ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И
УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН» В Г. АЛМАТЫ

ҚОРЫТЫНДЫ

9

ТОО «Казахский Промтранспроект»
ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№ 5649
30. 04 2015

1872

МЕМСАРАПТАМА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН» В Г. АЛМАТЫ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы қаласындағы
филиалының директоры

Карманов Ш.Д.

«Көкжайлау» тау шаңғы кешеніне баратын жолдың құрылысы»
жобасы бойынша

2015 жылғы 13 сәуірдегі № 02-0195/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының
Автомобиль жолдары басқармасы» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казахский Промтранспроект» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Көкжайлау» тау шаңғы кешеніне баратын жолдың құрылысы» жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару 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.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН» В Г. АЛМАТЫ

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
в г. Алматы

Карманов Ш.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0195/15 от 13 апреля 2015 г.

по проекту
«Строительство дороги на горнолыжный комплекс «Кокжайлау»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление автомобильных дорог
города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский Промтранспроект»,
г. Алматы

г. Алматы

МЕМСАРАПТАМА

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по проекту **«Строительство дороги на горнолыжный комплекс «Кокжайлау»**, выдано Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан в г. Алматы.

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: проект «Строительство дороги на горнолыжный комплекс «Кокжайлау».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 108 от 26 февраля 2015 года, заключенному с ТОО «Казахский Промтранспроект», на проведение государственной экспертизы проекта.

2 ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахский Промтранспроект» (государственная лицензия № 12012349 от 8 августа 2012 года, I категории с приложениями на 7 страницах, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ГИП – Ли С.В. (приказ ТОО «Казахский Промтранспроект» от 17 июня 2014 года № 08-пр).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Коонверк» (государственная лицензия ГСЛ № 02784 от 18 апреля 2008 года, III категории, на 1 странице, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) - озеленение и благоустройство.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ГИПРОГАЗ» (государственная лицензия ГСЛ № 000987 от 27 января 1999 года, II категории с приложением на 1 странице от 27 августа 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) - переустройство газовых сетей.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ - государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на разработку проектно-сметной документации по объекту «Строительство дороги на горнолыжный комплекс «Кокжайлау», утвержденное руководителем КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» в 2014 году;

исходные данные для составления сметной документации по проекту «Строительство дороги на горнолыжный комплекс «Кокжайлау», утвержденные руководителем КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» в 2014 году;

договор о государственных закупках между КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» именуемое «Заказчик» и ТОО «Казахский Промтранспроект» именуемый «Подрядчик» по разработке проектно-сметной документации по строительству дороги на горнолыжный курорт «Кокжайлау», от 11 июня 2014 года № 40-ГЗ;

постановление Правительства Республики Казахстан от 29 декабря 2012 года № 1761 об утверждении Плана развития горнолыжных курортов мирового уровня в Алматинской области и близ города Алматы;

постановление акимата города Алматы о разработке проектно-сметной документации и строительстве дорог города Алматы, от 25 апреля 2014 года № 2/303;

заключение земельной комиссии г. Алматы о предоставлении земельного участка для строительства дороги на горнолыжный курорт «Кокжайлау» Медеуский - Бостандыкский районы, утвержденное заместителем Акима города Алматы от 13 ноября 2014 года;

архитектурно-планировочное задание для проектирования объекта «Строительство дороги к горнолыжному комплексу «Кок-Жайлау» в Бостандыкском районе», выданное ГУ «Управлением архитектуры и градостроительства города Алматы» от 12 сентября 2014 года № 2037;

письмо КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» № 02-05.1081-ш от 9 декабря 2014 года, о финансировании объекта «Строительство дороги на горнолыжный комплекс «Кокжайлау» - республиканский бюджет (программа № 385003011432 «Развитие транспортной инфраструктуры»);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

приказ Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 24 декабря 2014 года № 366, об утверждении объемов отпуска древесины на корню на участках государственного лесного фонда Алматинской области на 2015 год (приложение № 3);

письмо Филиала ГУ «Казселезащита Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан» - для проезда через реку Улкен Алматы и Терисбутак (р. Казачка), принять во внимание максимальный селевой расход воды 1 % обеспеченности (твердая и жидкая фаза) по р. Улкен Алматы – 695 $м^3$/сек, р. Терисбутак (р. Казачка) – 132 $м^3$/сек, от 22 января 2014 года № 17-01/03;

приказ КГУ «Управление автомобильных дорог г. Алматы» о создании комиссии для составления дефектного акта и утверждения прайс-листов по строительству и капитальному, среднему, текущему ремонту дорог, от 19 февраля 2013 года № 30-п;

демонтажная ведомость объемов работ по объекту «Строительство дороги на горнолыжный комплекс «Кокжайлау», утвержденная заместителем начальникам КГУ «Управление автомобильных дорог г. Алматы» в 2015 году;

материалы изысканий, инженерно-геологические работы для объекта «Строительство дороги на горнолыжный комплекс «Кокжайлау», выполненные ТОО «Казахский Промтранспроект» в 2014 году № 1872-ИГ (государственная лицензия ГСЛ № 000272 от 4 апреля 1995 года, с приложениями на 2 страницах от 2 мая 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

исходные данные для составления сметной документации по проекту: «Строительство дороги на горнолыжный комплекс «Кокжайлау», утвержденные руководителем КГУ «Управление автомобильных дорог г. Алматы» – Меренковым В.М. от 12 декабря 2014 года;

перечень материалов, принятых по прайс-листам, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

ТОО «PNO Group», от 18 августа 2014 года № 58 - на водоотведение объекта «Строительство дороги на горнолыжный комплекс «Кокжайлау» от существующей дороги на Большое Алматинское озеро (экопост) до границы горнолыжного комплекса;

АО «АЖК», от 12 сентября 2014 года № 25.1-3907 - на вынос и переустройство электрических сетей, попадающих в зону строительства автомобильной дороги на горнолыжный курорт «Кокжайлау»;

АО «АЖК», от 2 сентября 2014 года № 25.1-3906 - на постоянное электроснабжение освещения автомобильной дороги на горнолыжный комплекс «Кокжайлау»;

АО «АлЭС», от 28 мая 2014 года № 08-3339 - на пересечение инженерных коммуникаций Каскада ГЭС при строительстве автодороги в районе ГЭС-5;

ТОО «Строй Сервис Холдинг», от 3 июля 2014 года № 337 - на перенос газопровода в связи с расширением автодороги, расположенной по адресу: Алматинская область, Карасайский район, п. Кок-Шокы;

ТОО «Строй Сервис Холдинг», от 3 июля 2014 года № 338 - на защиту от электрохимической коррозии подземного газопровода по адресу: Алматинская область, Карасайский район, п. Кок-Шокы;

АО «Алматыгорсвет», от 20 июня 2014 года № 3917 - на проектирование и строительство линии наружного освещения по объекту «Автомобильная дорога на горнолыжный комплекс «Кокжайлау»;

АО «АЖК», от 25 июня 2014 года № 25.1-2582 - на вынос и переустройство существующих участков ВЛ-35 кВ №№ 37А, 31А/36А и других существующих сетей с территории строительства автодороги на горнолыжный курорт «Кокжайлау»;

ГЦТ «Алматытелеком», от 13 июня 2014 года № 29.1-08/3882 - об отсутствии сетей телекоммуникаций ГЦТ «Алматытелеком» по трассе строительства автомобильной дороги на горнолыжный курорт «Кокжайлау» (от ул. Дулати южнее экопоста через р. Казачка);

ГЦТ «Алматытелеком», от 25 июля 2014 года № 29.1-13/4839 - о согласовании технического коридора для прокладки кабелей связи с установкой кабельных колодцев, в

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

местах размещения муфт вдоль проектируемой дороги на горнолыжный курорт «Кокжайлау», согласно поперечному профилю дороги;

Филиал Государственного Учреждения «Казселезащита Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан», от 22 января 2014 года № 17-01/03 - о максимальном селевом расходе воды через реки Улкен Алматы и Терисбутак (р. Казачка) при строительстве автомобильной дороги и проезда к горнолыжному курорту «Кокжайлау».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» для объекта «Строительство дороги на горнолыжный комплекс «Кокжайлау», № 07-08-119 от 11 февраля 2015 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел проекта «ОВОС» (период строительства и эксплуатации) «Строительство дороги на горнолыжный комплекс «Кокжайлау» в городе Алматы, № 798 от 26 сентября 2014 года, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Алматы Комитета Республики Казахстан по защите прав потребителей»;

заключение по архитектурно-строительному проекту «Строительство автомобильной дороги, ведущей к горнолыжному комплексу «Кокжайлау», Бостандыкский район, № 2655 от 7 октября 2012 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

согласование проекта по объекту «Строительство дороги на горнолыжный комплекс «Кокжайлау» с разделом «ОВОС», письмо № 190803/3122 от 20 октября 2014 года, выданное Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов;

согласование проекта по объекту «Строительство дороги на горнолыжный комплекс «Кокжайлау», письмо № 5/10-73-10-1872-457-(19)-6922 от 7 октября 2014 года, выданное Управлением дорожной полиции Департаментом внутренних дел г. Алматы;

согласование проекта по строительству дороги на горнолыжный комплекс «Кокжайлау», письмо № 1986 от 29 сентября 2014 года, выданное КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы»;

согласование на вырубку деревьев, на землях, входящих в район строительства дороги, ведущей к горнолыжному комплексу «Кокжайлау», письмо № 2-18/34 от 21 января 2015 года, выданное РГУ «Иле-Алатауский государственный национальный природный парк»;

согласование о вырубке деревьев в связи со строительством дороги к лыжному курорту «Кокжайлау», письмо № 25-06-25/6143/4234 от 18 декабря 2014 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

согласование переустройства водопроводных сетей ГЭС-5 (перенос трассы водопроводов станционного узла ГЭС-5, АлЭС «Каскада ГЭС» по проекту «Строительство дороги на горнолыжный курорт «Кокжайлау»), письмо № 318 от 13 августа 2014 года, выданное АО «Алматинские электрические станции»;

согласование проектных решений по объекту «Строительство дороги на горнолыжный комплекс «Кокжайлау», письмо № 13-02/14 от 30 января 2015 года, выданное ГУ «Казселезащита» Комитета по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел Республики Казахстан.

Согласование графических материалов:

электроснабжение и электроосвещение, план ПК+00 – ПК5+75 (заказ 1872-ГТ лист 15.1) с АО «АЖК» от 12 сентября 2014 года, с АО «Алматыгорсвет», от 21 августа 2014 года;

переустройство ВЛ 6/0,4 кВ (заказ 1872-ГТ лист 15.13) с АО «АЖК», от 12 сентября 2014 года, с АО «АлЭС «Каскада ГЭС», от 15 сентября 2014 года;

переустройство сетей водопровода и канализации (заказ 1872-ГТ лист 13.1) с ТОО «ANTARES PLATINUM» без даты, с ТОО «PNO Group», от 4 сентября 2014 года;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

переустройство газопроводов (лист 6007/14-ГС лист 2) с ТОО «Строй Сервис Холдинг», от 25 июля 2014 года;

переустройство сетей связи (заказ 1872-ГТ лист 14.1) с начальником гр. СДТУ Каскад ГЭС, без даты.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ № 1872

Паспорт проекта.

Общая пояснительная записка.

Комплект чертежей марки ГТ.

Благоустройство и озеленение – комплект чертежей марки ОЗ.

Переустройство газопроводов – комплект чертежей марки Г.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду».

Ведомости объемов работ.

Сметная документация.

Материалы изысканий, инженерно-геологические работы для объекта «Строительство дороги на горнолыжный комплекс «Кокжайлау», выполненные ТОО «Казахский Промтранспроект» в 2014 году № 1872-ИГ (государственная лицензия ГСЛ № 000272 от 4 апреля 1995 года, с приложениями на 2 страницах от 2 мая 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Топографическая съема, выполненная ТОО «Казахский Промтранспроект», от 26 августа 2014 года.

Расчет мостовых конструкций.

Расчет подпорных стен.

Демонтажная ведомость объемов работ по объекту «Строительство дороги на горнолыжный комплекс «Кокжайлау», утвержденная заместителем руководителем КГУ «Управление автомобильных дорог в городе Алматы» в 2015 году.

Перечень материалов, принятый по прайс-листам, утвержденный заказчиком.

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство дороги на горнолыжный курорт «Кокжайлау».

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в южной части г. Алматы, на частично застроенных землях Бостандыкского района в урочище речки Казачка от экологического поста по дороге на «Кокжайлау».

Рельеф участка строительства – альпийский с узкими гребнями вершин, крутыми, скалистыми склонами, изрезанными многочисленными ущельями с осыпями на склонах. Поверхность территории осложнена логами и речными долинами.

Абсолютные отметки поверхности земли трассы изменяются в пределах от 1320,63 м до 1837,62 м.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

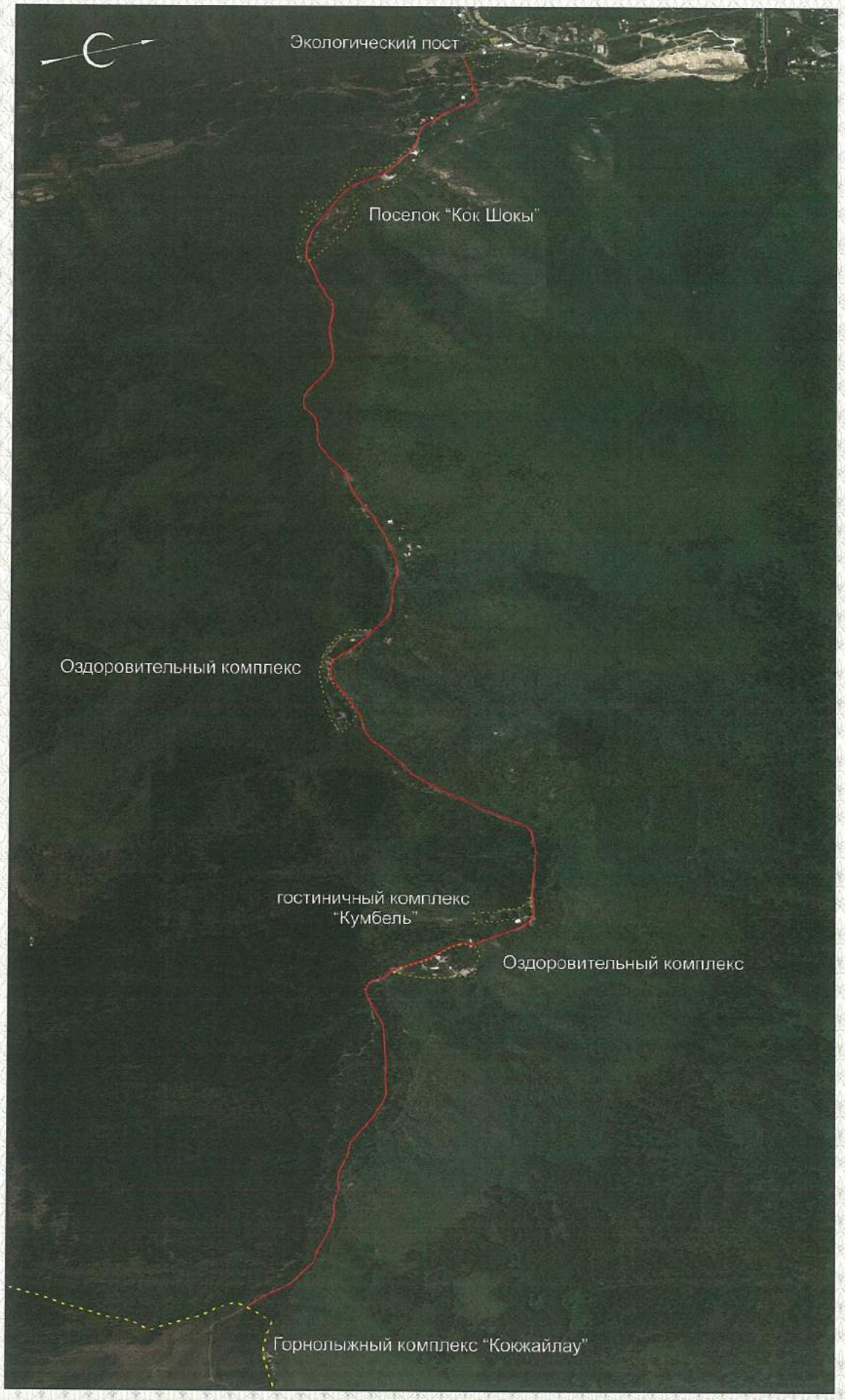

Рисунок 1 - *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В;
дорожно-климатическая зона (СНиП РК 3.03-09-2003)	- III;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- IV (s_o=150 кгс/м²);
район по ветровому давлению (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 23 °С;
сейсмичность района строительства	- 9 баллов;
нормативная глубина промерзания:	
суглинков	- 92 см;
супесей, песков мелких и пылеватых	- 112 см;
песков гравелистых, крупных и средних	- 120 см;
крупнообломочных грунтов	- 136 см;
максимальная глубина проникновения 0° в грунт	- 210 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Изучаемая территория в тектоническом отношении расположена в пределах нетектонической впадины.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

Уточненное значение сейсмичности площадки – 9 баллов.

Гидрогеологические условия площадки строительства предопределяют формирование поверхностного стока и наличие гидрографической сети, представленной реками Большая Алматинка и Казачка, а также родниками и временными потоками в осенне-весенний периоды. Реки являются непересыхающими, с питанием, как за счет дождевого, так и за счет снегового и родникового стоков.

В геолого-литологическом строении участка значительное участие принимают современные техногенные четвертичные отложения (t QIV) в виде насыпных грунтов (существующая автодорога), которые подстилаются аллювиально-пролювиальными отложениями верхнечетвертичного (ар QIII) возраста и представлены галечниковыми грунтами и суглинками, а также интрузивными породами кислого состава нижней каменноугольной (С1) системы представленные гранитами.

По инженерно-геологическим признакам выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ).

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой.

ИГЭ-2 – асфальтобетон.

ИГЭ-3 – насыпной грунт: песчано-гравийный грунт с валунами до 30 %.

ИГЭ-3а – насыпной грунт: песчано-гравийный грунт.

ИГЭ-3б – насыпной грунт: галечниковый грунт.

ИГЭ-3 – насыпной грунт: щебень.

ИГЭ-4 – суглинок легкий, твердый с содержанием гравия до 10 %, непросадочный.

ИГЭ-4а – суглинок тяжелый, твердый, непросадочный.

ИГЭ-4б – суглинок тяжелый, твердый с содержанием гравия до 10 %, непросадочный.

ИГЭ-5 – суглинок легкий, полутвердый непросадочный.

ИГЭ-5а – суглинок легкий, полутвердый с содержанием валунов до 10 % непросадочный.

ИГЭ-5б – суглинок легкий, полутвердый с содержанием валунов до 30 % непросадочный.

ИГЭ-5в – суглинок тяжелый, полутвердый непросадочный.

ИГЭ-6 – суглинок легкий, тугопластичный непросадочный.

ИГЭ-6а – суглинок легкий, тугопластичный с содержанием валунов до 10 % непросадочный.

ИГЭ-6б – суглинок легкий, тугопластичный с содержанием дресвы до 10 % непросадочный.

ИГЭ-6в – суглинок легкий, тугопластичный с содержанием гальки до 20 % непросадочный.

ИГЭ-6г – суглинок тяжелый, тугопластичный непросадочный.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

ИГЭ-7 – суглинок мягкий, мягкопластичный непросадочный.

ИГЭ-7а – суглинок мягкий, мягкопластичный с содержанием гравия до 10 % непросадочный.

ИГЭ-7б – суглинок тяжелый, мягкопластичный непросадочный.

ИГЭ-8 – суглинок легкий, текучепластичный непросадочный.

ИГЭ-9 – суглинок легкий, текучий непросадочный.

ИГЭ-10 – песок гравелистый.

ИГЭ-11 – гравийный грунт с песчаным заполнителем.

ИГЭ-11а – гравийный грунт с суглинистым заполнителем.

ИГЭ-12 – валунно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

ИГЭ-12а – валунно-галечниковый грунт суглинистым заполнителем.

ИГЭ-13 – гранит слабовыветрелый.

ИГЭ-13а – гранит сильновыветрелый (рухляк).

ИГЭ-14 – галечниковый грунт.

Физико-механические свойства грунтов приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Физико-механические свойства грунтов

№ ИГЭ	$\rho_н$	$C_н$	$\varphi_н$	E	R_0	Rc
4	1,71	25	23	17	333	-
4а	1,85	22	22	14	320	-
4б	1,85	22	22	14	320	-
5	1,84	25	23	17	287	-
5а	1,90	25	23	17	292	-
5б	1,91	24	22	15	276	-
5в	1,93	25	23	17	294	-
6	1,97	28	22	19	152	-
6а	2,09	03	23	21	223	-
6б	2,11	34	23	25	240	-
6в	2,01	28	22	19	157	-
6г	1,97	25	21	16	147	-
7	1,98	-	-	-	-	-
7а	2,11	-	-	-	-	-
7б	2,04	22	18	12	-	-
8	2,09	-	-	-	-	-
9	1,98	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	343	-
11	-	-	-	-	343	-
12	2,0	-	-	-	1470	-
12а	2,0	-	-	-	1200	-
13	2,7	-	-	-	-	15
13а	2,5	-	-	-	-	5
14	2,0	-	-	-	1470	-

где:

ρ - плотность грунта, т/м^3,

C - удельное сцепление, кПа,

φ - угол внутреннего трения, градус,

E - модуль деформации, МПа.

R_0 - расчетное сопротивление, кПа.

Rc – предел прочности на одноосное сжатие, МПа.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Коррозионная агрессивность грунтов по ГОСТ 9.015-74:

к углеродистой стали – от низкой до средней;

к свинцовой оболочке кабеля – от низкой до средней;

к алюминиевой оболочке кабеля – от средней до высокой.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – от слабоагрессивной до неагрессивной, на сульфатостойких цементах - неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунта по содержанию хлоридов на железобетонные конструкции – неагрессивная.

Грунтовые воды вскрыты на глубине от 0,5 м до 7,8 м.

Территория потенциально неподтопляемая.

Грунты не засоленные.

6.1.1 Существующее состояние

Существующая дорога на «Кокжайлау» начинается от экологического поста дороги на Большое Алматинское озеро и пролегает до границ курорта «Кокжайлау».

Дорога была построена в 70-х годах прошлого столетия для обслуживания детских оздоровительных лагерей «Юный геолог» (сейчас гостиница «Кумбель») и «Энергетик» (сейчас частная собственность), и пролегает через поселок Кок-Шокы. Далее за гостиницей «Кумбель» дорога построена для обеспечения частного оздоровительного лагеря на 4,5 км и нужд лесного хозяйства Иле-Алатауского ГНПП.

В 2010 году был проведен капитальный ремонт дороги с устройством асфальтного покрытия до гостиницы «Кумбель». За гостиницей «Кумбель» покрытие дороги выполнено из щебня и гравия.

Ширина асфальтного покрытия дороги 4,0-5,0 м. В поселке Кок-Шокы ширина покрытия достигает 5,5 м и прилегает вплотную к заборам жилой застройки, а в некоторых местах объекты застройки располагаются на проезжей части.

Продольный уклон по дороге составляет от 30 ‰ до 180 ‰.

Наиболее благоприятный уклон на участке дороги до 120 ‰. Далее на участке подъема к гостинице «Кумбель» и на участке 4,3-4,6 км до шлагбаума значение уклона достигает 150 ‰. На участке от шлагбаума до «Кокжайлау», дорога расположена на склоне горы и уклоны достигают 180 ‰.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование, выданным руководителем Управления автомобильных дорог города Алматы проектом предусмотрено:

строительство автомобильной дороги от экологического поста до границы комплекса протяженностью – 6,5 км;

строительство автодорожных мостов через реки Улькен Алматы, Казачка, Терисбутак;

строительство подпорных стенок в местах резкого перепада высотных отметок, неустойчивых откосов и приближения к руслу р. Казачка и р. Терисбутак;

обустройство дороги;

электроснабжение и освещение дороги;

переустройство существующих инженерных сетей и коммуникаций, попадающих в зону строительства;

строительство площадки для кратковременной остановки автомобилей;

строительство противоаварийных съездов;

устройство водоотвода;

строительство очистных сооружений для дождевых стоков.

Кроме того, решены вопросы озеленения территории в границах проектирования, организации производства работ и охраны окружающей среды.

Все элементы проектируемой автодороги размещены в пределах «линий застройки».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

6.2.1 Автомобильная дорога

6.2.1.1 Принятые технические параметры

Проект разработан в соответствии с требованиями Технического задания, основные проектные решения приняты согласно СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги», СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные», СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы» и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Согласно заданию на проектирование: категория дороги - туристическая, применительно норм IV категории, ширина проезжей части - 7,0 м (2х3,00+2х0,50), число полос движения - 2.

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

Основные параметры дороги, принятые при проектировании, представлены в Таблице 2.

Таблица 2

Основные параметры дороги, принятые при проектировании

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Показатели
1	Расчетная скорость движения: для трудных условий пересеченной местности; горной местности; на серпантинах	км/час	 40 30 15
2	Протяженность проектируемой дороги	м	6023,16
3	Количество полос движения	полоса	2
4	Ширина полосы движения без учета уширения на кривых	м	3,0
5	Ширина проезжей части	м	7,0-9,0
6	Наибольшие продольные уклоны	‰	120
7	Наименьшие радиусы кривых в плане; на серпантинах	м	45 15
8	Наименьшие радиусы вертикальных кривых выпуклых вогнутых	м	 600 200
9	Ширина тротуаров	м	1,50-2,25

6.2.1.2 План и продольный профиль

Для обеспечения пропуска селевого расхода по реке Большая Алматинка, ось проектируемой дороги на ПК 0 - ПК 2, была смещена от существующей дороги на 17,0 м.

Для защиты деривационного канала ГЭС 5 на ПК 0+36 запроектирован железобетонный мост, обеспечивающий проведение ремонтных работ.

На реке Большая Алматинка (ПК 1+45) запроектирован железобетонный мост, проектные отметки которого приняты с учетом пропуска 1 % селевой расход воды, согласно справки выданной «Казселезащита» (письмо Филиала ГУ «Казселезащита Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан» от 22 января 2014 года № 17-01/03).

Далее ось дороги пролегает в пределах существующего дорожного полотна. На ПК 4+81,90 на реке Казачка, расположен проектируемый мост, который сдвинут относительно существующего моста на 10,0 м влево по пикетажу, для пропуска движения автомобилей на период строительства.

Для обеспечения подъезда к территории ГЭС 5 на ПК 2+25 запроектирован съезд, на ПК 2+75 предусмотрен съезд к машинному залу и щиту управления ГЭС 5.

Для обеспечения подъезда к проектируемым трансформаторным подстанциям запроектированы съезды на ПК 2+99,47, ПК 5+10,62, ПК 9+27,97, ПК 16+98,75, ПК 21+80,00, ПК 23+47,78, ПК 28+58,95, ПК 37+67,67 и ПК 54+11,25.

На ПК 4+10 предусмотрен съезд к гостинице, на ПК 5+43 запроектированы съезды к пожарно-химической станции.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для очистки поверхностных вод в проекте предусмотрено строительство локальных очистных сооружении, съезды к которым расположены на ПК 5+27, ПК 18+60 и ПК 47+80.

В поселке Кок Шокы, ПК 6+40 - ПК 11+30, для уменьшения количества изымаемых участков и обеспечения проезда на период строительства ось дороги смещена вправо, где в основном проходит по территории Иле-Алатауского ГНПП. На указанном участке дороги были приняты рабочие отметки 0,2-0,5 м.

На ПК 6+48,54 и на ПК 10+36,38 предусмотрены съезды с местного проезда.

Местный проезд запроектирован на месте существующей дороги и предназначен для проезда жителей поселка к своим домам.

С ПК 11+30 по ПК 19+30 ось проектируемой дороги пролегает в пределах существующего земляного полотна, с рабочими отметками от 0,1 до 1,5 м.

Для нужд ГНПП Иле-Алатау в проекте запроектированы съезды с дороги на ПК 13+45, ПК 24+70, ПК 34+65, ПК 47+80 и ПК 53+90.

На участке с ПК 19+30 по ПК 20+20 принято решение спрямить ось дороги, так как параметры существующей дороги не удовлетворяют современным нормам.

Далее ось проектируемой дороги размещается в пределах существующего земляного полотна до ПК 25+35, где проектом предусмотрено строительство нового моста на ПК 25+43,00, который сдвинут относительно старого на 10 м, влево по пикетажу и поднят на 1 м выше горизонта вод, 1 % водного расхода.

С ПК 25+35 по ПК 27+80 ось дороги проходит по существующему дорожному полотну.

Участок дороги с ПК 29+00 по ПК 33+00 сдвинут вправо от существующего земляного полотна, из-за стесненных условий. На данном участке дороги институтом разработаны два варианта размещения оси трассы.

В первом варианте предусматривается частичное изъятие территории, со строительством эстакады над руслом реки Казачка и перемещением русла реки на участке подпорных стен, с рабочими отметками 4,5-5,0 м. При этом длина эстакады составляет – 130,0 м.

Во втором варианте размещения оси дороги, предусматривается полное изъятие земельного участка, со строительством дороги на его территории и моста на ПК 32+20 длиной 21,0 м в месте пересечения с рекой Казачка.

По результатам сравнения стоимостных показателей к дальнейшему проектированию принят второй вариант.

Далее с ПК 33 по ПК 34+50 ось трассы пролегает по существующей дороге.

На ПК 35+20 проектом предусмотрено строительство нового моста длиной 24,0 м через реку Казачка.

На участке дороги ПК 35+80 по ПК 43+00 ось дороги располагается в пределах существующего земляного полотна.

С ПК 39+00 по ПК 42+00 проектом предусмотрена выемка глубиной до 3,0 м, так как уклоны по существующему съезду на территорию комплекса «Кумбель» превышают значение в 200 ‰. Для обеспечения проезда на территорию гостиницы проектом предусмотрено строительство отдельного съезда на ПК 39+60.

Так как проектируемой дорогой была занята существующая парковка, которая принадлежит комплексу «Кумбель», в проекте предусмотрено строительство новой парковочной площадки на территории комплекса.

С ПК 43+00 по ПК 46+50 ось трассы смещена относительно существующей вправо, для обеспечения проезда на период строительства и подъезда к территории частного оздоровительного лагеря. На данном участке предусмотрено сооружение насыпи с рабочими отметками до 3,0 м, так как уклоны по существующей дороге не удовлетворяют нормативным.

Для обеспечения проезда к оздоровительному лагерю и спортивным площадкам на месте существующей дороги запроектирован местный проезд со съездом на ПК 46+06,50.

На ПК 42+93,00 и ПК 46+49,60 запроектированы новые мосты.

Далее с ПК 47+00 по ПК 55+00 были рассмотрены три варианта прохождения трассы автомобильной дороги.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Первый вариант запроектирован с наибольшим приближением к существующей дороге. Ввиду того, что на данном участке дороги уклоны не удовлетворяют нормативным, проектом предусмотрено устройство серпантин, что ведет к удлинению трассы относительно существующей дороги и увеличению площади занимаемых земель, и как следствие большим объемам земляных работ и вырубки ценных пород деревьев, расположенных по обе стороны существующей дороги.

Второй вариант запроектирован с размещением трассы вдоль берега реки Казачка, что привело к уменьшению длины трассы и в тоже время к увеличению площади занимаемых земель. Для обеспечения нормативных уклонов необходимо устройство выемок глубиной до 22,0 м, что приведет к большим объемам земляных работ и большой вырубке ценных пород деревьев.

Третий вариант размещения трассы запроектирован с прохождением вдоль русла реки Казачка. На данном участке ширина поймы достигает 50,0 м, что позволяет разместить земляное полотно автомобильной дороги, при этом проектные уклоны не превышают нормативных значений. Так как трасса располагается в пойме реки, где произрастание деревьев значительно меньше, чем на склоне урочища Казачка, то и объем вырубки значительно меньше.

По результатам технико-экономического сравнения к дальнейшему проектированию принят третий вариант.

Далее с ПК 54 до конца трассы (ПК 60+23,16) ось проектируемой автомобильной дороги располагается в пределах существующего проезда.

Проектирование продольных профилей производилось из условий обеспечения безопасности движения, видимости и минимальных объёмов работ, с использованием автоматизированной системы «CREDO» динамическими сплайнами (кубическими параболами), с контролем ограничений по радиусам, уклонам и опорным точкам.

Продольный профиль запроектирован по оси проезжей части сплайном с максимальным уклоном 120 ‰ и минимальным 5 ‰.

Поперечный профиль выполнен с двумя полосами движения с укрепленными обочинами краевой полосы по схеме (2x3,0+2x0,5). На участках кривых в плане выполнено уширение от 0,9 до 1,8 м.

Поперечный профиль улицы - двухскатный с уклонами 20 ‰. На участках кривых профиль - односкатный с уклоном 20 ‰ вовнутрь кривой.

На участках примыкания автомобильной дороги к горным склонам, примыкания к руслу р. Казачка, для удержания откоса насыпи и склонов, в местах перепада высот между проездом и дорогой предусмотрено устройство подпорных стен.

На участках приближения русла реки Казачка к дороге выполнены укрепления откосов рваным камнем.

В конце участков с затяжным продольным уклоном, в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006, предусмотрены противоаварийные съезды - всего 3 шт.

Противоаварийные съезды расположены в местах где рельеф местности позволяет с наименьшими капитальными затратами устроить обратный уклон к основной дороге.

6.2.1.3 Земляное полотно

Основанием земляного полотна на всем протяжении автодороги служит валунно-галечник и суглинок с включением валунов.

Земляное полотно автомобильной дороги большей частью сооружается из грунтов выемок, грунтов разработки котлованов под подпорные стены и частично из привозного грунта.

Максимальная высота насыпи составляет 8,0 м, глубина выемки 4,0 м.

Для предотвращения эрозии низового откоса земляного полотна дороги, расположенной рядом с руслом реки Терисбутак, в проекте предусмотрено укрепление низовой части откоса – каменной наброской, в соответствии с типовыми решениями. Высота укрепления принята на 0,5 м выше расчётного горизонта воды в реке.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

6.2.1.4 Дорожная одежда

Расчет конструкции дорожной одежды выполнен в соответствии с требованиями СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» по программе автоматизированного расчета дорожных одежд нежесткого типа, разработанной «КаздорНИИ», по трем критериям - сдвигу, растяжению при изгибе и упругому прогибу.

При проектировании дорожной одежды в расчетах использовались характеристики асфальтобетонных смесей, соответствующие действующим нормам СТ РК 1225-2003 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон».

Смеси щебеночные приняты по КР СТ 1549-2006 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов».

Для расчета дорожной одежды приняты следующие исходные данные:

дорожно-климатическая зона - III;

требуемый модуль $E_{тр.}$ - 180 МПа;

тип дорожной одежды – капитальный;

перспективный период для назначения конструкции дорожной одежды, с учётом межремонтных сроков службы – 20 лет;

расчетный год – 2015.

В виду того проезжая часть расположена частично на существующем земляном полотне, шириной 6,0–8,0 м, которое уширяется до 14,0–16,0 м, в проекте, для предотвращения деформации насыпи, под дорожную одежду предусматривается прослойка из геосетки Armatex G 80/80 и геотекстиля Казтекс Н250.

Конструкция дорожной одежды

Горячий плотный щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-15, тип Б марки I, БДН 60/90 СТ РК 1373-2013, толщина слоя – 4,0 см.

Горячий, пористый крупнозернистый асфальтобетон, марки I, на битуме БДН 60/90 СТ РК 1373-2013, толщина слоя – 6,0 см.

Щебеночная смесь по СТ РК 1549-2006, С4-80 мм, толщина слоя – 15,0 см.

Щебеночно-гравийно-песчаная смесь по СТ РК 1549-2006, С7-20 мм, толщина слоя 15,0 см.

Тканая геосетка Armatex G80/80.

Геотекстиль Казтекс Н250.

Тип конструкции дорожной одежды местного проезда принят по типу основной дорожной одежды.

Дорожная одежда по всем съездам в пределах закругления принята по типу основной дорожной одежды.

На съездах, устраиваемых по существующей дороге, предусмотрено покрытие из одного слоя ЩМА 15 толщиной 4,0 см.

На противоаварийных съездах на длину 35,0 м тип конструкции дорожной одежды принят по типу основной дорожной одежды, дальше до конца съезда покрытие съезда принято из гравия.

На съездах для нужд национального парка, устраивается щебеночное покрытие.

Дорожная одежда в пределах закругления по всем съездам и по съездам к частным домовладениям устраиваются по типу основной дорожной одежды.

6.2.1.5 Водоотвод с проезжей части

Система водоотвода принята открытая - отвод дождевых и талых вод осуществляется за счет поперечного уклона проезжей части.

На отдельных участках дороги проектом предусмотрено строительство кюветов, укрепленных железобетонными плитами.

В стесненных условиях водоотвод решен с применением сборных железобетонных лотков.

В местах жилой застройки водоотвод решен с применением: по основной дороге - прикромочного лотка с чугунными решетками, по местному проезду - железобетонного лотка.

Сбросы воды с проезжей части предусмотрены по железобетонным телескопическим лоткам, по откосу насыпи. У подошвы откоса предусмотрены железобетонные гасители.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водоотвод из выемок предусмотрен по укрепленным сборными плитами кюветам, с перепуском по быстротокам в виде бетонных ступеней.

Круглые железобетонные трубы запроектированы по серии 3.501.1-144.

Прямоугольные трубы запроектированы по серии 3.501.1-177.93.

6.2.1.6 Тротуары и организация движения пешеходов

Для организации пешеходного движения предусмотрено строительство тротуаров на всем протяжении автомобильной дороги.

Тротуары расположены с двух сторон и с одной стороны проезжей части проектируемой дороги.

Ширина тротуаров принята - 1,5-2,25 м. Поперечный уклон – 15 ‰.

На участке от ПК 0 до ПК 11, в зоне жилой застройки, тротуар прилегает к дороге и отделен от проезжей части повышенным гранитным бордюром. Ширина тротуара на данном участке 1,50-2,25 м.

Далее с ПК 11 по ПК 41+60 тротуар, шириной 1,50 м, располагается за бетонным парапетным ограждением.

В стесненных условиях с ПК 41+60 по ПК 42+10 тротуар, шириной 1,50 м, прилегает к дороге и отделен от проезжей части повышенным гранитным бордюром.

С ПК 42+10 до конца трассы тротуар располагается за бетонным парапетным ограждением. Ширина тротуара - 1,50 м.

Покрытие тротуаров:

горячий песчаный асфальтобетон, толщина слоя - 4,0 см;

ПГС природная, толщина слоя - 15,0 см.

Укрепление кромки покрытия тротуаров производится бортовым бетонным камнем (тротуарным бордюром) типа БР 100х20х8.

На сопряжении тротуаров с проезжей частью предусмотрено устройство пандусов с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения.

6.2.1.7 Площадки для кратковременной остановки

Для организации подъезда к местам отдыха и стоянки автомобилей проектом предусмотрены площадки для кратковременной остановки автомобилей.

Площадки для кратковременной остановки автомобилей размещены в местах посещения людей, в местах расположения зон отдыха, организованных ГНПП Иле-Алатуским парком и оборудуются беседкой, столом, скамейками, мусорными контейнерами и туалетом.

Площадки для кратковременной остановки автомобилей, размещенные возле благоустроенных зон отдыха, дополнительными малыми архитектурными формами не оборудуются.

Покрытие на площадках кратковременной остановки автомобилей принято по типу основной дороги.

6.2.1.8 Технические показатели:

категория дороги	- туристическая, применительно норм IV категории;
протяженность проектируемой дороги	- 6023,16 м;
расчетная скорость движения	
для трудных условий пересеченной местности	- 40 км/час;
горной местности	- 30 км/час;
на серпантинах	- 15 км/час;
количество полос движения	- 2;
ширина полосы движения	- 3,0 м;
ширина проезжей части	- 7,0-9,0 м;
ширина тротуаров	- 1,5-2,25 м;
тип дорожной одежды	- капитальный;
вид покрытия	- ЩМА-15.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАЙТАМА

6.2.1.9 Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Разделом по организации дорожного движения предусматривается комплекс мер, способствующих созданию наиболее удобных и безопасных условий для движения автомобильного транспорта, выбору правильных режимов движения транспортных средств, увеличению пропускной способности дороги, повышению эффективности эксплуатации транспортных средств и уменьшению загазованности воздушного бассейна.

Организация и безопасность дорожного движения на проектируемом объекте обеспечивается в соответствии с правилами применения технических средств организации движения СТ РК 1412-2010, предусматривающих расстановку знаков по СТ РК 1125-2002, устройство дорожной разметки по СТ РК 1124-2003, дорожных ограждений и направляющих устройств по ГОСТ 26804-86.

На проектируемом участке предусмотрена установка следующих знаков:

предупреждающих - 423 шт.;

приоритета - 35 шт.;

запрещающих - 10 шт.;

предписывающих - 4 шт.;

информационно-указательных - 18 шт.;

знаки сервиса - 4 шт.

Опоры дорожных знаков предусмотрены по типовому проекту 3.503-9-80, в соответствии с ТУ 400-12-282-84, на фундаментах Ф-1.

Проектом предусмотрено устройство перильного декоративного ограждения и ограждения парапетного типа.

Перильное декоративное ограждение предусмотрено в местах расположения насыпи высотой выше 3,0 м.

Ограждения парапетного типа - предназначены для предотвращения вынужденных съездов транспортных средств с проезжей части дороги.

Предусмотрена продольная и поперечная разметка проезжей части, предусматривающая разделение движения по полосам, фиксацию пешеходных переходов. Дорожная разметка проезжей части предусматривается по СТ РК 1124-2003, с применением современных материалов, обеспечивающих свечение в ночное время.

6.2.1.10 Организация дорожного движения на период производства работ

В связи с тем, что существующая дорога на «Кокжайлау» является единственным коридором для пропуска транспорта, проектом предусмотрено строительство 10-ти объездов. Объезды предназначены для пропуска транзитного транспорта работников лесхоза, организаций расположенных в урочище р. Казачка и техники задействованной для строительства дороги и горнолыжного комплекса «Кокжайлау».

Ширина земляного полотна объездов принята 7,0 м. Покрытие серповидного профиля из гравийно-песчаной смеси толщиной 12,0 см по оси дороги.

6.2.1.11 Озеленение и благоустройство территории

Основой проекта озеленения данного участка является восстановление естественного состояния объекта с использованием пород деревьев и кустарников, характерных для данного региона.

Предполагается создание пешеходных дорожек и откосов, укрепляемых геосеткой с укладкой полосы дерна.

Территория озеленения и благоустройства растянута по длине проектируемой дороги. Ширина проектируемых зон озеленения и благоустройства, в зависимости от участков трассы варьирует от 10,0 м до 25,0-30,0 м.

Предусмотрено создание и реконструкция зон отдыха, с установкой деревянных беседок и столов со скамейками, посадка хвойных и лиственных деревьев и кустарников, а также посев газона с использованием различных пряных и цветущих трав, характерных для данного региона.

6.2.2 Искусственные сооружения

В проекте предусматривается строительство:

автодорожных мостов - 8 шт.;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

технологического моста для пропуска коммуникаций - 1 шт.;
водопропускных труб - 22 шт.;
подпорных стен - 3372,0 пм.

6.2.2.1 Мосты

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

Степень огнестойкости – II.

Расчеты опор мостов выполнены на программно-вычислительном комплексе «Опора Х», предназначенном для сбора нагрузок и расчета фундаментов автодорожных, железнодорожных и пешеходных мостов.

При разработке приняты следующие данные:
категория автомобильной дороги - VI;
расчетные временные вертикальные нагрузки:
автодорожные - А11, НК80.

Продольный профиль автомобильной дороги запроектирован для пропуска в подмостовом габарите 1 % расхода. Для реки Большая Алматинка принят максимальный селевой расход воды 1 % обеспеченности - 695 $м^3$/сек. Для реки Казачка принят водный расход 1% обеспеченности - 55 $м^3$/сек.

Для всех мостов, кроме моста ПК 35+20,00. принят габарит проезжей части Г9. Проезжая часть (2х3,5+2х1,0)=9,0 м: 2 полосы по 3,5 м, защитные полосы приняты по 1,0 м. С обеих сторон мостов устраиваются тротуары шириной 1,5 м. Общий габарит моста 12,96 м.

Для моста ПК 35+20,00 принят габарит проезжей части Г11. Проезжая часть (2х3,5+2х1,0+2х1,0)=11,0 м: 2 полосы по 3,5 м, уширение каждой полосы по 1,0 м, защитные полосы приняты по 1,0 м. С обеих сторон моста устраиваются тротуары шириной 1,5 м. Общий габарит моста 14,96 м.

Все мосты однопролетные.

Покрытие на мосту асфальтобетонное толщиной 8,0 см. Верхний слой асфальтобетонного покрытия толщиной 4,0 см предусмотрен из ЩМА-15. Нижний слой асфальтобетонного покрытия толщиной 4,0 см предусмотрен из мелкозернистого асфальтобетона. На мосту предусмотрена оклеечная гидроизоляция из «Техноэластмост Б» с устройством армированного сеткой из арматуры Вр-I защитного слоя из монолитного железобетона толщиной 4,0 см. Поверх плиты пролетного строения устраивается выравнивающий слой из монолитного бетона толщиной 35 мм. Для защитного и выравнивающего слоев принят бетон класса В25, марки по морозостойкости F200, по водонепроницаемости W6.

Береговые опоры мостов индивидуальные выполнены на естественном основании из монолитного железобетона. Тело опор - массивное выполнено из монолитного железобетона в виде стенки. Бетон опор принят класса В25, марки по морозостойкости F200, марки по водонепроницаемости W6, арматура - класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*.

В основании опор устраивается бетонная подготовка из подводного бетона класса В20.

Для удержания откосов насыпи у опор предусмотрены подпорные стенки. Заустойная засыпка выполняется дренирующим грунтом.

Поверхности, засыпаемые грунтом, обмазываются горячим битумом.

Укрепление откосов насыпи выполнено монолитным бетоном класса В20 марки по морозостойкости F200, марки по водонепроницаемости W6, толщиной 20,0 см на щебеночной подготовке толщиной 10,0 см, с разбивкой на карты 3,0х3,0 м и устройством деформационных швов, заполненных асфальтовыми планками. В подошве укрепления откосов насыпи устанавливаются сборные бетонные упоры по серии 3.501.1-156.

Балки пролетного строения устанавливаются на полиуретановые опорные части по типовому проекту ГПИ «Мостдорпроект» и ГУ «БелдорНИИ».

Резиновые опорные части приняты по типовому проекту «Резиновые слоистые опорные части автодорожных и городских мостов» Тема 208К-ИС-80, ГПИ «Союздорпроект».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Сопряжение с насыпью выполняется из переходных плит, длиной 4,0 м, по серии 3.503.1-96. Плиты, уложенные на щебеночное основание, омоноличиваются между собой и покрываются битумной мастикой за два раза. Конструкция проезжей части на сопряжении, принята по типовому проекту: до середины переходной плиты - как на пролетном строении, на остальной части – как на подходах.

Дорожное покрытие на подходах к мосту принято по типу основной дорожной одежды.

На мостах и сопряжении мостов с насыпью устанавливаются железобетонные тротуарные блоки с повышенным бортиком парапетного ограждения. Высота ограждения принята 0,75 м от кромки асфальтобетонного покрытия.

Пешеходные проходы с внешней стороны ограждаются металлическими перилами высотой 1,2 м. Перила металлические, устанавливаются на тротуарных блоках, как на самом мосту, так и на сопряжении.

Сброс воды по откосам насыпи выполнен по телескопическим лоткам. В конце сброса устраивается монолитный водоприемный колодец, заполненный камнем и щебнем. Конструкция водосбросных лотков принята по серии 3.503.1-66.

С двух сторон моста устраиваются лестничные сходы из типовых железобетонных блоков. Лестничные сходы шириной 1,0 м приняты по типовому проекту.

Все сборные конструкции поступают с завода «АЗМК» г. Алматы.

Автодорожный мост на ПК 0+36,0 (защита деривационного канала ГЭС 5)

Мост запроектирован по схеме 1х18 м. Полная длина моста - 18,91 м. Угол пересечения канала с автомобильной дорогой составляет 35 градусов.

Мост расположен на прямой в плане, продольный уклон - 20 ‰.

Пролетное строение длиной 18,0 м – плитное, из предварительно напряженного железобетона, по типовому проекту Заказ 2081/2-3, Каздорпроект, 1990 год.

Автодорожный мост на ПК 1+45,0

Мост запроектирован по схеме 1х33 м. Полная длина моста составляет 33,9 м.

Мост расположен на прямой в плане, продольный уклон - 5 ‰.

Балки пролетного строения длиной 33,0 м – ребристые из предварительно напряженного железобетона, по типовому проекту ТОО ПИЦ «Транстройпроект».

Автодорожный мост на ПК 4+81,90

Мост запроектирован по схеме 1х15 м. Полная длина моста - 15,92 м.

Мост расположен на прямой в плане, продольный уклон - 40 ‰.

Пролетное строение длиной 15,0 м – плитное, из предварительно напряженного железобетона, по типовому проекту Заказ 2081/2-3, Каздорпроект, 1990 год.

Автодорожный мост на ПК 25+43,0

Мост запроектирован по схеме 1х17,14 м. Полная длина моста 18,36 м.

Мост расположен на прямой в плане, продольный уклон - 60 ‰.

Пролетное строение длиной 17,14 м – плитное, из предварительно напряженного железобетона, по типовому проекту Заказ 2081/2-3, Каздорпроект, 1990 год.

Автодорожный мост на ПК 32+20,00

Мост запроектирован по схеме 1х21 м. Полная длина моста 22,44 м.

Мост расположен на прямой в плане, продольный уклон - 60 ‰.

Пролетное строение, длиной 21,0 м – ребристая балка из предварительно напряженного железобетона, по типовому проекту Заказ 2081/1-3, Каздорпроект, 1990 год.

Автодорожный мост на ПК 35+20,00

Мост запроектирован по схеме 1х17,4 м. Полная длина моста - 18,48 м.

Мост расположен на прямой в плане, продольный уклон - 60 ‰.

Пролетное строение длиной 17,4 м – плитное, из предварительно напряженного железобетона, по типовому проекту Заказ 2081/2-3, Каздорпроект, 1990 год.

Автодорожный мост на ПК 42+93,00

Мост запроектирован по схеме 1х24 м. Полная длина моста – 24,53 м.

Мост расположен на прямой в плане, продольный уклон - 70 ‰.

Пролетное строение длиной 24,0 м – ребристая балка из предварительно напряженного железобетона, по типовому проекту Заказ 2081/2-3, Каздорпроект, 1990 год.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Автодорожный мост на ПК 46+49,60

Мост запроектирован по схеме 1х17,4 м. Полная длина моста - 18,48 м.

Мост расположен в плане на прямой, продольный уклон - 70 ‰.

Пролетное строение длиной 17.4 м – плитное, из предварительно напряженного железобетона, по типовому проекту Заказ 2081/2-3, Каздорпроект, 1990 год.

Технологический мост

Технологический мост служит для пропуска коммуникаций и расположен на ПК 3+00 с левой стороны, запроектирован по схеме 2х11,8 м. Пролетное строение индивидуальное из металлических двутавровых балок, объединенных между собой. Внутри пролетного строения устраиваются металлические короба с крышками. Габарит технологического моста – 2,7 м. С внешней стороны ограждается металлическими перилами высотой 1,2 м. Металлические конструкции окрашиваются краской за 2 раза по грунтовке.

Балки пролетного строения устанавливаются на полиуретановые опорные части.

Береговые опоры моста индивидуальные. Основание опор выполнено на естественном основании. Тело опор массивное из монолитного железобетона класса В25 марки по морозостойкости F200, марки по водонепроницаемости W6, арматура - класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*.

Промежуточная опора – монолитная железобетонная, выполненная из бетона класса В25, по морозостойкости F200, марки по водонепроницаемости W6.

Сопряжение с насыпью у опор № 1, 3 выполняется из переходных плит, толщиной 15,0 см. Плиты, уложенные на щебеночное основание, омоноличиваются между собой и покрываются битумной мастикой за два раза.

Прохождение коммуникаций по мосту осуществляется в закрытых металлических коробах с крышками.

На подходах устанавливается ограждение высотой 2,1 м, исключающее попадания туристов на мост.

С внешней стороны мост ограждается металлическими перилами высотой 1,1 м.

Откосы насыпи укрепляются монолитным бетоном толщиной 200 мм на щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

В подошве укрепления откосов конусов устанавливаются сборные бетонные упоры по серии 3.501.1-156 и устраивается рисберма. По концам укрепления устраивается монолитный бетонный «зуб».

Технические показатели:

Автодорожный мост на ПК 0+36,0

общая длина моста	- 18,91 м;
ширина моста	- 12,96 м;
в том числе:	
ширина проезжей части	- 9,0 м;
ширина тротуаров с бортовыми ограждениями	- 2х(1,5+0,2) м;
схема моста	- 1х18,0 м;
дорожное покрытие на подходах к мосту	- ЩМА-15.

Автодорожный мост на ПК 1+45,0

общая длина моста	- 33,9 м;
ширина моста	- 12,96 м;
в том числе:	
ширина проезжей части	- 9,0 м;
ширина тротуаров с бортовыми ограждениями	- 2х(1,5+0,2) м;
схема моста	- 1х33,0 м;
дорожное покрытие на подходах к мосту	- ЩМА-15.

Автодорожный мост на ПК 4+81,90

общая длина моста	- 15,92 м;
ширина моста	- 12,96 м;

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАЙТАМА

в том числе:
ширина проезжей части - 9,0 м;
ширина тротуаров
с бортовыми ограждениями - 2х(1,5+0,2) м;
схема моста - 1х15,0 м;
дорожное покрытие
на подходах к мосту - ЩМА-15.

Автодорожный мост на ПК 25+43,0

общая длина моста - 18,35 м;
ширина моста - 12,96 м;
в том числе:
ширина проезжей части - 9,0 м;
ширина тротуаров
с бортовыми ограждениями - 2х(1,5+0,2) м;
схема моста - 1х17,14 м;
дорожное покрытие
на подходах к мосту - ЩМА-15.

Автодорожный мост на ПК 32+20,00

общая длина моста - 22,44 м;
ширина моста - 12,96 м;
в том числе:
ширина проезжей части - 9,0 м;
ширина тротуаров
с бортовыми ограждениями - 2х(1,5+0,2) м;
схема моста - 1х21,0 м;
дорожное покрытие
на подходах к мосту - ЩМА-15.

Автодорожный мост на ПК 35+20,00

общая длина моста - 18,48 м;
ширина моста - 14,96 м;
в том числе:
ширина проезжей части - 11,0 м;
ширина тротуаров
с бортовыми ограждениями - 2х(1,5+0,2) м;
схема моста - 1х17,4 м;
дорожное покрытие
на подходах к мосту - ЩМА-15.

Автодорожный мост на ПК 42+93,00

общая длина моста - 24,53 м;
ширина моста - 12,96 м;
в том числе:
ширина проезжей части - 9,0 м;
ширина тротуаров
с бортовыми ограждениями - 2х(1,5+0,2) м;
схема моста - 1х24,0 м;
дорожное покрытие
на подходах к мосту - ЩМА-15.

Автодорожный мост на ПК 46+49,60

общая длина моста - 18,48 м;
ширина моста - 12,96 м;
в том числе:
ширина проезжей части - 9,0 м;
ширина тротуаров
с бортовыми ограждениями - 2х(1,5+0,2) м;
схема моста - 1х17,4 м;
дорожное покрытие
на подходах к мосту - ЩМА-15.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАЙТАМА

Технологический мост

общая длина моста	- 23,6 м;
ширина моста	- 2,7 м;
схема моста	- 2х11,8 м.

6.2.2.2 Подпорные стенки

Подпорные стены запроектированы в местах резкого перепада отметок.

Конструкции приняты монолитные железобетонные, уголкового типа, на естественном основании. Высота подпорных стен до 10,0 м.

Подпорные стенки выполнены из монолитного бетона класса В30, морозостойкостью принята F200, водонепроницаемость - W6, арматура - класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*.

В проекте разработаны два типа подпорных стен.

Верховые - стены удерживающие откосы склонов, для обеспечения прочности лицевая грань запроектирована с наклоном 1:0,25.

Низовые - стены удерживающие откосы насыпи, запроектированы вертикальными.

Заложение подошвы низовых стен выполнено с учетом возможного размыва. У подпорных стен в уровне земли устраивается рисберма.

Для обеспечения устойчивости низовых и верховых подпорных стен от сдвига, подошвы подпорных стен объединены с бетонной подготовкой толщиной, принятой в зависимости от сдвиговых усилий, но не менее 1,0 м.

Обмазочная гидроизоляция выполняется горячим битумом за 2 раза по битумной грунтовке.

На подпорных стенках устанавливается металлическое перильное ограждение.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004.

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

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

Стальные конструкции, закладные детали и соединительные элементы, защищаются лакокрасочными покрытиями.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнялась с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчет несущих конструкций (пролетных строений, опор, подпорных стен) произведен на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок принимались сейсмические нагрузки.

Сечения элементов и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии с выполненными расчетами.

Конструирование основных несущих элементов производилось в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

6.2.2.3 Наружное электроосвещение

Электроснабжение сети освещения автодороги принято от шести трансформаторных подстанций типа КТПГ-25-6/0,4 кВ с силовыми трансформаторами типа ТМ-25/6 мощностью по 25 кВА. В соответствии с техническими условиями АО АЖК № 25.1-3906 от 2 сентября 2014 года источником электроснабжения является проектируемая ТП-7 вместо существующей ТП-5872. От РУ-6 кВ ТП-7 прокладывается кабельная линия до шести новых ТП-6/0,4 кВ. К прокладке принят кабель АСБ-10 кВ - 1(3х120) мм^2. Кабель прокладывается в земле в траншее на глубине 0,7 м. Общая длина сети 6 кВ оставила 6,1 км.

МЕМСАРАПТАМА • ТОО ЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен электронными счетчиками с функцией передачи данных по PLC. Счетчики устанавливаются на вводах 0,4 кВ каждой ТП-6/0,4 кВ.

Проект трассы согласован с АО АЖК, АО «Алматыгорсвет», Каскадом ГЭС.

Для освещения автодороги проектом приняты светильники типа ЖКУ 34-250-001 «Альфа» с натриевыми лампами ДНаТ-250 мощностью 250 Вт. Светильники устанавливаются на 246 металлических опорах типа СФГ высотой 10,0 м. Опоры устанавливаются на бетонные фундаменты на расстоянии 1,0 м от лицевой грани бордюрного камня до наружной поверхности опоры. Освещенность проезжей части автодороги принята 15 Лк (1,0 кд/м^2).

Напряжение сети электроосвещения принято 380/220 В, 50 Гц с глухозаземленной нейтралью. Общая потребляемая мощность сети электроосвещения составила 65,2 кВт.

По надежности электроснабжения объект относится к III категории по ПУЭ РК.

Вся распределительная сеть наружного освещения выполняется самонесущим изолированным проводом марки СИП-4 и кабелями марки АВВГ. Кабели прокладываются в ПЭ трубах ДКС диаметром 50 мм и 125 мм в земле в траншее. Провод СИП-4 прокладывается открыто по воздуху между опорами с использованием монтажных изделий. Проводка внутри кронштейнов выполняется кабелем АВВГ-3х2,5 мм^2. Управление освещением принято шкафами дистанционного управления ШДУ и ШУНО. Предусмотрено ручное и автоматическое управление освещением.

ШДУ и ШУНО устанавливаются рядом с трансформаторными подстанциями сети наружного освещения. Для дистанционного управления освещением устанавливаются радиоантенны, которые получают сигналы управления из диспетчерского пункта АО «Алматыгорсвет» и через шкафы ШДУ управляют включением линий освещения через шкафы ШУНО. Общая длина сети освещения составила 9670,0 м провода СИП-4 и 2040,0 м кабелей АВВГ.

Технические показатели:

напряжение сети электроснабжения	- 6/0,4 кВ, 50 Гц;
потребляемая мощность сети освещения	- 65,2 кВт;
протяженность воздушных сетей освещения	- 9,67 км;
количество и мощность устанавливаемых ТП	- 6х(1х25 кВА);
протяженность кабельных линий 6 кВ	- 6,1 км.

6.2.3 Переустройство инженерных коммуникаций

6.2.3.1 Переустройство сетей водопровода

Согласно техническим условиям № 08-3339 от 28 мая 2014 года, выданным АО «АлЭС», № 58 от 18 августа 2014 года, выданным ТОО «PNO Group» проектом предусматриваются следующие виды работ по переустройству сетей водопровода:

вынос и перекладка существующего водовода диаметром 800 мм от водозабора реки Казачки до отводящего от ГЭС-5 канала;

перекладка технического трубопровода от каптажа (в районе пикета 5) до ГЭС-5;

перекладка сливной трубы из дюкера ГЭС-8 с переходом под автодорогой к левому берегу реки Б. Алматинка.

Родниковый хозяйственно-питьевой водопровод, обеспечивающий водой поселок, перекладывается на глубину 1,8 м, с устройством колодцев и установкой отключающей арматуры. Трубопроводы водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб КР СТ ИСО 4427-2004 и стальных электросварных труб, прокладываемых при переходе через дорогу открытым способом.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84, с антисейсмическими мероприятиями.

Перекладываемые трубопроводы речной воды запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 108-1020 мм. Внутренняя поверхность стальных трубопроводов диаметрами 325х7 мм, 820х10 мм и 1020х12 мм покрывается цементно-песчаной смесью.

Для защиты наружной поверхности стальных трубопроводов от коррозии предусмотрена весьма усиленная антикоррозийная изоляция на основе мастики «БИОМ-И».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Проектом предусмотрены затраты на демонтаж трубопроводов и врезки в существующие водоводы.

Проход водопровода диаметром 108х4 мм через реку Б. Алматинка предусматривается надземно, по опорам. Трубопроводы, прокладываемые надземно, изолируются теплоизоляционными матами «URSA» толщиной 50 мм с обертыванием сверху рулонным стеклопластиком.

Технические показатели:

общая протяженность водопроводной сети - 1152,0 м.

6.2.3.2 Переустройство сетей канализации

Согласно техническим условиям, № 08-3339 от 28 мая 2014 года, выданным АО «АлЭС», № 58 от 18 августа 2014 года, выданным ТОО «PNO Group» проектом предусматривается вынос и перекладка коллектора диаметром 150 мм из-под строящейся автодороги, коллектором диаметром 300 мм. Перекладываемый коллектор диаметром 300 мм прокладывается в выделенном пятиметровом коридоре, вместе с другими коммуникациями. Коллектор запроектирован из стеклопластиковых труб, переходы через дорогу запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ по ГОСТ 10704-91. Внутренняя поверхность стальных трубопроводов покрывается цементно-песчаной смесью. Для защиты наружной поверхности стальных трубопроводов от коррозии предусмотрена весьма усиленная антикоррозийная изоляция на основе мастики «БИОМ-И».

Существующие потребители переключаются в выносимый коллектор.

На канализационной сети предусматривается установка колодцев из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84, с антисейсмическими мероприятиями.

Существующие канализационные колодцы, попадающие под автодорогу, поднимаются/опускаются до отметок земли и полотна автодорог.

Проектом предусмотрены затраты на подключение перекладываемых сетей в действующие сети, демонтаж трубопроводов и канализационных колодцев.

Технические показатели:

общая протяженность канализационной сети - 3125,0 м.

6.2.3.3 Переустройство электротехнических коммуникаций

Переустройство сетей 6 кВ и 0,4 кВ

Проектируемая трасса автодороги пересекает несколько существующих линий 6 кВ и 0,4 кВ, а также ТП-6/0,4 кВ. В связи с этим проектом предусматривается переустройство этих сетей и ТП, согласно техническим условиям, № 25.1-3907 от 12 сентября 2014 года, выданным АО «Алатау Жарық Компаниясы».

К установке принимаются шесть новых ТП-6/0,4 кВ типа КТПГ с силовыми трансформаторами типа ТМ 6/0,4 кВ мощностью 100 кВА, 160 кВА, 250 кВА, 400 кВА.

Проектируемые линии выполняются кабелями марки АПвП-10 кВ – 1(3х120). Кабели прокладываются в земле в траншее и на всем протяжении защищаются от механических повреждений укладкой кирпичами поверх кабелей. В местах пересечений с другими инженерными подземными коммуникациями кабели прокладываются в ПЭ трубах ДКС диаметром 125 мм.

Общая длина прокладываемых кабелей 6 кВ составила 6,08 км. Для восстановления питания существующих потребителей от ТП-6/0,4 кВ на напряжении 0,4 кВ приняты кабели марки АСБ-1 кВ и провод СИП-4 в количестве 3,72 км и 1,4 км соответственно.

Для всех вновь устанавливаемых ТП-6/0,4 кВ выполняются контуры заземления с сопротивлением не более 4 Ом. Контуры выполняются из вертикальных стальных электродов 50х50х5 мм и полосовой стали 40х4 мм, устанавливаемых в земле на глубине 0,5 м.

Проект выноса сетей 6 и 0,4 кВ согласован с АО «АЖК» и Каскадом ГЭС.

Технические показатели:

протяженность трассы 6 кВ - 6,08 км;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

протяженность трассы
воздушных линий 0,4 кВ - 1,4 км.

Переустройство ВЛ-35 кВ

Согласно техническим условиям АО «Алатау Жарық Компаниясы», № 25.1-2582 от 25 июня 2014 года, проектом предусмотрен переустройство существующих воздушных линий электропередач напряжением 35 кВ – ВЛ-№ 31А, 36А, 37А.

ВЛ № 31А выполняется проводами АС-185, линия ВЛ № 36А – проводами АС-150. Для этих линий предусмотрен монтаж одной новой анкерной опоры типа 1У110-4+5, а для временного монтажа обходной трассы по две опоры типа - 1,2УБ110-9.

Для ВЛ № 37А предусмотрена замена проводов на 3АС-185/29 между существующими опорами № 10 и № 11.

Проект переустройства ВЛ-35 кВ согласован с АО «АЖК».

Технические показатели:

протяженность трассы ВЛ-35 кВ - 220,0 м.

6.2.3.4 Переустройство сетей связи

Переустройство сетей связи, попадающих в зону строительства объекта, выполнено в соответствии с техническими условиями, № 08-3339 от 28 мая 2014 года, выданными АО «АлЭС».

В районе ГЭС-5 проектом предусмотрен перенос оптоволоконного кабеля ОКЛ-4, попадающего под полотно проектируемой автодороги. Кабель ОКЛ-4 в количестве 110,0 м подключается к существующей линии в проектируемой оптической трубопроводной камере КОД и прокладывается в земле в ПЭ трубе диаметром 40 мм до второго колодца КОД через блок ПЭ труб.

Проект выноса кабеля связи согласован с группой СДТУ Каскада ГЭС.

Технические показатели:

протяженность оптоволоконного кабеля - 110,0 м.

6.2.3.5 Переустройство газопровода

Согласно техническим условиям № 337 от 3 июля 2014 года, выданным ТОО «Строй Сервис Холдинг», проектом предусмотрен вынос отдельных участков газопроводов, перенос существующего ШГРП в связи с реконструкцией проезжей части дороги.

Для производственного здания «ПХС» подключенному к существующему газопроводу низкого давления, предусмотрено устройство индивидуального ГРПШ -10МС и подключение к существующему газопроводу среднего давления.

Газопроводы предусмотрены подземной и надземной прокладки.

Подземный и надземный газопровод запроектирован из стальной электросварной прямошовной трубы по ГОСТ 10704-91, с весьма усиленной битумно-полимерной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005 диаметрами 108х4 мм; 89х4 мм; 76х3 мм; 57х3 мм.

Переход газопровода через автодорогу выполнен открытым способом, газопровод прокладывается в защитном футляре из электросварной прямошовной трубы по ГОСТ 10704-91, с установкой контрольной трубки и выводом ее под ковер.

Глубина заложения защитного кожуха под автодорогой принята не менее 1,4 м от верха покрытия автодороги до верха образующей футляра.

Надземный газопровод предусмотрен по опорам, при пересечении проездов автотранспорта высота опор 5,2 м с установкой дорожного знака «Ограничение по высоте», в местах прохода людей высота опор принята 3,0 м.

Защита газопровода

Защите от электрохимической коррозии подлежат участки проектируемого газопровода среднего и низкого давления и футляры, проложенные под проектируемой дорогой.

Защита проектируемых газопроводов и футляров на газопроводах выполнена с помощью протекторов ПМ-20У.

Протекторы расположены от газопровода на расстоянии не менее 3,0 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Разборка грунта под траншеи выполняется ручным и механизированным способом.

Переустройство газопроводов согласовано с ТОО «Строй Сервис Холдинг».

Технические показатели:

протяженность подземного газопровода - 221,0 м;

протяженность надземного газопровода - 631,0 м.

6.3 Отвод земель

Согласно заявлению КГУ «Управление строительства города Алматы» для строительства дороги на горнолыжный курорт «Кокжайлау» Медеуский - Бостандыкский районы, земельная комиссия города Алматы считает возможным перевод земель особо охраняемых природных территорий в категорию земель населенного пункта и предоставление земельного участка с целевым назначением для строительства дороги на горнолыжный курорт «Кокжайлау» - заключение земельной комиссии г. Алматы, утвержденное заместителем Акима города Алматы, от 13 ноября 2014 года.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Проектом предусмотрен комплекс мер, способствующих созданию наиболее безопасных условий для движения автомобильного транспорта и пешеходов в том числе:

применение новых высокоинтенсивных световозвращающих пленок, обеспечивающих надежную видимость дорожных знаков в любое время суток;

применение консольных конструкций и стоек для размещения технических средств регулирования дорожного движения над проезжей частью улицы и по краю дороги обеспечивает их хорошую видимость для всех участников дорожного движения;

предоставление водителям дополнительной информации с помощью дорожных знаков, панно с информационно-указательными дорожными знаками, панно маршрутного ориентирования для упорядочения транспортных и пешеходных потоков через перекресток.

Основные несущие элементы искусственных сооружений предусмотрены из негорючих материалов.

В проекте предусмотрено заземление элементов установки наружного освещения, комплектной трансформаторной подстанции, металлических опор наружного освещения.

Участки переустраиваемого газопровода среднего и низкого давлений подлежат защите от электрохимической коррозии.

6.5 Охрана окружающей среды

В проекте рассмотрены основные вопросы экологии:

защита атмосферного воздуха от загрязнения автотранспортом;

защита от воздействия транспортного шума;

защита водных источников от загрязнения;

охрана почв и рациональное использование земель;

сохранение и защита растительного мира;

воздействие строительства дороги на горнолыжный комплекс «Кокжайлау» на социально-экономические условия общества.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» для объекта «Строительство дороги на горнолыжный комплекс «Кокжайлау» согласован КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» (заключение от 11 февраля 2015 года № 07-08-119).

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

коммунального хозяйства Министерства регионального развития, от 1 июля 2013 года № 137-НҚ, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.04.03-2008).

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

Нормативная продолжительность строительства определена на основании графика производства работ согласно п. 1.2 «Пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» (к СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений») и принимается 32 месяца.

Начало строительства – 2 квартал 2016 года согласно исходным данным, утвержденным руководителем КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» от 12 декабря 2014 года.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства	- 32 месяца,
нормы задела по годам строительства:	
норма задела строительства на 2016 год	- 29 %;
норма задела строительства на 2017 год	- 36 %;
норма задела строительства на 2018 год	- 35 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок, задания на проектирование, принятых проектных решений.

Сметная документации составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.1) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20;

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных цен и расценок на ремонтно-строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

сборник цен инженерного и технологического оборудования (СН РК 8.02-06ОБ-2002);

прейскурант на элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений (СН РК 8.02-15-2007);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком, согласно п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы согласно приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан, от 11 сентября 2007 года № 791, со статьей 9 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2013-2015 годы», от 23 ноября 2012 года № 54-V ЗРК, с Приложением 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015 – 2019 год» к Протоколу заседания Правительства Республики Казахстан от 27 августа 2014 года № 37 переход от базовых цен 2001 года в текущий (прогнозный) уровень цен осуществлен через индексы изменения месячного расчетного показателя:

2014 год – 1 852 тенге;
2015 год – 1 982 тенге;
2016 год – 2 121 тенге;
2017 год – 2 269 тенге;
2018 год – 2 428 тенге.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2 %.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с пунктом 4 постановления Правительства Республики Казахстан, от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности сооружений, технически сложные объекты.

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

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности конструкций, устойчивости функционирования объекта, обеспечению возможности передвижения инвалидов и маломобильных групп населения.

В проекте учтены современные требования: к качеству и рациональности конструктивных и других проектных решений; по расчету конструкции дорожных одежд проезжей части, по обеспечению организации безопасности движения.

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

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

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в проект «Строительство дороги на горнолыжный комплекс «Кокжайлау», внесены следующие дополнения и изменения:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Дорожная часть

1) Представлен паспорт проекта.

2) Выполнен расчет конструкции дорожной одежды.

3) Обосновано применение геотекстиля и геосетки (одновременно) под дорожной одеждой.

4) Откорректирована толщина асфальтобетонного покрытия по мостам.

5) На чертежах, в местах уширения существующего земполотна, при нарезке полок указана их ширина.

6) Откорректированы пояснительная записка, чертежи и ведомость объемов работ.

Искусственные сооружения

Подпорные стенки

7) Предоставлен проверочный расчет подпорных стенок на сдвиг и на опрокидывание согласно п.п. 1.40*, 1.41* СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы».

8) Указана на отдельных чертежах марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости.

9) Выполнены мероприятия для обеспечения устойчивости подпорных стен против сдвига за счет объединения бетонной подготовки из подводного бетона класса В20 с подошвой подпорных стенок, толщиной, принятой в зависимости от сдвиговых усилий, но не менее 1,0 м.

10) На чертежах показано, чем выполнено крепление откосов подпорных стен.

Мосты

11) Предоставлен расчет опор.

12) Увеличена толщина подводного бетона согласно СНиП 3.02.01-87.

13) Уточнены размеры толщины фундамента откосных стенок.

14) Расположение передних стенок отдельных опор приведены в соответствие с расчетами.

15) На ПК 0+36,00 показана щебеночная подготовка на разрезах 2-2, 3-3.

16) На ПК 1+45,00 показан поперечный уклон на разрезах 2-2, 3-3, приведены в соответствие длины откосных стенок на плане и разрезах, исключена из примечаний запись об индивидуальном ограждении, приведены в соответствие отметки уровней воды на разрезах с уровнями указанных в таблице гидравлических характеристик и возвышение низа пролетных строений согласно требованию п. 1.23* СНиП 2.05.03-84*«Мосты и трубы».

17) На ПК 25+43,00 показан размер опоры поперек моста, приведен в соответствие пикетаж середины моста.

18) На ПК 32+20,00 показаны отметки общего и местного размывов.

19) На ПК 35+20,00 показан поперечный уклон на разрезах 2-2, 3-3.

20) На ПК 42+93,00 показаны пикетаж начала, конца моста и оси фундаментов опор и продольный уклон моста.

21) На ПК 46+49,60 уточнен пикетаж осей фундаментов опор.

Наружное освещение

22) Представлены ТУ АО «Алматыгорсвет».

23) Откорректированы схемы ТП-6/0,4 кВ.

24) Дополнен расчет контуров заземления на ТП-6/0,4 кВ.

25) Дополнено в спецификации оборудование для эксплуатации ТП-6/0,4 кВ.

Переустройство сетей водопровода и канализации

26) Обоснована принятая схема трассировки системы канализации.

27) Принятый диаметр системы канализации согласован с генеральным проектировщиком ТОО «Antares Platinum».

28) При переходе через дорогу предусмотрены футляры.

29) Дополнены обозначения системы канализации.

30) Проект переустройства сетей водопровода и канализации согласован с генеральным проектировщиком ТОО «Antares Platinum».

Переустройство газопровода

31) Приведены в соответствие данные паспорта пояснительной записки со спецификацией и ведомостью объемов работ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

32) Пересчитано количество сварных стыков подлежащих контролю.

33) Представлены отдельные спецификации и ведомости объемов работ на надземный, подземный газопровод, электрохимзащиту газопровода.

34) Представлена ведомость объемов работ для шкафного газорегуляторного пункта (монтаж/демонтаж).

Сметная документация

35) Исключены затраты на ремонт и содержание землевозных дорог, как необоснованные в черте города.

36) В локальной смете 6-1-1 переустройство газопроводов учтена стоимость знаков согласно проектным решениям и нормативной базе 2001 года.

37) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы 2001 года.

38) Откорректирована стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 года по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком.

39) При переводе текущей стоимости материалов, конструкций, оборудования, принятых по данным прайс-листов учтен средневзвешенный индекс МРП, то есть без индексации.

40) Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в них по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

41) Исключены затраты по строительству насосной станции и бурение разведочно-эксплуатационной скважина для комплекса «Кумбель», как необоснованные.

42) Исключены работы по уходу за зелеными насаждениями в течение 2 лет, как относящиеся к эксплуатационным затратам.

43) Исключены затраты на изготовление металлических конструкций, как необоснованные.

44) Откорректированы расценки на окраску бетонных поверхностей конструкций мостов согласно проектным решениям.

45) Учтена стоимость натяжных подвесок в локальной смете на переустройство ВЛ 35 кВ на ПК 5+25 согласно проектным решениям.

46) Откорректировано применение надбавок к сметной стоимости при изменении марки бетона по водонепроницаемости и морозостойкости согласно проектным решениям.

47) Откорректированы расценки и объемы работ на устройство песчаного основания под трубопроводы и засыпку трубопроводов песком.

48) Учтена стоимость трубопроводов из полиэтиленовых труб диаметром 150 мм согласно проектным решениям и нормативной базе 2001 года.

49) Откорректирована стоимость труб для футляров в локальной смете на переустройство газопроводов согласно проектным решениям и нормативной базе 2001 года

50) Откорректирована стоимость геотекстиля согласно проектным решениям и нормативной базе 2001 года.

51) Исключены затраты на устройство площадок для складирования материалов, как учтенные по статье временные здания и сооружения.

52) Исключена работа по антисептированию, как учтенная в расценках на производство работ согласно п. 1.6 Технической части.

53) Исключена локальная смета на компенсационные посадки деревьев, как не входящая в стоимость строительства.

Технико-экономические показатели по проекту представлены в Таблице 3.

Таблица 3

Технико-экономические показатели по проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Категория дороги	-	туристическая, применительно норм IV категории	туристическая, применительно норм IV категории	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Продоложение таблицы 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
2	Протяженность проектируемой дороги	м	6023,16	6023,16	-
3	Количество полос движения:	полоса	2	2	-
4	Ширина полосы движения	м	3,0	3,0	-
5	Ширина проезжей части:	м	7,0-9,0	7,0-9,0	-
6	Тип дорожной одежды	-	Капитальный		-
7	Вид покрытия	-	ЩМА-15		-
8	Количество мостов	шт	9	9	-
9	Общая длина моста: Автодорожный мост на ПК 0+36,0; Автодорожный мост на ПК 1+45,0; Автодорожный мост на ПК 4+81,90; Автодорожный мост на ПК 25+43,0; Автодорожный мост на ПК 32+20,00; Автодорожный мост на ПК 35+20,00; Автодорожный мост на ПК 42+93,00; Автодорожный мост на ПК 46+49,60; Технологический мост	м	 18,91; 33,9; 15,92; 18,35; 22,44; 18,48; 24,53; 18,48; 23,6	 18,91; 33,9; 15,92; 18,35; 22,44; 18,48; 24,53; 18,48; 23,6	 - - - - - - - - -
10	Ширина моста на пикетах: ПК 0+36,0; ПК 1+45,0; ПК 4+81,90; ПК 25+43,0; ПК 32+20,00; ПК 42+93,00; ПК 46+49,60; ПК 35+20,00; Технологический мост	м	12,96; 14,96; 2,7	12,96; 14,96; 2,7	-
11	Схема моста Автодорожный мост на ПК 0+36,0; Автодорожный мост на ПК 1+45,0; Автодорожный мост на ПК 4+81,90; Автодорожный мост на ПК 25+43,0; Автодорожный мост на ПК 32+20,00; Автодорожный мост на ПК 35+20,00; Автодорожный мост на ПК 42+93,00; Автодорожный мост на ПК 46+49,60; Технологический мост	м	 1х18,0; 1х33,0; 1х15,0; 1х17,14; 1х21,0; 1х17,4; 1х24,0; 1х17,4; 2х11,8	 1х18,0; 1х33,0; 1х15,0; 1х17,14; 1х21,0; 1х17,4; 1х24,0; 1х17,4; 2х11,8	 - - - - - - - - -
12	Дорожное покрытие на подходах к мостам	-	ЩМА-15	ЩМА-15	-
13	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	5 250,38	4 768,33	-482,05
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	5 165,31	4 690,05	-475,26
	оборудование	млн. тенге	14,52	14,26	-0,26
	прочие затраты	млн. тенге	70,55	64,02	-6,53
14	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2014-2015 годов, в прогнозном уровне цен 2016-2018 годов	млн. тенге	18 036,43	16 401,37	-1 635,06
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	15 207,52	13 808,29	-1 399,23
	оборудование	млн. тенге	42,76	41,99	-0,77
	прочие затраты	млн. тенге	2 786,15	2 551,09	-235,06
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
14.1	в текущем уровне цен 2014 года с МРП 1 852 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	197,73	196,55	-1,18

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Окончание таблицы 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
14.2	в текущем уровне цен 2015 года с МРП 1 982 тенге (стоимость экспертизы)	млн. тенге	3,59	4,77	+1,18
14.3	в прогнозном уровне цен 2016 года с МРП 2 121 тенге	млн. тенге	4 807,84	4 368,85	-438,99
14.4	в прогнозном уровне цен 2017 года с МРП 2 269 тенге	млн. тенге	6 384,82	5 798,61	-586,21
14.5	в прогнозном уровне цен 2018 года с МРП 2 269 тенге	млн. тенге	6 642,45	6 032,59	-609,86
15	Нормативная продолжительность строительства	мес.	32	32	-

В результате экспертизы:

чертежи исправлены и дополнены необходимой информацией;

повышена надежность функционирования объекта;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2014-2015 годов, в прогнозном уровне цен 2016-2018 годов снижена на 1 635,06 млн. тенге.

Снижение общей сметной стоимости строительства проекта «Строительство дороги на горнолыжный комплекс «Кокжайлау» в текущем уровне цен 2014-2015 годов, в прогнозном уровне цен 2016-2018 годов, произошло в связи с исключением затрат:

на бурение скважин и строительство насосной станции;

на компенсацию за снос деревьев;

на изготовление металлических конструкций;

а также с учетом корректировки объемов работ согласно проектным замечаниям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, проект «Строительство дороги на горнолыжный комплекс «Кокжайлау», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке, со следующими основными техническо-экономическими показателями:

Категория дороги	- туристическая, применительно норм IV категории.
Протяженность проектируемой дороги	- 6023,16 м.
Количество полос движения	- 2 полосы.
Ширина полосы движения	- 3,0 м.
Ширина проезжей части	- 7,0-9,0 м.
Тип дорожной одежды	- капитальный.
Вид покрытия	- ЩМА-15.
Количество мостов	- 9 шт.
Общая длина моста:	
Автодорожный мост на ПК 0+36,0	- 18,91 м;
Автодорожный мост на ПК 1+45,0	- 33,9 м;
Автодорожный мост на ПК 4+81,90	- 15,92 м;
Автодорожный мост на ПК 25+43,0	- 18,35 м;
Автодорожный мост на ПК 32+20,00	- 22,44 м;
Автодорожный мост на ПК 35+20,00	- 18,48 м;
Автодорожный мост на ПК 42+93,00	- 24,53 м;
Автодорожный мост на ПК 46+49,60	- 18,48 м;
Технологический мост	- 23,6 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ширина моста на пикетах:	
ПК 0+36,0; ПК 1+45,0; ПК 4+81,90;	
ПК 25+43,0; ПК 32+20,00; ПК 42+93,00; ПК 46+49,60	- 12,96 м;
ПК 35+20,00	- 14,96 м;
Технологический мост	- 2,7 м.
Дорожное покрытие на подходах к мостам	- ЩМА-15.
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 года	- 4 768,33 млн. тенге;
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 4 690,05 млн. тенге;
оборудование	- 14,26 млн. тенге;
прочие затраты	- 64,02 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства	
в текущем уровне цен 2014-2015 годов,	
в прогнозном уровне цен 2016-2018 годов	- 16 401,37 млн. тенге;
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 13 808,29 млн. тенге;
оборудование	- 41,99 млн. тенге;
прочие затраты	- 2 551,09 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 32 месяца.

8.2 Во исполнение п. 5 Протокольного решения Правительства Республики Казахстан, от 2 февраля 2010 года № 17-56 005-1689-12, в проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на отечественных предприятиях.

8.3 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Казахский Промтранспроект» в соответствии с условиями договора, от 26 февраля 2015 года № 108.

8.4 При представлении на утверждение проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.5 Разработка проектной документации на стадии «Проект» не дает права производства строительно-монтажных работ. Для производства строительно-монтажных работ необходимо разработать рабочую документацию настоящего проекта.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Көкжайлау» тау шаңғы кешеніне баратын жолдың құрылысы» жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

Жол санаты	- туристік, IV санаттағы нормаларға қолданбалы санаттағы.
Жобаланатын жолдың ұзындығы	- 6023,16 м.
Қозғалыс жолақтарының саны	- 2 жолақ.
Қозғалыс жолақтарының ені	- 3,0 м.
Жүру бөлігінің ені	- 7,0-9,0 м;
Жол төсемінің типі	- күрделі.
Жабын түрі	- ЩМА-15.
Көпірлер саны	- 9 дана.
Көпірдің жалпы ұзындығы:	
ПК 0+36,0-дағы автожол көпірі	- 18,91 м;
ПК 1+45,0-дағы автожол көпірі	- 33,9 м;
ПК 4+81,90-дағы автожол көпірі	- 15,92 м;
ПК 25+43,0-дағы автожол көпірі	- 18,35 м;
ПК 32+20,00-дағы автожол көпірі	- 22,44 м;
ПК 35+20,00-дағы автожол көпірі	- 18,48 м;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

ПК 42+93,00-дағы автожол көпірі	- 24,53 м;
ПК 46+49,60-дағы автожол көпірі	- 18,48 м;
Технологиялық көпір	- 23,6 м.
Бекеттердегі көпір ені:	
ПК 0+36,0; ПК 1+45,0; ПК 4+81,90;	
ПК 25+43,0; ПК 32+20,00; ПК 42+93,00; ПК 46+49,60	- 12,96 м;
ПК 35+20,00	- 14,96 м;
Технологиялық көпір	- 2,7 м.
Көпірлерге кіре берістегі жол жабыны	- ЩМА-15.
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 4 768,33 млн. теңге;
соның ішінде:	
құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 4 690,05 млн. теңге;
жабдықтар	- 14,26 млн. теңге;
басқа шығындар	- 64,02 млн. теңге.
2014-2015 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі бағамен, 2016-2018 жылдардағы болжамды деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 16 401,37 млн. теңге;
соның ішінде:	
құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 13 808,29 млн. теңге;
жабдықтар	- 41,99 млн. теңге;
басқа шығындар	- 2 551,09 млн. теңге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтылығы	- 32 ай.

8.2 Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56 005-1689-12 хаттама шешімінің 5 т. орындау мақсатында, жобада импорт алмастыратын жергілікті құрылыс материалдары мен бұйымдар, және отандық кәсіпорындарда өндірілген өнімдер қолданылған.

8.3 Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 26 ақпандағы № 108 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Казахский Промтранспроект» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.4 Бекітуге ұсынған кезде жобаның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексерілу қажет.

8.5 «Жоба» сатысындағы жобалау құжаттамасын әзірлеу құрылыстық-монтаждық жұмыстарын жүргізуге құқық бермейді. Құрылыстық-монтаждық жұмыстарын жүргізу үшін бекітілген жобаға сәйкес жұмыс құжаттамасын дайындау қажет.

Директордың бірінші орынбасары	**Д. Балтагулов**
Өндірістік бөлімінің бастығы	**А. Туякаев**
Сараптамалық тобының жетекшісі	**Н. Зинковская**
Сарапшы	**Л. Манапбаева**
Сарапшы	**В. Литовник**
Бағалар мониторингі секторының жетекшісі	**А. Миненкова**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА