+45,3.

Уровень ответственности объекта – I (повышенный).

Интенсивность движения

Сведения о среднесуточной интенсивности движения и составе транспортного потока приняты по данным, полученным в результате исследования транспортных потоков, выполненного на стадии разработки ТЭО.

В результате проведенных исследований и анализа полученных данных, расчетный коэффициент ежегодного прироста интенсивности движения принят 1,048.

Сведения о среднесуточной интенсивности движения и составе транспортного потока по проектируемому участку дороги согласованы Комитетом автомобильных дорог Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 апреля 2018 года.

Прогнозируемая среднегодовая суточная интенсивность движения представлена в таблице 2.

Таблица 2

Прогнозируемая среднегодовая суточная интенсивность движения

Наименование участка	2019 год авт/сут	2022 год (ввод в эксплуатацию	2041 год
Участок ПК470+20-ПК556+45	23042	27718	57855
Участок ПК556+45-ПК570+00	8282	9036	20110
Кульджинский тракт ПК 556+45	20619	23193	43440
автодорога п.Кызылту 2 - п.Альмерек ПК 527+59	1415	1592	2981
Съезды П1, П4, Л6, Л7 с транспортной развязки на пересечении Кульджинским трактом ПК 556+45	6465	7328	13726
Съезды П2, П3, Л5, Л8 с транспортной развязки на пересечении Кульджинским трактом ПК 556+45	167	188	352

План и продольный профиль

Показатели проектирования участка дороги представлены в таблице 3.

Таблица 3

Принятые технические параметры

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм	Параметры	
			применительно к СП РК 3.03-101-2013*	принятые в проекте
1	Категория дороги	-	I-а	I-а
2	Расчетная скорость движения	км/час	150	150 и 120
3	Число полос движения	шт	4-6	4 и 6
4	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75
5	Ширина проезжей части	м	2х(3,75хn)	2х7,5; 2х11,25
6	Ширина обочины	м	3,75	3,75
7	Наименьшая ширина укрепительной полосы обочины	м	0,75	0,75
8	Ширина разделительной полосы между разными направлениями движения $В_{рп}$	м	2 м + ширина ограждения	3,0
9	Наименьшая ширина укрепительной полосы на разделительной полосе	м	1,0	1,0
10	Ширина земляного полотна	м	2х(3,75хn)+7,5+Врп	25,5; 33,0
11	Поперечный уклон проезжей части	‰	20	20
12	Поперечный уклон обочины	‰	40	40
13	Наибольший продольный уклон	‰	30	29
14	Наименьшее расстояние видимости для остановки	м	300	390
15	Наименьшие радиусы кривых в плане в продольном профиле: выпуклые вогнутые	 м м м	 1 200 30 000 7 000	 1 200 15097 8890
16	Виражи с односкатным профилем проезжей части при радиусах кривых в плане	м	3 000 и менее	3 000 и менее

Общее направление трассы – юго-восточное.

Начало трассы принято на ПК 470+00, конец на ПК 570+00. Граница работ в начале участка принята на ПК 470+20.

Строительная длина проектируемого участка составляет 9,980 км.

На протяжении проектируемого участка трасса дороги имеет 3 угла поворота, минимальный радиус горизонтальной кривой в плане 1200 м.

В соответствии с п. 5.1.8 СП РК 3.03-101-2013 на кривых радиусом 1200 м и 2000 м принят односкатный поперечный профиль с устройством виража.

На пересечении с реками Картабулак (ПК485+52) и Альмерек (ПК528+89,488) предусмотрено устройство прямоугольных железобетонных труб отверстием 2*(4,0х2,5 м).

На пересечении с местной автодорогой к п. Кызылту на ПК 527+59 рабочим проектом предусмотрено строительство путепровода туннельного типа. Дорога к п. Кызылту проходит под основной дорогой без устройства съездов к БАКАД.

Пересечение БАКАД на ПК 556+45,3 с существующей дорогой Кульджинский тракт предусмотрено в разных уровнях с устройством транспортной развязки по типу «клеверный лист», БАКАД пересекает Кульджинский тракт поверху.

Основные показатели трассы

Протяженность трассы пускового комплекса - 9,98 км.
Количество углов поворота - 3 угла.
Количество углов поворота на 1 км - 0,300 уг/км.
Минимальный радиус закругления в плане - 1 200 м.
Общая длина прямых между вершинами углов - 11 046,82 м.
Общая длинна прямых - 4 256,56 м.
Общая длина кривых - 2 784,11 м.
Минимальная длина прямых вставок - 340,1 м.

Проектирование продольного профиля выполнено по нормам для дорог I-а технической категории с учетом требований СП РК 3.03-101-2013.

Линия продольного профиля запроектирована с учетом снегонезаносимости, толщины дорожной одежды и размещения конструкций искусственных сооружений (труб и мостов) с использованием автоматизированного программного комплекса «IndorCad».

Возвышение бровки земляного полотна по условиям снегонезаносимости по СП РК 3.03-101-2013 п 7.3.11 составляет 1,2+0,22=1,42 м, где 0,22 м - расчетная 5 % высота снежного покрова.

Проектирование продольного профиля участка автомобильной дороги выполнено из условия плавного и безопасного движения автотранспорта с высокими скоростями.

Видимость в продольном профиле обеспечена на всем протяжении проектируемого участка дороги.

Основные показатели продольного профиля

Наибольший продольный уклон - 29 ‰.
Минимальные радиусы вертикальных кривых:
выпуклой - 15097 м;
вогнутой - 8890 м.

Земляное полотно

Поперечные профили земляного полотна дороги запроектированы применительно к типовому проекту 503-0-48.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования» с учетом требований СП РК 3.03-101-2013 и СТ РК 1413-2005.

Ширина проектируемого земляного полотна 33,0 м на участке от ПК 470+00 до транспортной развязки на ПК 556+45,26 (шесть полос движения) и 25,5 м на участке от транспортной развязки до ПК 570+00 (четыре полосы движения).

В рабочем проекте приняты следующие типы поперечных профилей земляного полотна:

Тип 1 - насыпь высотой от 3,0 м до 6,0 м с заложением откоса 1:1,5 и устройством кювета с верховой стороны;

Тип 2 - насыпь высотой от 6,0 м до 12,0 м с заложением откоса 1:1,5 и 1,75.

Тип 3 - насыпь высотой до 3,0 м с заложением откоса 1:4 и устройством кюветов с двух сторон;

Тип 4 - выемка глубиной до 3,0 м в обычных грунтах с заложением внешнего откоса от 1:1,5 до 1:4 и устройством боковых кювет-резервов шириной по дну 2,0 м;

Тип 5 - выемка глубиной от 3,0 м до 12,0 м в обычных грунтах с заложением внешнего откоса 1:1,5 и боковыми кювет-резервами шириной по дну 2,0 м и закюветными полками шириной 4,0 м.

Поперечный уклон земляного полотна двухскатный 20‰.

Объемы работ по устройству насыпи определены с помощью цифровой модели местности по проектным поперечным профилям через 20 м с учетом поправок дорожную одежду, снятие растительного грунта, с учетом потерь при транспортировке грунта.

Земляное полотно насыпей возводится из грунта выемок и кюветов, недостающий грунт доставляется из грунтового резерва.

На всем протяжении участка откосы насыпи укреплены посевом трав по уложенному плодородному слою почвы.

Дорожная одежда

Расчёт конструкции дорожной одежды произведён в соответствии с требованиями СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

Расчетная нагрузка принята типа А2 (БАКАД и Кульджинский тракт, съезды транспортной развязки) и А1 (дорога к с. Кызылту и съезды на Кульджинском тракте).

Рабочим проектом предусмотрено устройство дорожной одежды на участке ПК470+20 – ПК570+00 следующих конструкций:

Тип 1 - Участок ПК470+20 - ПК556+54

1) Верхний слой покрытия: 5,0 см,

горячий плотный полимер-асфальтобетон, тип А по СТ РК 1223-2013, битум модифицированный БМП 70/100 подмарки I по СТ РК 2534-2014;

2) Нижний слой покрытия: 10,0 см,

асфальтобетон горячей укладки плотный I марки, из щебёночной смеси типа А, марка битума БНД-70/100, СТ РК 1225-2013;

3) Верхний слой основания: 12,0 см

Асфальтобетон горячей укладки пористый II марки из крупнозернистой щебёночной смеси марка битума БНД-70/100. СТ РК 1225-2013;

4) Нижний слой основания: 15,0 см

смеси щебеночные С5 – 40 мм (для оснований) ГОСТ 25607-2009;

5) Подстилающий слой: 25,0 см

природная песчано-гравийная смесь ГОСТ 23735-2014

Общая толщина конструкции - 67 см.

Тип 2 - Участок ПК556+54- ПК570+00

1) Верхний слой покрытия: 5,0 см

горячий плотный полимер-асфальтобетон, тип А по СТ РК 1223-2013, битум модифицированный БМП 70/100 подмарки I по СТ РК 2534-2014;

2) Нижний слой покрытия: 10,0 см

асфальтобетон горячей укладки плотный I марки, из щебёночной смеси типа А, марка битума БНД-70/100. СТ РК 1225-2013;

3) Верхний слой основания: 12,0 см

асфальтобетон горячей укладки пористый II марки из крупнозернистой щебёночной смеси марка битума БНД-70/100. СТ РК 1225-2013;

4) Нижний слой основания: 15,0 см

смеси щебеночные С5 – 40 мм (для оснований) ГОСТ 25607-2009;

5) Подстилающий слой: 15,0 см

природная песчано-гравийная смесь ГОСТ 23735-2014;

Общая толщина конструкции - 57 см.

Тип 3 - автодорога Алматы – Хоргос (Кульджинский тракт):

1) Верхний слой покрытия: 5,0 см

горячий плотный полимер-асфальтобетон, тип А по СТ РК 1223-2013, битум модифицированный БМП 70/100 подмарки I по СТ РК 2534-2014;

2) Нижний слой покрытия: 10,0 см

асфальтобетон горячей укладки плотный I марки, из щебёночной смеси типа А, марка битума БНД-70/100. СТ РК 1225-2013;

3) Верхний слой основания: 12,0 см

асфальтобетон горячей укладки пористый II марки из крупнозернистой щебёночной смеси марка битума БНД-70/100, СТ РК 1225-2013;

4) Нижний слой основания: 15,0 см

смеси щебеночные С5 – 40 мм (для оснований) ГОСТ 25607-2009;

5) Подстилающий слой: 22,0 см

природная песчано-гравийная смесь ГОСТ 23735-2014;

Общая толщина конструкции - 64 см.

Тип 4 - *съезды на транспортной развязке (П-1, П-4, Л-6 и Л-7):*

1) Верхний слой покрытия: 5,0 см

горячий плотный полимер-асфальтобетон, тип А по СТ РК 1223-2013, битум модифицированный БМП 70/100 подмарки I по СТ РК 2534-2014;

2) Нижний слой покрытия: 10,0 см

асфальтобетон горячей укладки плотный I марки, из щебёночной смеси типа А, марка битума БНД-70/100. СТ РК 1225-2013;

3) Верхний слой основания: 12,0 см

чёрный щебень по СТ РК 1215-2003;

4) Нижний слой основания: 15,0 см

смеси щебеночные С5 – 40 мм (для оснований) ГОСТ 25607-2009;

5) Подстилающий слой: 20,0 см

природная песчано-гравийная смесь ГОСТ 23735-2014;

Общая толщина конструкции - 62 см.

Тип 5 - *съезды на транспортной развязке (П-2, П-3, Л-5 и Л-8):*

1) Верхний слой покрытия: 5,0 см

горячий плотный полимер-асфальтобетон, тип А по СТ РК 1223-2013, битум модифицированный БМП 70/100 подмарки I по СТ РК 2534-2014;

2) Нижний слой покрытия: 10,0 см

асфальтобетон горячей укладки плотный I марки, из щебёночной смеси типа А, марка битума БНД-70/100. СТ РК 1225-2013;

3) Верхний слой основания: 12,0 см

чёрный щебень по СТ РК 1215-2003;

4) Нижний слой основания: 15,0 см

смеси щебеночные С5 – 40 мм (для оснований) ГОСТ 25607-2009;

5) Подстилающий слой: 15,0 см

природная песчано-гравийная смесь ГОСТ 23735-2014;

Общая толщина конструкции - 57 см.

Тип 6 – (автодорога п. КызылТу и съезд на ПК15+30 (Кульджинский тракт)

1) Верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Б марки II по СТ РК 1225-2013 на битуме БНД 70/100 толщиной 5 см;

2) Нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки II по СТ РК 1225-2013 на битуме БНД 70/100 толщиной 7 см;

3) Основание из черной щебёночно-гравийно-песчаной смеси по СТ РК 1216-2003 толщиной 15 см;

4) Дополнительный слой основания из песчано-гравийной смеси по ГОСТ 23735-2014 толщиной 30 см.

Общая толщина конструкции - 57 см.

Тип 7 (съезды на Кульджинском тракте)

1) Покрытие из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Б марки II по СТ РК 1225-2013 на битуме БНД 70/100 толщиной 5 см;

2) Основание из черной щебёночно-гравийно-песчаной смеси по СТ РК 1216-2003 толщиной 15 см;

3) Дополнительный слой основания из песчано-гравийной смеси по ГОСТ 23735-2014 толщиной 30 см.

Общая толщина конструкции - 50 см.

Укрепление обочин

Укрепление обочин предусмотрено щебёночной смесью фр. 0-40 мм (конструкции дорожной одежды Тип 1, Тип 2, Тип 3, Тип 4 и Тип 5) толщиной 15 см.

На автодороге к п. Кызыл Ту и на съезде на ПК5+30 (Кульджинский тракт) укрепление обочин предусмотрено толщиной 12 см из песчано-гравийной смеси.

Для конструкции дорожной Тип 7 предусмотрено укрепление обочин толщиной 20 см из песчано-гравийной смеси.

Разделительная полоса

На разделительной полосе устраивается покрытие из мелкозернистого плотного асфальтобетона Тип В Марки II на битуме БНД 70/100 толщиной 4 см по основанию из песчано-гравийной смеси толщиной 24 см (тип 1) и 21 см (тип 2).

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части дороги обеспечен продольными и поперечными уклонами к обочинам и по откосу насыпи на прилегающую территорию.

При высоте насыпи более 4 м в рабочем проекте предусмотрено отвод воды с проезжей части продольными и поперечными железобетонными лотками согласно п.7.6.1 СП РК 3.03-101-2013*. Конструкции лотков приняты по типовому проекту 3.503.1-66. Водоотводные лотки устраиваются за укрепительной полосой.

Поверхностный водоотвод обеспечен за счет устройства кюветов со сбросом воды в проектируемые трубы.

Транспортная развязка в двух уровнях на ПК 556+45,3

На пересечении с существующей автодорогой Алматы – Хоргос (Кульджинский тракт) запроектирована транспортная развязка в двух уровнях по типу «клеверный лист». БАКАД пересекает дорогу «Алматы – Хоргос» поверху. Угол пересечения дорог составляет 81°.

Трассы пересекаемых дорог в пределах транспортной развязки проложены на прямых участках.

Проектируемая транспортная развязка запроектирована по типу «полного клеверного листа» и имеет четыре правоповоротных съезда (П-1 - П-4) и четыре лево-поворотных съезда (Л-5 - Л-8).

Съезды с основных дорог и въезды на них выполнены с устройством переходно-скоростных полос согласно п. 6.2.4 СП РК 3.03-101-2013. Переходно-скоростные полосы для разгона и торможения позволяют обеспечить плавный въезд или выезд на съезды транспортной развязки, улучшить организацию движения и повысить безопасность движения.

Ширина проезжей части на всем протяжении левоповоротных съездов принята равной 5,5 м, правоповоротных съездов - 5,0 м без дополнительного уширения проезжей части на кривых.

Ширина обочин съездов с внутренней стороны закруглений принята 1,5 м, с внешней стороны – 3,0 м.

Правоповоротные съезды на развязке запроектированы из условия обеспечения расчетных скоростей движения на них не менее 60 км/ч, расчетная скорость движения на левоповоротных съездах принята 40 км/ч.

На правоповоротных съездах радиус в плане принят 150 м (П-2 и П-4) и 200 м (П-1 и П-3), на левоповоротных съездах радиус закругления в плане составляет 65 м (Л-5), 70 м (Л-7) и 75 м (Л-6 и Л-8).

Продольные уклоны на съездах приняты в соответствии с п.6.2.4 СП РК 3.03-101-2013 не более 40‰.

На однополосных съездах предусмотрен односкатный поперечный профиль с устройством виража с уклоном на правоповоротных съездах 20‰, на левоповоротных съездах - 60‰.

Строительная длина пересекаемой дороги и съездов развязки составляет в пределах границ подсчета объемов работ:

Кульджинский тракт - ПК 0+00 - ПК 17+88,921 длина 1788,921 м;

Правоповоротные:

Съезд П1 – ПК 0+06,86 – ПК 5+96,71 Строительная длина – 589,85 м;

Съезд П2 – ПК 0+51,05 – ПК 6+09,24 Строительная длина – 558,19 м;

Съезд П3 – ПК 0+00,00 – ПК 4+69,02 Строительная длина – 469,02 м;

Съезд П4 – ПК 0+51,12 – ПК 5+98,91 Строительная длина – 547,79 м;

Левоповоротные:

Съезд Л5 - ПК 0+62,18 – ПК 3+21,36 Строительная длина – 259,18 м;

Съезд Л6 - ПК 0+61,93 – ПК 3+57,95 Строительная длина – 296,02 м;

Съезд Л7 - ПК 0+67,49 – ПК 3+68,08 Строительная длина – 300,59 м;

Съезд Л8 - ПК 0+62,04 – ПК 3+51,77. Строительная длина – 289,73;

Участки переходно-скоростных полос для левоповоротных съездов шириной проезжей части 3,75 м отделены от основной проезжей части бетонными блоками ограждения БО 30.6.8 с устройством полос безопасности по 1,0 м с каждой стороны.

Продольный профиль

Проектирование продольного профиля автодороги Алматы-Хоргос (Кульджинский тракт) выполнено из условия обеспечения расчетной скорости и безопасности движения по параметрам I-б технической категории с учетом требований СП РК 3.03-101-2013.

Наибольший продольный уклон принят 11‰. Минимальный радиус вертикальных кривых: выпуклой – 31441 м, вогнутой – 19997 м.

Минимальные радиусы вертикальных кривых в продольном профиле на съездах транспортной развязки приняты в соответствии с расчетными скоростями движения на съезде.

Земляное полотно

Объемы работ по возведению земляного полотна подсчитаны с учетом поправки на устройство дорожной одежды и снятия растительного грунта по подошве насыпи.

Поперечный уклон земляного полотна на Кульджинский тракте - двухскатный 20‰, на съездах развязки предусмотрен односкатный поперечный уклон от 20 до 60‰ во внутреннюю сторону горизонтальной кривой.

Поверхностный водоотвод обеспечен за счет устройства кюветов со сбросом воды в проектируемые трубы.

Земляное полотно насыпей съездов возводится из грунта выемок и внетрассового грунтового резерва.

Подпорные стенки

Рабочим проектом предусмотрено устройство двух армогрунтовых подпорных стенок: 1). ПС-1 – на правоповоротном съезде П1 (ПК0+15 – ПК0+90) высотой от 2 до 3 м; 2). ПС-2 – на левоповоротном съезде Л7 (ПК1+95 – ПК2+45) высотой от 2,5 до 4 м.

Общая протяжённость подпорных стенок - 125 п.м.

Армогрунтовые подпорные стены устраиваются с использованием геоматериалов «Tensar» и облицовываются модульными облицовочными блоками.

Пересечение с автодорогой к п. Кызылту на ПК 527+59

Автомобильная дорога III технической категории к п. Кызылту пересекает БАКАД на ПК 527+59. В месте пересечения предусмотрено устройство путепровода тоннельного типа – дорога к п. Кызылту предусмотрена под основной дорогой.

Длина участка дороги с путепроводом составляет 86,771 м, строительная длина подходов - 47,63 м.

Параметры поперечного профиля:

количество полос движения	- 2;
ширина полосы движения	- 3,50 м;
ширина проезжей части	- 7,0 м;
ширина обочин	- 2,50 м;
ширина укрепленной обочины	- 0,50 м.

Параметры продольного профиля:

наибольший продольный уклон	- 11 ‰.

Земляное полотно

Типовые поперечные профили запроектированы применительно к типовому проекту 503-0-48.87.

Поперечный уклон земляного полотна – двухскатный, с поперечным уклоном 20‰, уклон обочины – 40‰.

В рабочем проекте принят один тип поперечного профиля земляного полотна:

Тип 1 - насыпь высотой до 3,0 м с заложением откоса 1:4;

Объемы работ по устройству земляного полотна определены с помощью цифровой модели местности и проектной поверхности дороги по проектным поперечным профилям через 20 м.

Земляное полотно насыпи возводится из грунта внетрассового грунтового резерва.

Объемы земляных работ посчитаны с учетом снятия растительного грунта, поправки на устройство дорожной одежды и с учетом потерь грунта при транспортировке.

Для улучшения сцепления досыпаемого грунта новой насыпи с существующей предусмотрено рыхление откосов существующего земляного полотна и нарезка уступов.

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части дороги обеспечен продольными и поперечными уклонами к обочинам и по откосу насыпи на прилегающую территорию.

Поверхностный водоотвод обеспечен за счет устройства кюветов со сбросом воды в проектируемые трубы.

На всем протяжении откосы насыпи укреплены посевом трав по уложенному плодородному слою почвы.

Временная объездная дорога

На период строительства путепровода, рабочим проектом предусмотрено строительство временной объездной дороги протяжённостью 150,329 м: ширина проезжей части – 7,0 м, ширина обочины – 1,0 м.

Предусмотрено устройство дорожной одежды временной объездной дороги:

покрытие из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона по СТ РК 1225-2019, тип Б марка II на битуме марки БНД 70/100 по СТ РК 1373-2013 толщиной 4 см;

слой основания из щебеночно-песчаной смеси С5 по ГОСТ РК 25607-2009 толщиной 15 см;

подстилающий слой из песчано-гравийной смеси по ГОСТ 23735-2014 толщиной 15 см.

Примыкания и пересечения в одном уровне

На протяжении участка БАКАД примыкания автомобильных дорог в одном уровне не предусмотрены.

На участке автодороги Алматы – Хоргос (Кульджинский тракт), пересекающей БАКАД на ПК 556+45,3, рабочим проектом предусмотрено устройство шести съездов в одном уровне.

На ПК 12+04,798 справа предусмотрен въезд к существующей АЗС с устройством радиуса закругления 30 м. Граница работ принята на ПК 0+39,136.

На ПК 13+16,728 справа устраивается выезд с АЗС с радиусом закругления 40 м. Граница подсчета объемов работ принята на ПК 0+52,409.

Ширина съездов к АЗС увязана с существующей шириной проезжей части и принята 16,0 м. Конструкция дорожной одежды устраивается в пределах закруглений по типу основной дороги.

На ПК 15+30,299 справа предусмотрен съезд на существующую дорогу в п. Алатау. Сопряжение кромок проезжих частей основной и примыкающей дороги выполнены по радиусу закругления 25 м. Граница работ принята на ПК 0+68,806.

Ширина съезда увязана с шириной проезжей части существующей дороги и принята 7,0 м. Дорожная одежда на съезде в пределах закруглений устраивается по типу основной дороги.

На ПК16+05,429 слева предусмотрен съезд на улицу Овражную с радиусом закругления 10 м. Граница работ принята на ПК 0+68,806.

Ширина съезда увязана с шириной проезжей части существующей дороги и принята 4,5 м. Дорожная одежда на съезде в пределах закруглений устраивается по типу основной дороги.

На ПК17+17,041 справа предусмотрен съезд на улицу Примыкающую с радиусом закругления 15 м. Граница работ принята на ПК 0+33,523.

Ширина съезда увязана с шириной проезжей части существующей дороги и принята 7,0 м. Дорожная одежда на съезде в пределах закруглений устраивается по типу основной дороги.

На ПК17+21,251 слева предусмотрен съезд на в п. Панфилов с радиусом закругления 15 м. Граница работ принята на ПК 0+34,952.

Ширина съезда увязана с шириной проезжей части существующей дороги и принята 7,0 м. Дорожная одежда на съезде в пределах закруглений устраивается по типу основной дороги.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Дорожные знаки

В соответствии с требованиями СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения» рабочим проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности и организации движения.

Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах».

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные». Дорожные знаки приняты III-го типоразмера на участке БАКАД, II-го типоразмера на Кульджинском тракте и I-го типоразмера на съездах транспортной развязки. Надписи на информационно-указательных знаках выполняются на казахском и русском языках.

Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах. Опоры знаков типа СКМ устанавливаются на сборном фундаменте Ф1, Ф2 и Ф3 с омоноличиванием стоек.

Направляющие столбики

Установка металлических сигнальных столбиков СС-1 предназначена для обеспечения видимости внешнего края обочин в темное время суток и при неблагоприятных метеорологических условиях.

Рабочим проектом предусмотрена установка сигнальных столбиков на всём протяжении автодороги (на участках, не имеющих ограждения) через 50 м.

На закруглениях съездов направляющие столбики устанавливаются через 3 м в пределах кривой и через 6 м, 10 м, 20 м на подходах к закруглению.

Сигнальные столбики устанавливаются на обочине на расстоянии 0,35 м от бровки.

Дорожные ограждения

Согласно требований СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения», СТ РК ГОСТ Р 52607-2010 «Ограждения дорожные удерживающие, боковые для автомобилей» и СТ РК 2368-2013 «Барьеры безопасности металлические» на участках, где высота насыпи свыше 3,0 м, а также на подходах к путепроводам, предусмотрена установка металлического барьерного ограждения 21ДО с уровнем удерживающей способности У4 (300 кДж). На разделительной полосе устанавливается

металлическое барьерное ограждение 21ДД и 21ДО с уровнем удерживающей способности У5 (350кДж).

В соответствии с п.5.1.6 СП РК 3.03-101-2013 на разделительной полосе предусмотрена одна площадка длиной 30 м для разворота транспортных средств специального назначения, предназначенная для организации движения в аварийных ситуациях. На разворотной площадке устраивается съемное ограждение из блоков БО 30.6.8 типа «Нью Джерси».

Ограждение II группы (направляющие сетки типа 11ПО-СЖ) предусмотрено в соответствии с типовым проектом серии 3.503.1-89 «Ограждения на автомобильных дорогах» в полосе отвода дороги вдоль подошвы откоса земляного полотна с двух сторон на всем протяжении проектируемого участка.

Разметка

Дорожная разметка проезжей части автодороги выполнена согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения». Разметка на участке БАКАД и съездах транспортной развязки предусмотрена эмалью белого цвета со светоотражающими шариками, на участке автодороги Алматы – Хоргос (Кульджинский тракт) разметка устраивается из термопластика.

Культурно-исторические и археологические памятники

В ходе проведения экспертизы (см. Отчет археологической экспертизы № AR-06/116-18 от 11 июня 2018 года) в пределах полосы отвода под проектируемый участок территории выявлены следующие памятники археологии:

Объект № 20. Поселение нового времени – на ПК471+50, 26 м слева от оси дороги;

Объект № 25. Современное кладбище - на ПК535+53, 133 м справа м от оси дороги;

Объект № 26. Курган раннего железного века на ПК542+20, 145 см слева от оси.

В соответствии с Правилами определения охранных зон, объекты №20 и №26 признаны памятниками археологии, до начала строительства автодороги на данных памятниках археологии рекомендовано проведение комплекса научно-исследовательских работ (Далее НИР). Конечной целью НИР является выведение исследованных объектов историко-культурного наследия из списка памятников местного значения и списка предварительного учета на основании Научного отчета, согласованного уполномоченным местным исполнительным органом.

Технические показатели

Технические показатели приведены в таблице 4.

Таблица 4

Технические показатели по 4 пусковому комплексу

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Категории автодороги	-	I-а
2	Строительная длина	км	9,980
3	Количество полос движения	шт	4; 6
4	Ширина земляного полотна	м	25,5; 33,0
5	Ширина полосы движения	м	3,75

Продолжение таблицы 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
6	Ширина проезжей части	м	2х7,5; 2х11,25
7	Ширина разделительной полосы	м	3,0
8	Тип дорожной одежды		нежёсткий, асфальтобетон
9	Вид покрытия		усовершенствованный
10	Транспортные развязки в двух уровнях	шт	1
12	Площадь асфальтобетонного покрытия, в т.ч.:	$м^2$	338045
	Тип 1	$м^2$	223237
	Тип 2	$м^2$	29249
	Тип 3	$м^2$	60839
	Тип 4	$м^2$	5259
	Тип 5	$м^2$	16267
	Тип 6	$м^2$	2323
	Тип 7	$м^2$	881

6.2.2 Искусственные сооружения

В рабочем проекте предусмотрено устройство двадцати пяти водопропускных труб: семнадцати круглых железобетонных труб с плоским опиранием (в т.ч. двух косогорных), двух прямоугольных труб отверстием 2,0х2,0 м с нормальным входным звеном, одной прямоугольной трубы отверстием 2*(2,0х2,0 м) с нормальным входным звеном, трёх прямоугольных трубы отверстием 4,0х2,5 м с нормальным входным звеном и двух прямоугольных трубы отверстием 2*(4,0х2,5 м) с нормальным входным звеном.

Отверстия труб приняты согласно расчётным расходам воды.

Круглые трубы

Круглые железобетонные трубы с плоским опиранием диаметром 1,5 м предусмотрены из сборных звеньев и оголовков. Блоки средней части труб ЗКП 6.100, ЗКП 6.200, приняты по типовому проекту Каздорпроект «Заказ № 04-08 Выпуск 1», ЗКП 7.200 – по типовому проекту 3.501-144-0-2. Подготовка под тело труб и оголовки предусмотрена из щебня фракции 10-20 мм, фундаменты под тело труб устраиваются из монолитного бетона В20.

Устройство оголовков предусмотрено: на косогорных трубах и трубе на ПК545+81,61 - из конических блоков ЗКП 13.170 и откосных открылков СТ3 п(л), на остальных трубах – из цилиндрических блоков ЗКП 15.170 и откосных открылков №108 п(л).

На Кульджинском тракте предусмотрен демонтаж существующей круглой железобетонной трубы диаметром 1,0 м (ПК9+78,201) и замена существующей круглой железобетонной трубы диаметром 1,0 м (ПК11+85,97) на круглую железобетонную трубу с плоским опиранием диаметром 1,5 м (ПК11+86,02).

Прямоугольные трубы

Прямоугольные железобетонные трубы отверстием 2,0х2,0 м с нормальным входным звеном устраиваются на фундаменте из монолитного бетона В20 на подготовке из щебня 10-20 мм. Средняя часть трубы предусмотрена из блоков ЗП 10.100 по типовому проекту Каздорпроект «Заказ № 04-08 Выпуск 1». Оголовки предусмотрены из звеньев ЗП35 и откосных стенок СТ-1 п(л) и СТ-3 п(л).

На ПК16+49 (Кульджинский тракт) предусмотрено удлинение существующей прямоугольной трубы отверстием 2*(2,0х2,0 м) блоками ЗКП 11.100 и устройство оголовков.

Прямоугольные железобетонные трубы отверстием 4,0х2,5 м и 2*(4,0х2,5 м) с нормальным входным звеном устраивается на фундаменте из монолитного бетона В20 на подготовке из щебня 10-20 мм. Средняя часть трубы предусмотрена из блоков ЗП 19.100 и ЗП 21.100 по типовому проекту Каздорпроект «Заказ № 04-08 Выпуск 1». Оголовки предусмотрены из звеньев ЗП38 и откосных стенок СТ-2 п(л) и СТ-3 п(л).

Прямоугольная труба отверстием 4,0х2,5 м (ПК539+60) предусмотрена как скотопрогон.

На ПК4+10,75 (Кульджинский тракт) предусмотрена замена существующей прямоугольной железобетонной трубы отверстием 2*(2,0х2,0 м) на прямоугольную железобетонную трубу отверстием 4х2,5 м (ПК4+13).

Укрепление откосов насыпи и русла

Устройство лотков предусмотрено из монолитного бетона В20. Укрепление откосов насыпи, входного и выходного русла выполняется монолитным бетоном В20 с укладкой арматуры А-I, на щебеночной подготовке. Устройство монолитных упоров выполняется из бетона В20. Заполнение рисберм конца укрепления предусмотрено камнем размером не менее 150 мм.

Русло на входе и откосы насыпи укрепляется монолитным бетоном класса В20 F200 W6 Н=8 см; русло на выходе Н=12 см на щебеночной подготовке Н=10 см. От сползания укрепления откосов насыпи предусмотрен монолитный бетонный упор сечением 40х50 см из бетона класса В20 F200 W6. Устройство укрепления у оголовков производится по тщательно выверенной поверхности, разбитой предварительно на карты. Карты образуются с помощью асфальтовых планок (антисептированных досок) толщиной 3 см. Укладка бетона производится после установки арматурной сетки диаметром 6 мм класса А-I (яч. 200х200 мм). Сетка укладывается на нижние ряды асфальтовых планок, сверху укладываются верхние планки и связываются с нижними. Для удержания асфальтовых планок в проектном положении используются забиваемые в грунт металлические штыри диаметром 16-18 мм.

Укрепление русел круглой косогорной трубы диаметром 1,5 м на ПК478+31 принято по типовому проекту 501-96.

Лестничные сходы

Железобетонные сборные лестничные сходы предназначены для безопасного и удобного спуска (подъёма) обслуживающего персонала с инструментом на период эксплуатации участка автомобильной дороги. Ширина лестничных сходов – 75 см. Лестничные сходы устраиваются на входном и выходном оголовках.

Конструкция и материалы лестничных сходов приняты согласно типовой серии 3.503.1 – 96 «Сопряжения автодорожных мостов и путепроводов с насыпью».

В рабочем проекте предусмотрен монтаж девятнадцати лестничных сходов:

на круглой трубе диаметром 1,5 м (ПК475+00) – один лестничный сход высотой 10 м и один лестничный сход высотой 11 м;

на круглой трубе диаметром 1,5 м (ПК478+31) – один лестничный сход высотой 8 м и один лестничный сход высотой 10 м;

на прямоугольной трубе отверстием 2*(4,0х2,5 м) на ПК485+52– два лестничных схода высотой 10 м;

на круглой трубе диаметром 1,5 (ПК526+66,34) – один лестничный сход высотой 7 м и один лестничный сход высотой 9 м;

на прямоугольной трубе отверстием 2*(4,0х2,5 м) на ПК528+89,49 – два лестничных схода высотой 12 м;

на круглой трубе диаметром 1,5 (ПК529+57,58) – один лестничный сход высотой 8 м и один лестничный сход высотой 9 м;

на прямоугольной трубе отверстием 4,0х2,5 м (ПК539+60) – один лестничный сход высотой 4 м и один лестничный сход высотой 5 м;

на прямоугольной трубе отверстием 4,0х2,5 м (ПК560+13) – два лестничный схода высотой 8 м;

на прямоугольной трубе отверстием 4,0х2,5 м на ПК4+13 (Кульджинский тракт) – один лестничный сход высотой 4 м;

на прямоугольной трубе отверстием 2*(2,0х2,0 м) на ПК16+49 (Кульджинский тракт) – один лестничный сход высотой 4 м и один лестничный сход высотой 5 м.

Гидроизоляция труб

Гидроизоляция всех труб принята согласно ВСН 32-81 «Инструкция по устройству гидроизоляции конструкций мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах» битумная мастичная неармированная обмазочного типа из двух слоев битумной мастики по грунтовке праймером, устраиваемая по поверхности секций и по поверхности бетонного заполнения между ними с заведением на фундамент. Стыки звеньев заполняются с обеих сторон паклей с расшивкой цементно-песчаным раствором В15. По поверхности стыков звеньев наклеивается слой гидроизоляции шириной 25 см с заведением на фундамент.

Технические показатели

Технические показатели по водопропускным трубам приведены в таблице 5.

Таблица 5

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Длина трубы с оголовками
1	Круглая ж/б труба с плоским опиранием диаметром 1,5 м	шт./п.м	17/870,95
2	Прямоугольная ж/б труба отверстием 2,0х2,0 м	шт./п.м	2/90,21
3	Прямоугольная ж/б труба отверстием 2*(2,0х2,0 м)	шт./п.м	1/17,23
4	Прямоугольная ж/б труба отверстием 4,0х2,5 м	шт./п.м	3/204,76
5	Прямоугольная ж/б труба отверстием 2*(4,0х2,5 м)	шт./п.м	2/198,07

6.2.3 Мостовые сооружения

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен I уровень ответственности (повышенный).

Путепровод на ПК 556+50,36

Путепровод запроектирован по схеме 2х33 м, и пересекает автодорогу Алматы-Кульджа под углом 82°.

Полная длина путепровода по концам открылков – 74,03 м.

Габарит 2(Г-16)+2х0,75 по СТ РК 1379-2005.

Нормативная временная вертикальная нагрузка от транспортных средств А14, НК-120, НК-180.

Полная ширина – 37,2 м. Путепровод разделен продольным швом шириной 0,2 м на два самостоятельных сооружения, ширина каждого из которых - 18,6 м. Габарит по высоте (подмостовой габарит) h=5,5 м по ГОСТ СТ РК 1379-2005. Оси опор пересекают ось пролетного строения под углом 82º. Путепровод расположен в плане на прямой, а в профиле на продольном уклоне i=0.009-i=0.011, кроме того, на пролетных строениях обоих сооружений предусмотрен поперечный уклон i=0,02, от оси автодороги к тротуарным блокам. Пролетное строение запроектировано из сборных ж.б. предварительно-напряженных балок ВТК-33у, длиной 33 м. Пролетное строение температурно-неразрезное. Деформационные швы резино-балочного типа. Опоры путепровода железобетонные монолитные. Сопряжение путепровода с насыпью подходов выполнено по типовому проекту 3.503.1-96 с монолитной железобетонной переходной плитой из бетона В30.F200.W8. Водоотвод с насыпи запроектирован применительно к типовому проекту 3.503.1-96.

Опоры путепровода

Промежуточные опоры.

Промежуточные опоры запроектированы с фундаментами на свайном основании. Сваи буровые диаметром 1500 мм. В основании каждой опоры (одного сооружения) 14 свай. Головы свай объединяются монолитным ж.б. ростверком. Ростверк прямоугольного сечения в плане (82º) высотой 1,5 м имеют размер в плане 5х17,167 м. Верхняя часть опор принята из 3 стоек в каждом сооружении. В поперечном сечении стойки округлого переменного сечения от 1,2х2,8 м и расширяются к верху до 1,2х4,0 м. Стойки объединены поверху ригелем. Ригель прямоугольного сечения 1,0х2,1 м из монолитного железобетона. На ригелях промежуточных опор устраиваются подферменные площадки. В теле ригелей предусмотрены закладные детали для крепления к ним столбов освещения. В конструкции ригеля предусмотрены противосейсмические устройства.

Материал опор: тяжелый бетон классов В25-В35 по ГОСТ 26633-2012, морозостойкость F200, водонепроницаемость W6/8, арматура – класса AIII по ГОСТ 5781-82.

Бетонные поверхности, засыпаемые грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза. Видимые бетонные поверхности опор окрашиваются красками ПХВ.

Крайние опоры

Крайние опоры путепровода приняты стоечного типа на свайном основании. Сваи буровые диаметром 1500мм. В основании каждой опоры (одного сооружения) 14 свай. Головы свай объединяются монолитным ж.б. ростверком. Ростверк косоугольного сечения в плане (82º) высотой 1,5 м имеют размер в плане 6,7х17,88 м. Тело опоры запроектировано из 6-ти прямоугольных стоек переменного сечения по высоте от 1,2х2,2 м по низу до 1,2х1,0 м по верху. Верх стоек объединяется монолитным ж.б. ригелем с подферменными площадками, шкафной стенкой и открылками. Конструкция ригеля опоры выполнена под опирание на нее пролетного строения длиной 33 м с деформационным швом резинометаллического типа и переходных плит длиной 8,0 м.

Материал опор: тяжелый бетон классов В25-В35 по ГОСТ 26633-2012, морозостойкость F200, водонепроницаемость W6/8, арматура – класса AIII по ГОСТ 5781-82.

Бетонные поверхности, засыпаемые грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Видимые бетонные поверхности опор окрашиваются красками ПХВ.

Пролетные строения

Пролетное строение запроектировано из сборных ж.б. предварительно-напряженных балок ВТК-33у, длиной 33 м. Балки изготавливаются по чертежам типового проекта «Пролетные строения автодорожных мостов из предварительно напряженных ж.б. балок ВТК-33У по нагрузку А14, НК-120 и НК-180, длиной 33 м», заказ 02-08, разработки ТОО «Каздорпроект». В поперечном сечении полетного строения 26 балок (по 13 балок в каждом сооружении). Балки изготавливаются с недобетонированной плитой проезжей части для устройства деформационного шва. Балки опираются на полиуретановые опорные части через стальные пластины противосейсмических устройств, которые привариваются к закладным деталям в балках и подферменных площадках. Также для предотвращения сбрасывания пролетных строений при землетрясении предусмотрены противоугонные приспособления, которые одним концом закреплены к плите пролетного строения и другим концом к ригелям опор.

Деформационные швы металлические, балочные с резиновым профилем. По балкам устраивается монолитная накладная плита усиления толщиной 15 см которая объединяет пролетное строение в температурно-неразрезную систему. На плите сооружаются монолитные тротуарные блоки, со стороны служебных проходов и блоки ограждения, со стороны разделительной полосы, на которых к закладным деталям крепятся стойки перильного и барьерного металлического ограждений. На блоки устанавливаются фасадные панели. Бетонные поверхности окрашиваются перхлорвиниловыми красками в два слоя.

Проезжая часть

Конструкция проезжей части состоит из:

гидроизоляции типа «Техноэластмост С» рулонной, наплавляемой толщиной 6 мм поверх монолитной плиты пролетного строения,

защитного слоя из бетона В30, F200, W8, армированного металлической сварной сеткой 5Вр1-100х100. Защитный слой бетона устраивается во избежание механических повреждений гидроизоляции.

покрытия из асфальтобетона двумя слоями общей толщиной 8 см.

Асфальтобетонное покрытие устраивается из мелкозернистой горячей плотной асфальтобетонной смеси типа Б марки I по СТ РК 1225-2013. «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

Асфальтобетонная смесь должна быть горячей.

Вдоль тротуара устраивается система скрытого дренажа. Система скрытого дренажа предназначена для отвода конденсата с верха гидроизоляции через дренажные трубки.

Перильное ограждение – металлическое, сварной конструкции высотой 1,2 м из секций длиной 2,63 м, стойки которых крепятся болтами к закладным деталям расположенных в блоке тротуара.

Барьерное ограждение металлическое из оцинкованной стали запроектировано по СТ РК 2368-2013. Марка ограждения 11МО/400-1Е-0.5-1.1. Группа дорожных условий – Г, уровень удержания - У6, удерживающая способность 400 кДж.

Водоотвод с проезжей части моста осуществляется за счет поперечного и продольного уклонов покрытия мостового полотна и отводится предусмотренными проектом поперечными водосбросными лотками с очистными колодцами в основаниях откосов, применительно к т.п. 503-09-7.84.

Деформационные швы проезжей части – металлические балочные с резиновым компенсатором.

Служебные проходы шириной 0,75 м устраиваются на путепроводе с двух сторон.

Сопряжение с подходами и укрепительные работы

Сопряжение путепровода с подходами устраивается по традиционной схеме – дренирующая засыпка за опорами с тщательным послойным уплотнением, отсыпка конусов, устройство щебеночных подушек в пределах дренирующих засыпок для опирания на них монолитной переходной плиты длиной 8 м, с одной стороны. Другая сторона монолитной переходной плиты опирается на шкафные стенки устоев. На переходных плитах выполняется переходной участок дорожной одежды (от одежды на подходах к одежде на проезжей части), барьерное и перильное ограждения.

Отсыпка конусов производится дренирующим грунтом (коэффициент фильтрации не менее 2 м/сут.) при тщательном уплотнении механизированным способом. Поверхность конусов укрепляется монолитными бетонными плитами 1х1х0,10 м по слою иглопробивного геотекстиля. В начале и конце путепровода запроектированы ж.б. служебные лестничные сходы.

Путепровод на ПК527+59,43

Тоннельная часть путепровода замкнутого прямоугольного сечения запроектирована из монолитного железобетона. Плита фундамента, стены и плита перекрытия толщиной 0,8 м из бетона класса В30, марок по морозостойкости и водонепроницаемости F200 и W8. Поверх наружных бетонных поверхностей тоннельной части, засыпаемых грунтом, устраивается оклеечная гидроизоляция из материала типа «Техноэласт Барьер (БО)» с защитным слоем из пенопласта марки М25 толщиной 50 мм. Внутренние поверхности бетона путепровода тоннельного типа окрашиваются перхлорвиниловыми красками.

Перед устройством фундаментной плиты производится подготовка основания. Для этого необходима разработка котлована до отметок, указанных на чертеже «Общий вид путепровода» разрез 1-1. Доуплотнение дна котлована. Отсыпка основания из песчано-гравийной смеси толщ. 1 м с послойным 30 см уплотнением. Устройство подстилающего слоя толщиной 20 см из щебня и подготовительного слоя толщиной 10 см из бетона В20.

При устройстве тоннельной части деформационные, и технологические швы организовываются с применением гидрошпонок и прокладок из полипропилена. Портальные стены, расположенные с обеих сторон на подходах, толщиной 0,6 м, длиной 15 и 12,5 м. Высота стен переменная. При длине стен 12,5 м высота стен 1,8-7,9 м, при длине 15 м высота стен 1,8-9,2 м. Толщина фундаментной плиты 0,8 м для обеих стен. Бетонные поверхности, засыпаемые грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза. Видимые поверхности окрашиваются перхлорвиниловыми красками.

Проезжая часть

Габарит проезжей части путепровода по а/д БАКАД 2х (Г- 15.25). Проезжая часть предусматривает по три полосы движения в обоих направлениях шириной по 3,75 м и полос безопасности по 2,0 м с каждой стороны. Проезжая часть запроектирована как:

оклеечная гидроизоляция из наплавляемого материала типа «Техноэластмост»;

защитный слой из бетона В30 F200 W8, толщиной 40 мм, с арматурной сварной сеткой 5ВрI-100х100 по ГОСТ 8478-81 с ячейками 100х100;

двухслойное асфальтобетонное покрытие толщиной 8 см из мелкозернистого асфальтобетона тип Б марка 1.

Габарит проезжей части путепровода в тоннельной части Г- 10+2х0,75 м. По две полосы движения в обоих направлениях по 3,5 м и полос безопасности по 1,5 м с каждой стороны. Проезжая часть путепровода в тоннельной части запроектирована как:

оклеечная гидроизоляция из наплавляемого материала типа «Техноэластмост»;

защитный слой из бетона В30 F200 W8, толщиной 40 мм, с арматурной сварной сеткой 5ВрI-100х100 по ГОСТ 8478-81 с ячейками 100х100;

двухслойное асфальтобетонное покрытие толщиной 8 см из мелкозернистого асфальтобетона тип Б марка 1.

Барьерное ограждение металлическое из оцинкованной стали запроектировано по СТ РК 2368-2013. По основной дороге барьерное ограждение марки 11-МО/400-1Е-0,5-1,1. Группа дорожных условий – Г. Уровень удерживающей способности У6 (400 кДЖ). Высота ограждения 1,1 м, шаг стоек 1 м. В тоннельной части барьерное ограждение марки 11-МО/200-2А-0.5-0.75. Шаг стоек 2 м, высота ограждения 0,75 м. Уровень удерживающей способности У2 (190 кДж).

Сопряжение с подходами и укрепительные работы.

Сопряжение путепровода с подходами устраивается по традиционной схеме – дренирующая засыпка тоннельной части с тщательным послойным уплотнением, устройство щебеночных подушек в пределах дренирующих засыпок для опирания на них омоноличенных между собой концов переходных плит длиной 8 м, с одной стороны. Другая сторона переходных плит опирается на специально предусмотренные уступы в стенках. Плиты перед устройством дорожной одежды обмазываются горячим битумом БНД за два раза. На переходных плитах выполняется переходной участок дорожной одежды (от одежды на подходах к одежде на проезжей части) и барьерное ограждение.

Обратная засыпка производится дренирующим грунтом (коэффициент фильтрации не менее 2 м/сут.) при тщательном уплотнении механизированным способом. Поверхность откосов укрепляется монолитными бетонными плитами 1х1х0,10 м по слою геотекстиля ГТ KGS 400. С обеих сторон путепровода запроектированы два лестничных схода индивидуального проектирования из стальных элементов.

Технические показатели представлены в таблице 6.

Таблица 6

Технические показатели

Путепровод на ПК 556+50,36		
1	Пересекаемое препятствие	Автодорога «Алматы-Кульджа»
2	Угол пересечения оси путепровода с дорогой, °	82^0
3	Нормативная нагрузка по СТ РК 1397-2005	А14, НК-120, НК-180.
4	Ширина краевой полосы безопасности на мосту, м	2,0
5	Схема моста	2х33 м
6	Полная длина моста (между крайними элементами устоев), м	74,03 м
7	Габарит моста	2(Г-16+1х0,75м)
8	Поперечный уклон проезжей части	20 ™
9	Ширина тротуаров, м	0,75м

Продолжение таблицы 6

Путепровод на ПК 556+50,36		
Путепровод тоннельного типа на ПК527+59,43		
10	Количество тротуаров, шт.	2
11	Ширина подходов, м	32,0м
12	Тип фундаментов промежуточных опор	На буронабивных сваях с ростверком
13	Тип фундаментов береговых опор	Опоры стоечного типа на БНС с ростверком
1	Пересекаемое препятствие	Пересекает БАКАД
2	Угол пересечения оси путепровода с дорогой, °	60^0
3	Нормативная нагрузка по СТ РК 1397-2005	А14, НК-120, НК-180.
4	Ширина краевой полосы безопасности на мосту, м	4х2 м
5	Схема путепровода	1х12,4 м
6	Полная длина путепровода	14,0м
7	Габарит путепровода	Г-10+2х0,75м
8	Ширина подходов	35,0м

6.2.4 Конструктивные решения

Шумозащитный экран

Фундаменты рассчитаны с использованием программно-расчетного комплекса «ОПОРА_Х».

Конструкция шумозащитного экрана представляет собой звукоизолирующие, светопрозрачные панели, выполненные из органического стекла и из стального профиля. Шумозащитные панели длиной 4,0 м крепятся к стальным стойкам, выполненным из прокатного двутавра по ГОСТ 26020-83. Шаг стоек – 4,0 м. По верху стойки соединены между собой балками из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Конструкция шумозащитных экранов разработана на основании типовых решений «Союзтранстрой. 2013 года».

Стойки крепятся анкерными болтами к фундаментам.

Фундаменты приняты свайного типа в обсадных трубах диаметром – 530х5 мм.

Сваи - монолитные железобетонные, армированные по окружности арматурным каркасом.

В оголовках свай устанавливаются закладные детали с анкерными болтами для крепления стоек шумозащитных экранов.

Фундаменты выполнены из бетона класса В20, арматура класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Обсадные трубы после монтажа не демонтируются.

Основанием под фундаменты на: ПК537+387,06 – ПК544+05,95, ПК337+61,06-ПК541+90,43, ПК545+280,00-ПК551+93,82 служит уплотненный суглинистый грунт. На участке ПК 525+51,99 – ПК 529+91,63 фундаменты устанавливаются в уплотнённую насыпь дороги.

Устранение просадочных свойств грунта достигается путем уплотнения суглинистого грунта при оптимальной влажности до достижения плотности грунта 1,95 г/см^3 и модуля деформации – 23,2 МПа.

Основанием под фундаменты на всех остальных пикетах служит уплотненная насыпь дорожного полотна с плотностью грунта – 2,05 г/м^3 и модулем деформации – 27 МПа.

Подпорные стенки

Подпорные стенки – армогрунтовые, устраиваются с использованием геоматериалов «Tensar» - георешеток, с облицовкой модульными облицовочными блоками, рассчитаны с помощью программного комплекса «TensarSoil2» версия 2/08.

Основанием облицовки армогрунтовых подпорных стен служит ленточный монолитный железобетонный фундамент.

Грунтом засыпки армогрунтовых подпорных стен служит песок крупный или средней крупности, армированный георешетками, установленными с шагом 450 мм по высоте насыпи.

Модульные облицовочные блоки крепятся к георешеткам при помощи закладных соединительных элементов.

Продольный дренаж в основании облицовки выполнен пилообразным профилем с водоотводом через поперечные выпуски наружу. Поперечные выпуски выполняются путем высверливания отверстия в модульном облицовочном блоке и омоноличиванием полиэтиленовой трубы.

Ленточный монолитный железобетонный фундамент сечением 800х300(h) мм армирован по низу арматурной сеткой.

Материал фундамента: арматура класса А400С, А240 по ГОСТ 34028-2016, бетон класса В25, F200, W8.

Под фундаментом выполняется щебеночная подготовка толщиной 300 мм.

Основанием под щебеночную подготовку на ПК 0+90,00-ПК0+15,00 служит суглинок легкий тугопластичный непросадочный. Основанием под щебеночную подготовку на ПК 1+95,00-ПК 2+45,00 служит уплотненный при оптимальной влажности просадочный суглинистый грунт с плотностью грунта – 1,95 г/см^3, модулем деформации – 23,2 МПа.

Верх и боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, изолируются бетонитовым матом.

На фундаменты устанавливается первый ряд облицовочных полнотелых модульных бетонных блоков на слой цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм марки 150 по бетонитовому мату. Все последующие ряды блоков устанавливаются без раствора по принципу «паз-шип». Модульные блоки выполнены индивидуального изготовления из бетона класса В22,5, F300, W8.

Поверху модульных бетонных блоков устанавливается монолитный железобетонный шапочный брус, армированный арматурными сетками из арматуры класса А400С, А240 по ГОСТ 34028-2016, выполненный из бетона класса В В25, F200, W8.

Защита строительных конструкций

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

Верх и боковые поверхности фундамента подпорных стен, соприкасающиеся с грунтом, изолируются бетонитовым матом.

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

Нарушенное в процессе электросварочных работ антикоррозионное покрытие восстанавливается.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.03.30-2017* «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства.

Расчет конструкций произведен на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок принимались сейсмические нагрузки.

6.2.5 Инженерные сети

Газоснабжение (технологические решения)

Данным рабочим проектом предусмотрена корректировка, в связи с изменениями границ проектирования транспортной развязки на пересечении БАКАД и Кульжинского тракта запроектировано дополнительное пересечение с переустройством надземного газопровода среднего и низкого давления на ПК 16+28 в связи с увеличением откосов существующего Кульджинского тракта.

Ранее рассматриваемые проектные решения на пересечении существующего надземного газопровода среднего давления диаметром 159 мм, с перекладкой на подземный ПЭ газопровод диаметром 225х20,5 мм при переходе через БАКАД на ПК 552+80, построены и введены в эксплуатацию согласно письма Филиала АО «АЛСИМ АЛАРКО САНАЙИ ТЕСИСЛЕРИ ВЕ ТИДЖАРЕТ» в городе Экибастуз от 15 октября 2020 года №299/1385-2020, в соответствии с актом приемки законченного строительством объекта газораспределительной системы от 01 августа 2019 года утверждённым ТОО «Жетісу газ құбыры».

Переустройство сетей газоснабжения

Газопроводы среднего Ру-0,3 МПа и низкого Ру-0,003 МПа давления

Данным разделом предусмотрен перенос, переустройство надземных участков газопровода среднего давления 219 мм, 89 мм, 76 мм, 57 мм и низкого давления диаметром 57 мм на участке ПК16+28,0 в связи с изменениями границ проектирования существующего Кульджинского тракта.

Корректировка рабочего проекта предусмотрена на основании технических условий ТОО «Таукел-Н-Алғабас» за № 050/ТУ-01 от 16 марта 2020 года и согласно п. 18 технического задания на проектирование.

Рабочим проектом предусмотрена перекладка действующих стальных надземных газопроводов среднего давления диаметрами 219 мм, 108 мм, 89 мм, 76 мм, 57 мм приимущественно на ПЭ подземные газопроводы диаметрами 225 мм, 90 мм, 63 мм и низкого давления диаметром 57 мм приимущественно на ПЭ подземный газопровод диаметром 63 мм.

Согласно ТУ предусмотрено значительное увеличение проектируемого диаметра газопровода газопровода среднего давления 225 мм, относительно существующего диаметром 108 мм при пересечении Кульджинского тракта.

Точки врезки предусмотрены в существующие надземные газопроводы среднего и низкого давления с установкой отключающей арматуры.

В местах врезок, частично на выходах из земли на газопроводах среднего и низкого давления предусмотрена установка отключающих устройств - задвижек стальных фланцевых 30с41нж Ру=1,6 МПа диаметром 200 мм, 80 мм, 50 мм соответственно.

Подземный газопровод среднего давления Ру-0,3 МПа запроектирован из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 ПЭ 100 SDR 11 диаметрами 225х20,5 мм; 90х8,2 мм, 63х5,8.

Подземный газопровод низкого давления Ру-0,003 МПа запроектирован из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 ПЭ 100 SDR 11 диаметром 63х5,8 мм.

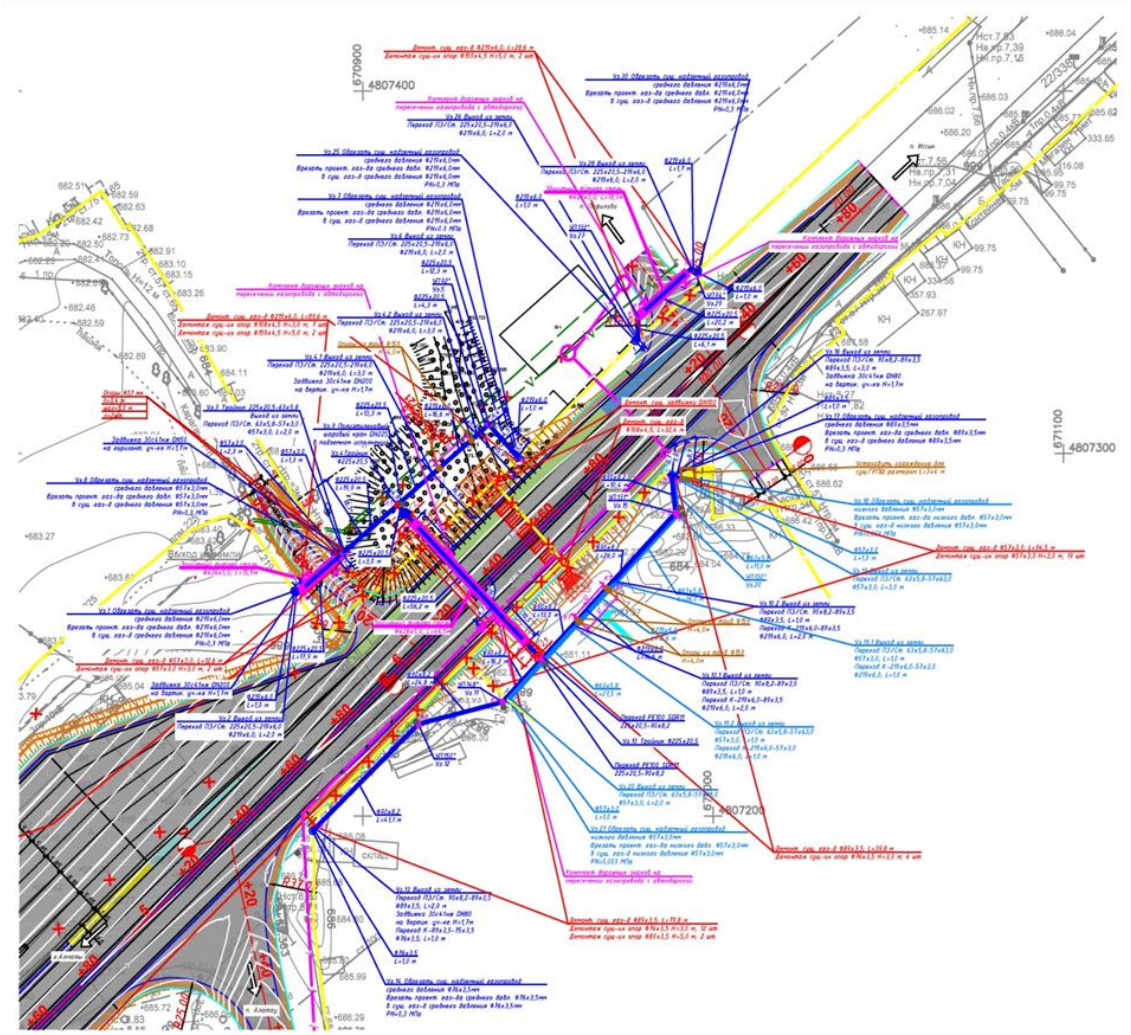

Рисунок 2 – *Ситуационная схема переустройство надземного газопровода среднего и низкого давления на участке ПК16+28*

Переход подземного газопровода среднего давления через существующий Кульджинский тракт предусмотрен методом ГНБ под 90 градусов, остальные переходы через существующие автодороги предусмотрены открытым способом в защитных футлярах из стальной трубы по ГОСТ 10704-91 диаметрами 426 мм с весьма усиленной битумно полимерной заводской изоляцией.

Для определения наличия газа в футляре со стыковыми соединениями газопровода в них, предусматривается вывод контрольных трубок в верхней части под ковер, также контрольные трубки предусмотрены на выходах из земли, на 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 предупредительных и опознавательных знаков.

Надземный газопровод среднего давления Ру-0,3 МПа запроектирован из стальной электросварной прямошовной трубы диаметрами 219х6,0 мм; 89х3,5 мм, 76х3,5 мм и 57х3,0 по ГОСТ 10704-91.

Надземный газопровод низкого давления Ру-0,003 МПа запроектирован из стальной электросварной прямошовной трубы диаметрами 219х6,0 мм и 57х3,0 по ГОСТ 10704-91.

Предусмотрена надземная прокладка газопроводами среднего и низкого давления диаметром 219 мм на пересечении выходов из водопропускной трубы.

Для сварки газопровода применяются электроды типа «Э42», «Э42А» ГОСТ 9467-75.

После монтажа надземный газопровод от атмосферной коррозии защищается лакокрасочным покрытием желтого цвета, нанесенным за 2 раза, по двум слоёв грунтовки, запорная арматура покрывается масляной краской красного цвета, опоры покрываются лакокрасочным, нанесенным за 2 раза, по двум слоёв грунтовки.

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

Защита объекта при ЧС

Газоснабжение в экстремальной ситуации будет приостановлено отключающими устройствами – задвижками типа 30с41нж диаметром 50 мм, 80 мм и 200 мм давлением 1,6 МПа.

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	- 453,0 м,
в том числе:	
подземный	- 350,9 м;
надземный	- 102,1 м;
в том числе:	
подземный газопровод среднего давления Ру-0,3 МПа	- 286,3 м;
надземный газопровод среднего давления Ру-0,3 МПа	- 72,5 м;
в том числе:	
подземный газопровод низкого давления Ру-0,003 МПа	- 64,6 м;
надземный газопровод низкого давления Ру-0,003 МПа	- 29,6 м.

Электрохимическая защита

Для защиты подземных стальных футляров от коррозии предусмотрены «пассивный» и «активный» методы.

«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 8 штук.

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

Защите от электрохимической коррозии подлежат стальные футляры диаметром 426 мм общей протяжённостью 80,5 м согласно ГОСТ 9. 602-2016.

Соединения протекторов с футляром выполнены кабелем марки ВВГ-1 сечением 2х6 мм² с выводом под ковер.

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-354а от 12 февраля 2018 года, выданными ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы и с техническими условиями № 186-1-4, от 21 февраля 2018 года, выданными ГКП «Су кубыры» по Талгарскому району Алматинской области предусматривается переустройство сетей водопровода и канализации при строительстве кольцевой автомобильной дороги (БАКАД). 4 участок (пусковой комплекс) ПК 470-ПК 570.

Корректировкой рабочего проекта предусматриваются изменения:

1) трасса водопровода и смещение водопроводных колодцев на ПК 527+60, в связи с изменением профиля автодороги «БАКАД»;

2) исключено переустройство поселковых водопроводных сетей на ПК 539+50, не попадающих в зону строительных работ;

3) трассы водопровода и канализации и смещению колодцев на ПК 3+40 Кульджиского тракта;

4) предусмотрена камера для переключения стоков между канализационными коллекторами Д-800мм и Д-1000 мм на ПК 557+66, ПК 557+71.

Водопровод

Рабочим проектом предусмотрено переустройство сетей водопровода:

вынос участков водопровода диаметрами 1000 мм, 250 мм за пределы транспортной развязки (кольцевой автомобильной дороги - БАКАД с существующей дорогой «Кульджинский тракт»), с заключением трубопроводов в футляры в местах пересечения с кольцевой автомобильной дороги;

перекладка трубопроводов диаметрами 150 мм, 1000 мм с заключением трубопроводов в футляры в местах пересечения с кольцевой автомобильной дороги;

переключение существующих потребителей в местах перекладки трубопроводов.

Выносимые и перекладываемые трубопроводы запроектированы стальных электросварных труб диаметром 1020х16 мм по ГОСТ 10704-91 с внутренним покрытием заводского изготовления, полиэтиленовых труб диаметрами 160х9,5 мм, 280х16,6 мм по СТ РК ИСО 4427-1-2014 (18599-2001).

В местах пересечения с кольцевой автомобильной дороги трубопроводы заключены в стальные футляры по ГОСТ 10704-91 диаметрами 530х5 мм, 1220х8 мм, в железобетонный футляр по ГОСТ 6482-2011 диаметром 600 мм.

Ввиду высокой коррозийной активностью грунта, стальные трубопроводы и футляры покрываются наружной антикоррозийной изоляцией типа «Весьма усиленная», с заделкой концов футляра.

Полиэтиленовые трубопроводы водопровода, проложенные в земле, укладывается на песчаное основание толщиной 100 мм.

На сети установлены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов и камеры на сульфатостойком цементе, выполненные с использованием решений типового проекта 901-09-11.84, с установкой отключающей арматурой, и с антисейсмическими мероприятиями.

Технические показатели:

общая протяженность выносимых сетей водопровода – 3642,0 м;

общая протяженность перекладываемых сетей водопровода – 409,0 м.

Канализация

Рабочим проектом предусмотрен вынос существующего городского коллектора диаметрами 800 мм, 1000 мм за пределы проектируемой транспортной развязки.

Выносимые сети самотечной канализации запроектированы из пластиковых труб, армированных стекловолокном с муфтами по СТ РК 1128-2002 диаметрами 800 мм, 1000 мм.

В местах пересечения с кольцевой автомобильной дороги трубопроводы заключены в футляры диаметрами 1420х8 мм, 1220х8 мм по ГОСТ 10704-91.

Ввиду высокой коррозийной активностью грунта, футляры покрываются наружной антикоррозийной изоляцией типа «Весьма усиленная», с заделкой концов футляра.

Пластиковые трубопроводы, армированные стекловолокном, проложенные в земле, укладывается на песчаное основание толщиной 100 мм.

На сети установлены канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов на сульфатостойком цементе, выполненные с использованием решений типового проекта 902-09-22.84.

Технические показатели:

общая протяженность выносимых сетей канализации – 1726,0 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Раздел рабочего проекта разработан в соответствии с техническими условиями № 25.1-924 от 02 марта 2018 года, и дополнением к ним № 25.1-1336 от 05 апреля 2019 года, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы», на вынос и переустройство сетей ВЛ-10 кВ.

Рабочим проектом предусматривается переустройство существующей ВЛ-10 кВ, КЛ-6 кВ и КЛ-10 кВ, попадающей в пятно строительства автодороги.

Переустройство КЛ-10кВ выполнено кабелем марки АСБ в траншее Т1. На пересечении БАКАД проектируемая КЛ-10 кВ прокладывается в ПНД трубах.

Переустройства ВЛ-10 кВ выполнены сталеалюминевыми проводами на типовых опорах в габаритах 10 кВ и 35 кВ в местах, где насыпь БАКАД не позволяет выдержать габарит от нижнего провода до полотна дороги (7 м). Переход через проектируемую автодорогу предусмотрен на железобетонных опорах типа «УБ35-110-11».

Заземление ВЛ-10 кВ выполнено по типовому проекту серии 3.407-150. Заземляющий спуск от разъединителя выполнен круглой сталью диаметром 10 мм и12 мм по ГОСТ 2590-2006.

Раздел рабочего проекта разработан в соответствии с техническими условиями № 25.1-1019 от 11 марта 2020 года, и № 17-04/01 от 17 апреля 2019 года, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы» и ТОО «КазФерроСталь», на вынос и переустройство сетей ВЛ-110 кВ.

Рабочим проектом предусматривается:

переустройство существующих сетей ВЛ-110 кВ, пересекающих БАКАД на ПК488+45, ПК488+73, ПК489+08. Переустройства выполнены сталеалюминевыми проводами на типовых опорах в габаритах 110 кВ. Для защиты от молнии использован грозотрос ТК9.1.

Наружное освещение

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями № 25.1-1335 от 05 апреля 2019 года, № 25.1-1299 от 21 апреля 2020 года, № 25.1-924 от 02 марта 2018 года, и дополнением к ним № 25.1-1336 от 05 апреля 2019 года, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы» на электроснабжение наружного освещения.

Рабочим проектом предусматривается электроосвещение на проектируемой транспортной развязке БАКАД - Кульджинский тракт, на проектируемом путепроводе БАКАД над автодорогой в Кызылту-2 и на проектируемом пешеходном переходе под БАКАД на ПК539+60. Точкой подключения приняты РУ-0,4 кВ проектируемых ТП 10/0,4 кВ.

От точки подключения до шкафа управления уличным освещением (ШУНО) прокладывается бронированный кабель марки АВБбШв-1 кВ.

Электроснабжение проектируемой КТП выполнено от ближайшей опоры ВЛ-10 кВ с помощью отпайки. На опоре перед КТП устанавливается разъединитель РЛНД для оперативных отключений.

Питание и управление освещением осуществляется от шкафов ШУНО (ШРОУУО-250) расположенных в центре нагрузок. Предусматривается установка комплектного шкафа управления освещением с встроенным счётчиком и фотореле для автоматического управления освещением.

Наружное освещение предусмотрено светодиодными светильниками, установленные на гранёные металлические опоры, высотой 10 м.

Все опоры подлежат заземлению, путем присоединения к проводнику PEN. Заземление шкафа ШУНО выполнено сталью полосовой 40х4 мм по ГОСТ 103-2006 и вертикальными заземлителями из стали угловой 50х50х5 мм длиной 2,5 м по ГОСТ 8509-93.

Рабочим проектом предусматривается заземление проектируемой ТП. Наружный контур состоит из вертикальных заземлителей угловой стали 50х50х5 мм длиной 2,5 м по ГОСТ 8509-93, также из горизонтальных заземлителей, которые выполнены из полосовой стали 4х40 мм по ГОСТ 103-2006 проложенные в траншее на глубине 0,6 м от поверхности земли. Соединение заземляющих проводников между собой выполнено сваркой.

Технические показатели:

категория электроснабжения - III;

напряжение сети - 380/220 В;

расчетная мощность освещения - 63,32 кВт.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями № 02-31/П-АР от 01 марта 2018 года, № 01-180-2/2018 от 28 февраля 2018 года, № 02-12/2017 от 19 февраля 2018 года, выданными РДТ «Алматытелеком» – филиал АО «Казахтелеком»,

Объединение «Дальняя связь» филиала АО «Казахтелеком» (ТУСМ) и ТОО «Технопарк «Алатау», на переустройство (вынос) существующих телекоммуникационных сетей.

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство двух и четырех отверстной и телефонной канализации из п/э труб диаметром 110 мм по новой трассе (вынос существующей канализации связи);

установка колодцев связи ККС-3;

прокладка оптических кабелей по новой трассе строительства и переключения оптических действующих кабелей с монтажом требуемого количества и типов муфт;

демонтаж оптических кабелей, попадающих в зону строительства после переключения.

6.3 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, СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

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 с учетом эффективной организационно-технологической последовательности возведения и максимально возможного совмещения их строительства и принимается 31,0 мес.

Начало строительства объекта – IV квартал (ноябрь) 2020 года, согласно письму заказчика Филиал АО «Алсим Аларко Санайи Тесислери ве Тиджарет» в городе Экибастуз от 12 августа 2020 года № 299/1222-*2020.*

Технические показатели

Нормативная продолжительность строительства - 31,0 мес.

Норма задела строительства:

на 2020 год	- 5 %;
на 2021 год	- 27 %;
на 2022 год	- 51 %;
на 2023 год	- 17 %.

6.4 Отвод земель

Общая площадь земельных участков, отводимых для строительства участков (пусковых комплексов) БАКАД, проходящих по территории Талгарского района Алматинской области, согласно акту на постоянное землепользование от 14 декабря 2016 года № 1134286, выданный Талгарским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиала НАО «Государственная

корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области составляет 182,3526 га.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД). 4 участок (пусковой комплекс) ПК 470+00-ПК 570+00» (без сметной документации). Корректировка разработан проектной организацией ИП «Eco-Consulting».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Рассматриваемый проектируемый участок Большая Алматинская кольцевая автодорога (БАКАД) проходит по территории Талгарского района Алматинской области.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 36,43 м с северо-западной стороны от участка строительства.

Категория опасности предприятия

На период строительства класс санитарной опасности не классифицируется ввиду временности производства строительных работ. Ремонтно-строительные работы относятся к видам деятельности не относящиеся к классам опасности. Согласно санитарной классификации производственных объектов и пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК», объект относится к IV категории. В соответствии с массой и видовым составом выбрасываемых вредных веществ в атмосферу (КОП) – IV.

Санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливается.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства объекта будет сопровождаться выбросом загрязняющих веществ в атмосферу при земляных работах, строительно-монтажных работах, при работе автотранспорта, выбросы пыли при автотранспортных работах, земляные работы, прием инертных материалов, сварочные работы, окрасочные работы, укладка асфальта, гидроизоляция. Основными источниками загрязнения при строительных работах будут передвижные и неорганизованные источники загрязнения атмосферы.

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 3 организованных и 12 неорганизованных источников эмиссий.

В атмосферу будут выбрасываться нормируемые загрязняющие вещества 25 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – бензапирен, 2 класса опасности - марганец и его соединения, диоксид азота, сероводород, фториды неорганические, плохо растворимые, фтористый водород, формальдегид, бензол, 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 учтена селитебная зона.

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

Анализ результатов расчета показал, что превышения максимальных приземных концентраций по всем веществам и группам суммации нет. Проектируемый объект в период строительства окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 7.

Таблица 7

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер Источ-ника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
ДЭС	0001	0.00028	0.00299	0.00028	0.00299	2020
Битумный котел	0002	0.1144	1.7164	0.1144	1.7164	2020
Компрессор	0003	0.0709556	0.8084	0.0709556	0.8084	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
ДЭС	0001	0.00005	0.00049	0.00005	0.00049	2020
Битумный котел	0002	0.0149	1.3731	0.0149	1.3731	2020
Компрессор	0003	0.0115303	0.131365	0.0115303	0.131365	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
ДЭС	0001	0.00004	0.00047	0.00004	0.00047	2020
Битумный котел	0002	0.0078	0.1198	0.0078	0.1198	2020
Компрессор	0003	0.0060278	0.0705	0.0060278	0.0705	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
ДЭС	0001	0.00101	0.01095	0.00101	0.01095	2020
Битумный котел	0002	0.0122	0.1796	0.0122	0.1796	2020
Компрессор	0003	0.0094722	0.10575	0.0094722	0.10575	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
ДЭС	0001	0.00239	0.02586	0.00239	0.02586	2020
Битумный котел	0002	0.08	1.1975	0.08	1.1975	2020
Компрессор	0003	0.062	0.705	0.062	0.705	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
Битумный котел	0002	0.00000014	0.0000022	0.00000014	0.0000022	2020
Компрессор	0003	0.0000001	0.0000013	0.0000001	0.0000013	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
Битумный котел	0002	0.0017	0.024	0.0017	0.024	2020
Компрессор	0003	0.0012917	0.0141	0.0012917	0.0141	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
ДЭС	0001	0.13219	1.42764	0.13219	1.42764	2020
Битумный котел	0002	0.04	0.5988	0.04	0.5988	2020
Компрессор	0003	0.031	0.3525	0.031	0.3525	2020
Итого по организованным:		0.59923784	8.8652185	0.59923784	8.8652185	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)						
Стройплощадка	6007	0.002969	0.02371	0.002969	0.02371	2020
	6010	0.02025	0.10935	0.02025	0.10935	2020

Продолжение таблицы 7

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер Источ-ника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						
Стройплощадка	6007	0.000256	0.002041	0.000256	0.002041	2020
	6010	0.00031	0.00165	0.00031	0.00165	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Стройплощадка	6007	0.000417	0.003327	0.000417	0.003327	2020
	6010	0.01375	0.05852	0.01375	0.05852	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Стройплощадка	6007	0.003634	0.029499	0.003634	0.029499	2020
	6010	0.01291	0.07425	0.01291	0.07425	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
Стройплощадка	6007	0.000208	0.001664	0.000208	0.001664	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые						
Стройплощадка	6007	0.000917	0.007319	0.000917	0.007319	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Стройплощадка	6008	0.22745	0.415112	0.22745	0.415112	2020
(0621) Метилбензол (349)						
Стройплощадка	6008	0.02672	0.037742	0.02672	0.037742	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Стройплощадка	6008	0.01381	0.028724	0.01381	0.028724	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Стройплощадка	6008	0.01715	0.030447	0.01715	0.030447	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Стройплощадка	6008	0.12225	0.256726	0.12225	0.256726	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
Стройплощадка	6005	0.0278	0.31090	0.0278	0.31090	2020
	6006	0.0278	1.88931	0.0278	1.88931	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)						
Стройплощадка	6009	0.004	0.0432	0.004	0.0432	2020
	6011	0.011	0.1188	0.011	0.1188	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)						
Стройплощадка	6001	1.40457	2.73090	1.40457	2.73090	2020
	6002	2.08626	15.44738	2.08626	15.44738	2020
	6003	0.13657	2.95347	0.13657	2.95347	2020
	6004	0.65930	2.95189	0.65930	2.95189	2020
	6007	0.000389	0.003105	0.000389	0.003105	2020
	6012	0.1645	0.8883	0.1645	0.8883	2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)						
Стройплощадка	6009	0.0026	0.02808	0.0026	0.02808	2020
	6011	0.0046	0.04968	0.0046	0.04968	2020
Итого по неорганизованным:		4.99239	28.495096	4.99239	28.495096	
Всего по предприятию:		5.59162784	37.3603145	5.59162784	37.3603145	

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

Воздействие на поверхностные и подземные воды

Трасса 4 пускового комплекса пересекает две реки: Картабулак и Альмерек.

На реке Картабулак предусмотрено спрямления русла реки с укреплением матрацно-габионными конструкциями. Искусственные сооружения в местах пересечения с водными объектами автомобильной дороги «БАКАД» согласованы РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресуров» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

В период строительства для водоснабжения на питьевые нужды будет использоваться привозная бутилированная вода. Вода для технических нужд будет поставляться согласно договору между подрядной строительной организацией и организацией, осуществляющей поставку технической воды.

Поверхностный водоотвод по основной дороге обеспечен за счет устройства кюветов со сбросом воды в проектируемые трубы. Для обеспечения отвода и перелива образующейся в период снеготаяния воды из кюветов, входные оголовки труб привязаны к дну кювета.

Водоотвод с проезжей части моста через р. Альмерек обеспечивается продольным и поперечным уклоном. У начала и конца моста по откосам насыпи предусмотрены поперечные водоотводные устройства и бетонные гасители у подошвы насыпи.

Проектом предусмотрено переустройство русла, общей длиной 83 м. Ширина русла по дну 1,5 м. Русло под мостом укрепляется монолитным бетоном.

Для отвода воды с проезжей части транспортной развязки в начале и в конце путепровода, с четырех сторон устраиваются водоотводные лотки, с которых поверхностная вода стекает в водопоглощающий колодец, где выполняется ее очищение.

Источники загрязнения поверхностных вод отсутствуют. Принятые в проекте решения в части охраны подземных вод от загрязнения при их реализации, позволяют говорить об отсутствии негативного воздействия на подземные воды.

Подземные части сооружений выполняются железобетонными с гидроизоляцией мастикой, прокладываемые сети коммуникаций покрываются антикоррозионной защитой.

Сброс в водные объекты и на рельеф местности не производится.

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Влияние на земельные ресурсы

Плодородный слой будет снят перед началом строительных работ, складирован и впоследствии использован для благоустройства и озеленения. На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов огораживаются с трех сторон бортами.

Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке. Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием, устанавливаются металлические контейнеры.

При укладке дорожного покрытия предусматривается использование вязкого битума, вызывающего наименьшее загрязнение природной среды. Выгрузка асфальтобетонной смеси будет производиться в приемные бункера асфальтоукладчиков или в специальные расходные емкости.

Вертикальной планировкой территории решен отвод атмосферных осадков, что исключает водную эрозию почвы. Источники загрязнения почвы отсутствуют. Сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием.

Отходы производства и потребления

При производстве строительных работ на территории образуются 3 вида отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний.
Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 8.

Таблица 8

Образование отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	107,9530	-	107,9530
В т.ч. отходов производства	59,9879	-	59,9879
Отходов потребления	47,9651	-	47,9651
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокраски AD070	0,66810	-	0,66810
Ветошь промасленная AD060	0,0003	-	0,0003
Зеленый уровень опасности			
ТБО GO060	47,9651	-	47,9651
Огарыши сварочных электродов GA090	0,03327	-	0,03327
Древесные отходы GL010	59,28625	-	59,28625
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Влияние на растительный и животный мир

Редкие растения и животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. Учитывая, что данная территория находится под длительным антропогенным воздействием, влияния на флору и фауну при эксплуатации и реконструкции объекта не оказывается.

Согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений, согласованных ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области», под вынужденный снос попадает 1584 дерева, в том числе 424 дерева удовлетворительного состояния, 1160 деревьев и один кустарник аварийного состояния.

При завершении строительных работ планируется посадка зеленых насаждений.

Экологические риски

Рассматриваемая территория не относится к заповедной. Согласно заключению археологической экспертизы № AR-06/116-18 от 11 июня 2018 года, при археологических исследованиях было выявлены археологические объекты. Согласно рекомендаций Археологического заключения, перед началом строительно-монтажных работ предусмотрено проведение ТОО «Казархеология» комплексных научно-исследовательских работ, по результатам которых данный объект подлежит выведению из списка памятников местного значения.

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ и эксплуатации объекта значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

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

Природоохранные мероприятия

производить заправку автотранспорта исключительно на АЗС города;

применять технически исправные машины и механизмы;

земляные работы выполнять с гидроподавлением покрытия;

применять технически исправные машины и механизмы;

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;

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.

не допускать сброса ливневых стоков в поверхностный водный объект;

оградить исторические объекта и археологические слои памятников культуры от негативного воздействия;

обеспечить сохранность исторических объектов;

неукоснительное выполнение рекомендаций заключения археологической экспертизы №AR-06/116-18 от 11 июня 2018 года составленного ТОО «Археологическая экспертиза»;

содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД). 4 участок (пусковой комплекс) ПК 470+00-ПК 570+00» (без сметной документации). Корректировка разработан на основании задания на проектирование.

Основной целью строительства Большой Алматинской Кольцевой автодороги (БАКАД) является создание объездной дороги на пересечении международных коридоров «Хоргос-Алматы-Бишкек-Тараз-Шымкент-Ташкент» (Шелковый путь) и «Алматы-Караганда Астана-Петропавловск» за пределы города Алматы, а также улучшение экологического состояния городских и пригородных территорий за счёт снижения нагрузки на транспортную систему г. Алматы, уменьшение ДТП, перераспределение внутригородских

транспортных потоков и исключение образования транспортных «пробок» на основных дорогах, являющихся «входами» в город Алматы.

Общее направление трассы между начальным и конечным пунктами – юго-восточное. Проектируемая автомагистраль – международного значения с числом 6-ти полос движения с разделительной полосой. Расчетная скорость движения – 150 км/ч. Начало трассы является продолжением трассы БАКАД 3-го пускового комплекса, конец трассы - продолжением трассы БАКАД 9-го пускового комплекса.

На пересечении двух рек Карабулак и Альмерек предусмотрено строительство новых труб. также на р. Картабулак предусмотрено спрямление русла реки с укреплением матрацно-габионными конструкциями. На пересечении с местной автодорогой «Кызылту 1-Альмерек» рабочим проектом предусмотрен путепровод «тоннель» по низу под БАКАД – ом в связи со стеснёнными условиями, а также плотности застройки, для беспрепятственного движения автомобильного транспорта на обеих дорогах. Пересечение БАКАДа с существующей дорогой Кульджинский тракт предусмотрено в разных уровнях по типу «клеверный лист», при этом БАКАД пересекает дорогу Кульджинский тракт поверху. Трасса дороги имеет 3 угла поворота. Поверхностный водоотвод обеспечивается по кюветам со сбросом воды в проектируемые трубы. Отвод дождевых и талых вод с проезжей части дороги обеспечен продольными и поперечными уклонами к обочинам и по откосу насыпи на прилегающую территорию.

Конструкция дорожной одежды назначена и просчитана в соответствии с учетом категории дороги, прогнозируемой интенсивности движения, срока службы дорожной одежды, строительных свойств дорожно-строительных материалов и грунтов.

Для обеспечения безопасности движения транспортных средств по проектируемому участку, а также в целях полной и своевременной информации водителей об условиях движения на дороге рабочим проектом предусмотрена установка металлических сигнальных столбиков, предназначенная для обеспечения видимости внешнего края обочин в темное время суток и при неблагоприятных метеорологических условиях; на разворотной площадке устраивается съемное ограждение; установка дорожных знаков со светоотражающей пленкой, барьерных ограждений и направляющих устройств, разметки эмалью белого цвета со светоотражающими шариками, на участке автодороги Алматы – Хоргос (Кульджинский тракт) разметка устраивается из термопластика.

Для безопасного и удобного спуска (подъёма) обслуживающего персонала с инструментом на период эксплуатации участка автомобильной дороги запроектированы железобетонные сборные лестничные сходы. Освещение проезжей части автодороги, пешеходных переходов предусмотрено светодиодными светильниками.

В связи со строительством большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги рабочим проектом предусматриваются: переустройство сетей водоснабжения и водоотведения; переустройство существующих электрических сетей, переустройство сетей газоснабжения; переустройство сетей связи.

Рабочим проектом озеленение не предусмотрено, за исключением восстановления срезанного растительного слоя на проектные откосы с засевом трав для предотвращения размыва откосов возведенного земляного полотна.

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. Питьевой режим обеспечивается привозной бутилированной водой в достаточном количестве, согласно расчета на одного человека. На период строительства электроснабжение от городской сети, дополнительно будет

использоваться передвижная дизельная электростанция; теплоснабжение временных построек от бытовых электронагревателей. Водоснабжение от городских сетей, канализация – биотуалеты, обслуживаемые специализированной фирмой. Для оказания первой медицинской помощи на объекте предусматривается аптечка. Для питания рабочих предусмотрен вагончик для приема пищи, доставка пищи с близ расположенных объектов питания. 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.

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.

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. На период эксплуатации воздействия шума, вибрации представлено в расчете. Расчет прилагается в приложении проекта ОВОС. Согласно представленных расчетов шума, вибрации, неионизирующего излучения, установлен санитарный разрыв 30 м.

Ориентация по сторонам света: Проектируемый участок Большая Алматинская кольцевая автодорога (БАКАД) 4 участок проходит по территории Талгарского района Алматинской области. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 36,43 м с северо-западной стороны от участка строительства.

Согласно СП № 209 от 16 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», пункта 78 и 79: ширина санитарно-защитной полосы принята по обе стороны от крайних линий водопровода: при диаметре водопровода до 200 мм расстояние не менее 6 метров; при диаметре водопровода 200-400 мм., расстояние не менее 8 метров; при диаметре водопровода 400-1000 мм., расстояние не менее 10 метров.

Ширина санитарно-защитной полосы для канализационных коллекторов и канализационных сетей принимается по обе стороны крайних линий: при диаметре канализационного коллектора до 400 мм., расстояние не менее 8 метров.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании протокола совещания у первого Вице-министра Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 10 апреля 2018 года и технического задания на разработку рабочего проекта по объекту «Строительство Большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД)», 4 участок (пусковой комплекс) ПК 470+00 – ПК570+00» (без сметной документации).

Корректировка, утверждённое руководителем филиала АО «Алсим Аларко Санайи Тесислери ве Тиджарет» в городе Экибастуз от 01 октября 2020 года.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в рабочий проект «Строительство большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД). 4 участок (пусковой комплекс) ПК 470+00-ПК 570+00» (без сметной документации). Корректировка, внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания

1) Указана дорожно-климатическая зона согласно СП РК 3.03-104-2014.

2) Указаны абсолютные отметки земли и направление уклона площадки строительства.

3) Указаны значения удельного сцепления ИГЭ-4, ИГЭ-5 в таблице № 6 инженерно-геологического отчета.

4) Указана коррозийная агрессивность грунтов к свинцовой оболочке кабелей.

5) Указаны расчетные горизонтальное и вертикальное ускорения согласно раздела 6.3 СП РК 2.03-30-2017*.

6) Представлен инженерно-гидрологический отчет на разработку рабочего проекта «Строительство Большой Алматинской Кольцевой Автомобильной Дороги (БАКАД) участок ПК470+00 – ПК570+00» 4-й пусковой комплекс ТОО НИиПК «Каздоринновация» в 2018 году.

7) В отчете выполнены инженерно-геологические разрезы, в местах расположения шумозащитных экранов и всех сооружений, согласно п. 4.1.9 СП РК 5.01-102-2013.

Автомобильные дороги

8) Представлены чертежи по устройству транспортной развязки на пересечении БАКАД с Кульджинским трактом.

9) Представлено обоснование в продольном профиле выпуклой кривой радиусом 15097 м на участке ПК553+50,49 – ПК558+44,26.

10) Представлен расчёт устойчивости откоса на насыпях высотой более 12 м.

11) Представлен расчёт конструкции дорожной одежды типа 6.

12) Представлен откорректированный чертеж конструкции дорожной одежды автодороги к посёлку Кызылту.

13) Представлены откорректированные планы и ведомости обустройства дороги: предусмотрена установка дорожного ограждения в местах размещения водопропускных труб– на ПК482+71,55; ПК 492+17,442 (слева); ПК536+60; ПК545+81,613 (справа); ПК 11+84,419 (Кульджинский тракт).

14) Представлены откорректированные расчёты и конструкции дорожной одежды тип 1, тип 2 и тип 3.

Искусственные сооружения

15) Представлены откорректированные проектные решения по круглой трубе диаметром 1,5 м на ПК475+00 п(л).

16) Круглая косогорная труба диаметром 1,5 м на ПК478+31 – откорректирована величина продольного уклона трубы, откорректирована конструкция конца укрепления.

17) Круглая косогорная труба диаметром 1,5 м на ПК543+32– откорректировано значение скорости воды на выходе из трубы.

18) Круглые трубы диаметром 1,5 м на ПК482+71,55, ПК492+17, ПК496+27, ПК508+34,02, ПК515+22,27, ПК515+45,982, ПК520+03,43, ПК522+63,67, ПК526+66,34, ПК529+57,58, ПК536+60, ПК10+34,02 (Транспортная развязка на ПК556+50,36), ПК11+86 (Транспортная развязка на ПК556+50,36) – применены цилиндрические оголовочные звенья ЗКП 17.170 и откосные блоки №108 п(л).

19) Прямоугольная труба отверстием 2*(2,0х2,0 м) на ПК16+49,721 (Транспортная развязка на ПК556+50,36) – представлен откорректированный чертёж.

20) Откорректирован расход воды на водопропускной прямоугольной трубе отверстием 4,0х2,5 м на ПК 4+07,37 (Транспортная развязка на ПК556+50,36).

21) Представлено обоснование выбора типа сооружения на ПК528+89,49.

Мостовые сооружения

22) Приложено письмо о корректировке рабочего проекта РГУ «Комитет автомобильных дорог Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан» от 07 апреля 2020 года № 26-26/806-И.

23) В пояснительной записке приведен раздел «Цель корректировки».

24) Проектируемая дорога IA-технической категории с числом полос движения 4-6 шт., а пересекаемая улица (дорога) III- технической категории.

25) Принятые переходные плиты путепровода тоннельного типа сборного ж. бетона.

26) В Пояснительной записке представлены технико-экономические показатели рабочего проекта.

Путепровод на ПК 527+59.43

27) Путепровод тоннельного типа на ПК 527+59.43 – переходные плиты из сборного ж.б. с косиной 60°.

28) Водоотвод с проезжей части основной дороги происходит за счет продольного и поперечного уклонов и отводится по лотку, расположенного по оси дороги и вдоль правого пролета за пределы путепровода и далее по лоткам по откосу насыпи.

29) В тоннельной части за счет продольного уклона вдоль парапетов, расположенным по обеим сторонам путепровода.

30) На чертежах показана высота барьерного ограждения.

31) Морозостойкость марки 200 принята для конструкций, находящихся в уровнях проезжей части и подверженных воздействию противогололедных реагентов;

32) На путепроводе тоннельного типа ПК 527+59,4 расстояние от ОПЧ до низа пролетного строения принята из условия, что минимальная толщина плиты перекрытия принята 800 мм. Уклон П.Ч.=665,3-665,17/16,17=0,008. ОПЧ в начале путепровода=665,17. Толщина слоев П.Ч.=80+10+40=130 мм. Отметка низа плиты =665,17-(0,13+0,8)=664,24 – по оси дороги. Нижняя плоскость плиты горизонтальная.

Конструктивные решения

33) Указано наименование и физико-механические характеристики грунтов, являющихся основанием под фундаменты шумозащитных экранов на каждом участке установки. Указаны мероприятия по устранению просадочных свойств грунтов.

34) На л. «Общие данные» шумозащитных экранов указано уточненное значение сейсмичности площадки строительства.

35) Представленные откорректированные расчеты свайного фундамента шумозащитных экранов.

36) Указан модуль деформации уплотненного грунта.

37) Указано что на участке ПК537+387,06 – ПК544+05,95, ПК337+61,06-ПК541+90,43, ПК545+280,00-ПК551+93,82 служит уплотненный суглинистый грунт, на

участке ПК 525+51,99 – ПК 529+91,63 фундаменты устанавливаются в уплотнённую насыпь дороги.

38) Указана конструкция стоек шумозащитного экрана.

39) Указано в примечании, обсадные трубы после монтажа свай – не демонтируются.

40) Представлены расчеты подпорных стен.

Газоснабжение

41) Откорректирован указанный уровень ответственности, техническая (технологическая) сложность объектов представленного раздела по рабочему проекту.

42) Обоснован заданием на проектирование п. 18 представленный раздел ГСН и ТУ ТОО «Таукел-Н-Алғабас» от 16 марта 2020 года № 050/ТУ-01.

43) На плане трассы газопроводов указаны привязки к сооружениям, ограждениям, насыпи дороги, смежным коммуникациям, приведены во взаимное соответствие в РП, все технические показатели.

44) Представлены отдельными частями-альбомами разделы ГСН и ЭХЗ СН РК 1.02-03-2011 гл. 10, по ГОСТ 21.610-85*, МСП 4.03-103-2005, ПУЭ, СП РК 4.03-101-2013.

45) Представлены откорректированные общие данные отдельно по разделам ГСН, ЭХЗ согласно ГОСТ 21.101-97 с указанием технических решений внесённой корректировки согласно РП и раздела АД.

46) Продольные профили выполнены по ГОСТ 21.610-85* гл. 4, п 4.1, п. 4.2, откорректирован поперечный профиль дороги, согласно корректировки проектных решений раздела АД.

47) Откорректирован поперечный разрез траншеи с указанием газопровода и футляра, откорректированы схемы с указанием высотных отметок и установки отключающей арматуры ГОСТ 21.610-85*, СН РК 1.02-03-2011 п. 9.3.9.

Наружные сети водоснабжения

48) На листе Общие данные указан перечень откорректированных объемов работ.

Электротехнические решения

49) Представлена ведомость объемов строительных и монтажных работ.

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

51) Спецификация оборудования приведена в соответствие с выполненным рабочим проектом.

52) В общих указаниях указаны принятые проектные решения.

Оценка воздействия на окружающую среду

53) Проведена корректировка проекта ОВОС по всем разделам в соответствие с РП.

54) Проведена корректировка расчетов нормативов эмиссий в соответствии с расходом строительных материалов и применением корректных расчетных коэффициентов.

55) Проведена корректировка расчета объемов образования отходов производства и потребления в соответствии с расходом строительных материалов.

56) Проведена корректировка расчета экономического ущерба.

57) Представлена дополнительная документация: гарантийное письмо Филиала Акционерного общества «Алсим Аларко Санайи Тесислери ве Тиджарет» в городе Экибастуз от 02 октября 2020 года №299/1362-2020, о сохранении объектов историко-культурного наследия.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

58) Представлены данные по ориентации по сторонам света.

59) Установлен санитарный разрыв.

60) Указана: ширина санитарно-защитной полосы принята по обе стороны от крайних линий водопровода, а также ширина санитарно-защитной полосы для канализации.

Организация строительства

61) Откорректирован расчет норм заделов по годам строительства и календарный график строительства с учетом даты начала строительства, согласно письму заказчика Филиал АО «Алсим Аларко Санайи Тесислери ве Тиджарет» в городе Экибастуз от 12 августа 2020 года № 299/1222-2020.

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.

В целом 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 8.1, 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 объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

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

В результате экспертизы:

проектные решения исправлены по выданным замечаниям;

подтверждена надежность конструктивных и инженерных решений по устройству искусственных сооружений;

улучшено качество исполнения проектной документации.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД). 4 участок (пусковой комплекс) ПК 470+00-ПК 570+00» (без сметной документации). Корректировка соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для разработки, достоверность которых гарантирована Филиалом АО «Алсим Аларко Санайи Тесислери ве Тиджарет» в городе Экибастуз в соответствии с условиями договора от 27 августа 2020 года № 01-1199.

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

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

8.5 С выходом настоящего экспертного заключения, ранее выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» в города Алматы заключение по рабочему проекту «Строительство большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД). 4 участок (пусковой комплекс) ПК 470+00-ПК 570+00» (без сметной документации) № 02-0106/18 от 28 июня 2018 года считать утратившим силу.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Үлкен Алматының айналма автомобиль жолын (АҮААЖ) салу. 4 учаске (іске қосу кешені) ПК 470+00-ПК 570+00» (сметалық құжаттамасыз).Түзету жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2020 жылғы 27 тамыздағы № 01-1199 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Алсим Аларко Санайи Тесислери ве Тиджарет» АҚ Экибастуз қаласындағы филиалымен 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.

8.5 Осы қорытындының шығуымен 2018 жылғы 28 маусымдағы «Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалы берген «Үлкен Алматының айналма автомобиль жолын (АҮААЖ) салу. 4 учаске (іске қосу кешені) ПК 470+00 - ПК 570+00» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша бұрын берілген № 02-0106/18 қорытындысының күші жойылды деп танылсын.

Хусаинов А.Г.

И.о. 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

Зинковская Н.Е.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Исраилов Я.И.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Смагулова Л.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Новоселов М.Ю.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Алькенова Ж.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Кожакулов Б.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Таратунина Н.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Коновалова Л.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ19VDD00153005

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Филиал Акционерного общества "Алсим Аларко Санайи Тесислери ве Тиджарет" в городе Экибастуз 050004, Республика Казахстан, г.Алматы, Алмалинский район, улица Наурызбай батыра, дом № 17

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 111041000604

Наименование производственного объекта: "Строительство большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД). 4 участок (пусковой комплекс) ПК 470+00- ПК 570+00"

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Талгарский район -

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.

Руководитель управления Конакбаев Айбек Сапарбекович

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

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 29.10.2020 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:	5,72610384	37,3603145
"Строительство большой Алматинской кольцевой автомобильной дороги (БАКАД). 4 участок (пусковой комплекс) ПК 470+00- ПК 570+00"	5,72610384	37,3603145
в т.ч. по ингредиентам:		
Бутилацетат	0,01381	0,028724
Бенз/а/пирен	0,00000024	0,0000035
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,015	0,162
Железо (II, III) оксиды	0,023219	0,13306
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,22745	0,415112
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000208	0,001664
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000917	0,007319
Азот (II) оксид	0,0264803	1,504955
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,25879	4,57915
Азота (IV) диоксид	0,1998026	2,589637
Уайт-спирит	0,256726	0,256726
Сера диоксид	0,0226822	0,2963
Углерод	0,0138678	0,19077
Формальдегид	0,0029917	0,0381
Углерод оксид	0,160934	2,032109
Метилбензол	0,02672	0,037742
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000566	0,003691
Пропан-2-он	0,01715	0,030447
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	4,451589	24,975045
Пыль абразивная	0,0072	0,07776
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

Настоящее разрешение действует с 01.11.2020 года по 31.05.2023